



ООО «ЮГТЕХНОИНЖИНИРИНГ»
344022, г. Ростов-на-Дону, ул. Седова, 87
тел./факс +79189111113, e-mail: 89885513333@mail.ru
ИНН 6163126770 КПП 616301001 ОГРН 1126195012756

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства №2358 от 23.06.2017, выданное Ассоциацией проектировщиков «Проектирование дорог и инфраструктуры»

**Рекультивация карьера Силинский золошлаковыми отходами V
класса опасности**

МАТЕРИАЛЫ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

**г. Ростов-на-Дону,
2024 г.**



ООО «ЮГТЕХНОИНЖИНИРИНГ»
344022, г. Ростов-на-Дону, ул. Седова, 87
тел./факс +79189111113, e-mail: 89885513333@mail.ru
ИНН 6163126770 КПП 616301001 ОГРН 1126195012756

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства №2358 от 23.06.2017, выданное Ассоциацией проектировщиков «Проектирование дорог и инфраструктуры»

**Рекультивация карьера Силинский золошлаковыми отходами V
класса опасности**

МАТЕРИАЛЫ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Директор

А.А. Круглова

**г. Ростов-на-Дону,
2024 г.**

6 ОПИСАНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, КОТОРАЯ МОЖЕТ БЫТЬ ЗАТРОНУТА НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ В РЕЗУЛЬТАТЕ ЕЕ РЕАЛИЗАЦИИ (ПО АЛЬТЕРНАТИВНЫМ ВАРИАНТАМ)	68
6.1 Физико-географические и климатические условия	68
6.2 Атмосферный воздух	79
6.3 Геологическое строение	80
6.4 Гидрогеологические условия	81
6.5 Гидрологические условия	81
6.6 Почвенные условия	92
6.7 Ландшафтная характеристика	94
6.8 Флористическая характеристика территории	96
6.9 Животный мир	96
6.10 Социально-экономические условия	108
6.11 Зоны с особым режимом природопользования	111
6.12 Существующее состояние атмосферного воздуха	118
6.13 Грунты территории изысканий	119
6.14 Современное состояние водных ресурсов	138
6.15 Эколого-радиационные исследования	140
6.16 Физическое воздействие	141
7 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО АЛЬТЕРНАТИВНЫМ ВАРИАНТАМ, В ТОМ ЧИСЛЕ ОЦЕНКА ДОСТОВЕРНОСТИ ПРОГНОЗИРУЕМЫХ ПОСЛЕДСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ИНВЕСТИЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	143
7.1 Предлагаемый к реализации вариант	143
7.1.1 Атмосферный воздух	143
7.1.1.1 Обоснование данных о выбросах вредных загрязняющих веществ	149
7.1.1.2 Результаты расчетов рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосферном воздухе и предложения по нормативам ПДВ	151
7.1.1.3 Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух	171
7.1.1.4 Шумовое воздействие	173
7.1.1.5 Санитарно-защитная зона (СЗЗ)	181
7.1.2 Поверхностные воды и водные биологические ресурсы	183
7.1.2.1 Оценка воздействия на подземные воды при применении ЗШМ	184
7.1.2.2 Результаты исследований водной вытяжки отхода «Золошлаковая смесь от сжигания углей при гидроудалении золы-уноса и топливных шлаков практически неопасная»	186

Взам. Инв. №	
Подп. и дата	
Инв. №подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

7.1.3	Воздействие отходов производства и потребления на состояние окружающей среды...	186
7.1.3.1	Расчеты планируемого количества отходов при реализации намечаемой деятельности по предлагаемому варианту	189
7.1.3.2	Обращение с отходами производства и потребления	209
7.1.3.3	Расчет платы за размещение отходов	219
7.1.4	Почвы и земельные ресурсы	223
7.1.4.1	Характеристика почв в районе расположения золотоотвала	224
7.1.5	Растительный и животный мир	226
7.1.6	Здоровье населения.....	228
7.1.7	Особо охраняемые природные территории (ООПТ).....	229
7.1.8	Оценка воздействия намечаемой деятельности на экзогенные геологические процессы.....	229
7.2	Альтернативный вариант № 1	230
7.2.1	Атмосферный воздух.....	230
7.2.2	Шумовое воздействие.....	278
7.2.3	Воздействие отходов производства и потребления на состояние окружающей среды... ..	288
7.2.3.1	Расчеты планируемого количества отходов при реализации намечаемой деятельности по альтернативному варианту № 1	290
7.2.3.2	Расчет платы за размещение отходов	315
7.2.4	Почвы, растительный и животный мир	318
8	МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И/ИЛИ СНИЖЕНИЮ ВОЗМОЖНОГО НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	319
8.1	Мероприятия по охране атмосферного воздуха и защите селитебных территорий от воздействия физических факторов.....	319
8.2	Мероприятия, обеспечивающие рациональное использование и охрану водных объектов, а также сохранение водных биологических ресурсов и среды их обитания	319
8.3	Мероприятия по охране подземных (грунтовых) вод	321
8.4	Мероприятия по охране окружающей среды при обращении с отходами	321
8.5	Мероприятия по охране почв и земельных ресурсов.....	322
8.6	Мероприятия по охране растительного и животного мира	323
8.7	Мероприятия по минимизации воздействия на элементы окружающей среды при возникновении и развитии возможных аварийных ситуаций при реализации намечаемой деятельности.....	323
8.8	Мероприятия по охране геологической среды в части экзогенных технологических процессов (ЭГП).....	327

Инв. №	Подп. и дата	Взам. Инв. №							Лист
			Материалы оценки воздействия на окружающую среду						
Инв. №подл.			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2

9 ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ И ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ.....	328
10 ВЫЯВЛЕННЫЕ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ОЦЕНКИ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В ОПРЕДЕЛЕНИИ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	336
11 РЕЗЮМЕ НЕТЕХНИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА	337
12 МАТЕРИАЛЫ ОБЩЕСТВЕННЫХ ОБСУЖДЕНИЙ	340

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение А	Письмо АО «ДГК» Артемовская ТЭЦ от 01.06.2023 № 200-01/864 о направлении информации (об идентичности проектной документации)	343
Приложение Б	Письмо Минприроды России от 30.04.2020 № 15-47/10213	345
Приложение В	Письмо Минприроды Приморского края от 28.04.2022 № 37-04-10/2734	349
Приложение Г	Письмо Управления архитектуры и градостроительства Администрации Артемовского городского округа от 05.04.2022 № Р-01-2723/16	352
Приложение Д	Письмо Инспекции по охране объектов культурного наследия Приморского края от 27.04.2022 № 65-03-17/1470	355
Приложение Е	Письмо Территориального отдела водных ресурсов по Приморскому краю от 11.05.2022 № 21-367/690	357
Приложение Ж	Письмо ФГБУ «Приморское УГМС» от 20.04.2022 № 321-10-1300265	359
Приложение И	Письмо КГБУ «Краевая ветеринарная противозoonотическая служба» от 13.04.2022 № АИ-110	361
Приложение К	Письмо Управления Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Приморскому краю от 08.04.2022 № 2380	363
Приложение Л	Свидетельство о постановке на учет объекта негативного воздействия	366
Приложение М	Данные ПЭК	368
Приложение Н	Протоколы исследований	399
Приложение П	Расчет выбросов загрязняющих веществ	437
Приложение Р	Расчет рассеивания загрязняющих веществ	451
Приложение С	Расчет шума	542
Приложение Т	Материалы общественных обсуждений	570

Взам. Инв. №	
Подп. и дата	
Инв. №подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ВВЕДЕНИЕ

Материалы оценки воздействия на состояние окружающей среды подготовлены в соответствии с Федеральным законом от 23 ноября 1995 г № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе» и приказа Минприроды России от 1 декабря 2020 года № 999 «Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду».

Цель и назначение ОВОС:

- 1 Обоснование экологической безопасности планируемых работ.
- 2 Определение конкретных природоохранных мер для уменьшения возможного неблагоприятного воздействия на окружающую природную среду, мероприятий по восстановлению природной среды, рациональному использованию природных ресурсов, обеспечению экологической безопасности.
- 3 Обеспечение заказчика необходимой документацией для представления на государственную экологическую экспертизу.

Основные задачи ОВОС:

- 1 Сбор и анализ информации о текущем состоянии окружающей среды и социально-экономических условий в районе намечаемой деятельности.
- 2 Прогноз изменений и оценка воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду.
- 3 Оценка соответствия намечаемой хозяйственной и иной деятельности требованиям, установленным законодательством РФ в области охраны окружающей среды в целях предотвращения негативного воздействия планируемой деятельности на окружающую среду.
- 4 Определение и обоснование природоохранных мероприятий, направленных на смягчение воздействий и защиту различных компонентов окружающей среды в ходе реализации намечаемой хозяйственной деятельности.
- 5 Оценка возможных ущербов, разработка рекомендаций и мероприятий по ограничению и нейтрализации прогнозируемого негативного воздействия в связи с намечаемой хозяйственной деятельностью.
- 6 Обсуждение с общественностью проектных решений, учет замечаний и предложений общественности.

Оценка воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду – процесс, способствующий принятию экологически ориентированного управленческого решения о реализации намечаемой хозяйственной и иной деятельности посредством определения возможных неблагоприятных воздействий, оценки экологических последствий, разработки мер по уменьшению и предотвращению воздействий объекта хозяйственной или иной деятельности на окружающую среду.

Взам. Инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

						Лист
						4
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1 Заказчик деятельности с указанием официального названия организации (юридического, физического лица), адрес, телефон, факс

Таблица 1.1 – Общие сведения

Полное наименование юридического лица	Акционерное общество «Дальневосточная генерирующая компания»
Сокращенное наименование юридического лица	АО «ДГК»
Подразделение	СП «Артёмовская ТЭЦ» АО «ДГК». Золоотвал №2»
Юридический (почтовый адрес)	Юридический адрес: 680000, г. Хабаровск, ул. Фрунзе, 49 Тел.: (4233) 74-50-55 ИНН 1434031363 КПП 997650001 ОГРН 1051401746769 Адрес для корреспонденции: Структурное подразделение «Артемовская ТЭЦ» 692775, Приморский край, г. Артем, ул. Каширская, 23, artec@dgk.ru КПП 272101001
ФИО руководителя	Генеральный директор АО «ДГК» - Ильковский Константин Константинович; Директор СП «Артёмовская ТЭЦ» АО «ДГК» Евгений Николаевич Авдеев.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1.2 Название объекта инвестиционного проектирования и планируемое место его реализации

Название и цель намечаемой деятельности - получение продукта «Материал – золошлаковые смеси, получаемый в результате деятельности СП «Артемовская ТЭЦ».

Месторасположение намечаемой деятельности – золоотвал №2 «Артемовской ТЭЦ» филиала «Приморская генерация» АО «ДГК» секция №2.

Площадка золоотвала № 2 расположена в \approx 1 км к юго-востоку от границы промышленной площадки СП «Артемовская ТЭЦ», в пойменных частях территории левого берега р. Кневичанка (правый приток р. Артемовка), и правого берега р. Артемовка, на земельном участке с кадастровым номером 25:27:100101:172.

Общая площадь золоотвала – 107,73 га, в том числе секция №2 – 22 га.

Категория земель – Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения.

Правовой статус – аренда.

Разрешенное использование – энергетика.

Договор аренды земельного участка № 339 от 14.10.2007г с Администрацией Артемовского городского округа.

Технология получения продукта (золошлаковая смесь), использование которой может оказать воздействие на окружающую среду, реализуется на золоотвале СП «Артемовская ТЭЦ» золоотвал №2 (секция №2).

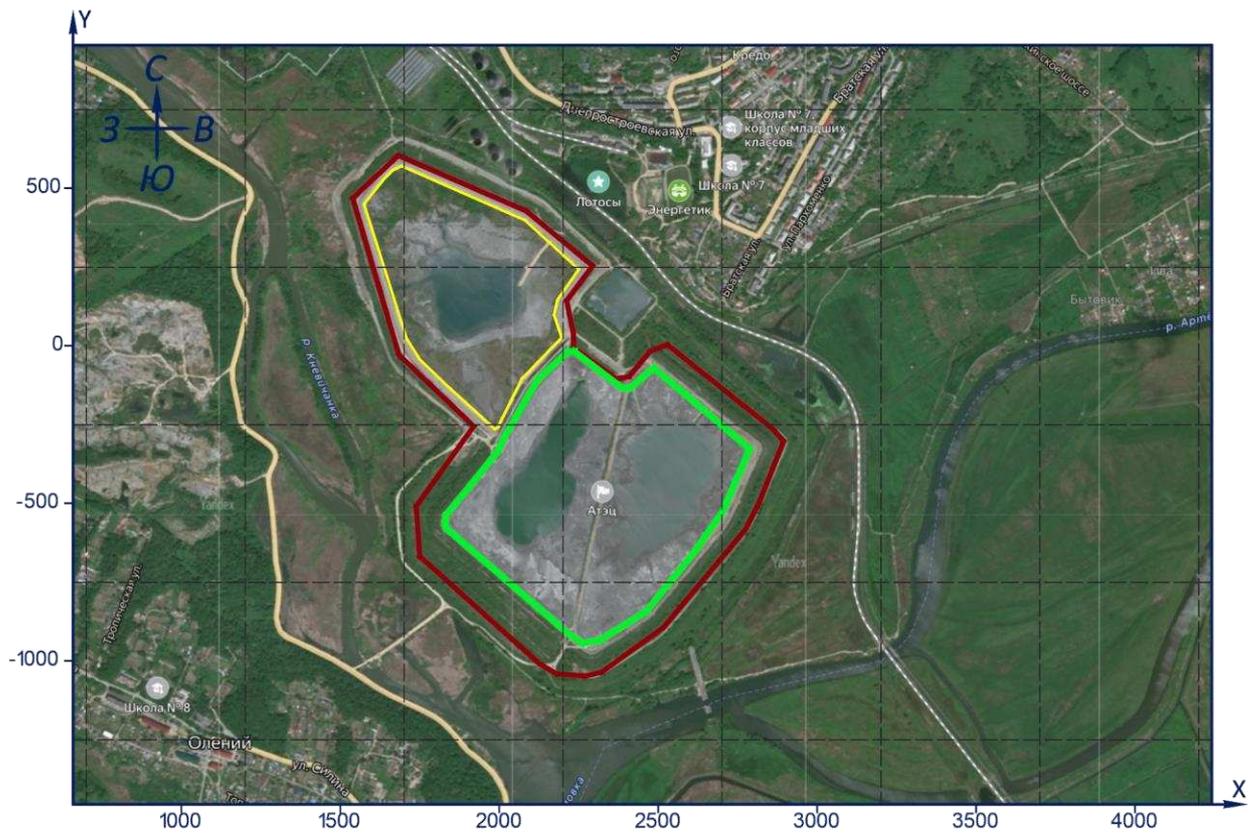
Оценка воздействия на компоненты окружающей среды при получении золошлаковых смесей на золоотвале СП «Артемовская ТЭЦ» золоотвал №2 представлена в Материалах ОВОС.

Процесс использования (применения) золошлаковой смеси (в различных отраслях промышленности, на различных территориях) не является планируемой хозяйственной деятельностью СП «Артемовская ТЭЦ» и рассматривается в отдельной проектной документации.

Ситуационная карта-схема района размещения золоотвала СП «Артемовская ТЭЦ» золоотвал №2 представлена на рисунке 1.

Взам. Инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата



Система координат: Основная система координат

Масштаб 1:24000

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

— Золоотвал №1

— граница ОНВ

— Золоотвал №2

Рисунок 1.1 – Ситуационная карта-схема района размещения золоотвала СП «Артемовская ТЭЦ» золоотвал №2.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

1.3 Фамилия, имя, отчество, телефон сотрудника - контактного лица

Директор СП «Артёмовская ТЭЦ» АО «ДГК» Евгений Николаевич Авдеев, телефон 8 (423) 279-73-50.

1.4 Характеристика типа обосновывающей документации

Проект технической документации «Материал – золошлаковые смеси, получаемый в результате деятельности СП «Артемовская ТЭЦ»» является объектом государственной экологической экспертизы федерального уровня согласно п. 5. ст. 11 Федерального Закона «Об экологической экспертизе» от 23.11.1995 г. № 174-ФЗ: «проекты технической документации на новые технику, технологию, использование которых может оказать воздействие на окружающую среду».

Название и цель намечаемой деятельности - **получение продукта** «Материал – золошлаковые смеси, получаемый в результате деятельности СП «Артемовская ТЭЦ»».

На государственную экологическую экспертизу представлены:

- **Технологический регламент** «Материал – золошлаковые смеси, получаемый в результате деятельности СП «Артёмовская ТЭЦ»»;
- **Материалы апробации** технологии получения продукта «Материал – золошлаковые смеси, получаемый в результате деятельности СП «Артёмовская ТЭЦ»»;
- **Материалы оценки воздействия на окружающую среду** хозяйственной и иной деятельности, которые подлежат государственной экологической экспертизе;
- **Материалы общественных обсуждений** объекта государственной экологической экспертизы.

Технология получения продукта (золошлаковые смеси), использование которой может оказать воздействие на окружающую среду, реализуется на золоотвале СП «Артемовская ТЭЦ» филиала «Приморская генерация» АО «ДГК».

Оценка воздействия на компоненты окружающей среды при получении золошлаковых смесей на золоотвале СП «Артемовская ТЭЦ» «Приморская генерация» АО «ДГК» золоотвал №2 представлена в Материалах ОВОС.

Процесс использования (применения) золошлаковых смесей (в различных отраслях промышленности, на различных территориях) не является планируемой хозяйственной деятельностью СП «Артемовская ТЭЦ» филиала «Приморская генерация» АО «ДГК» и рассматривается в отдельной проектной документации.

Реализация намечаемой деятельности – «Материал – золошлаковые смеси, получаемый в результате деятельности СП «Артемовская ТЭЦ»» - возможна только после получения положительного заключения государственной экологической экспертизы (ст. 33.

Взам. Инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Материалы оценки воздействия на окружающую среду	Лист
							8

ФЗ от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды», ст. 1 ФЗ от 23.11.1995 № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе»).

Оценить воздействие на компоненты окружающей среды при использовании (применении) ЗШМ возможно только после получения (производства) промышленной партии ЗШМ согласно требованиям проекта технической документации (Технологического Регламента), получившего положительное заключение государственной экологической экспертизы.

Намечаемая деятельность заключается в получении продукта «Материал – золошлаковые смеси, получаемый в результате деятельности СП «Артёмовская ТЭЦ».

На сегодняшний день существует ряд технологий получения золошлакового материала (ЗШМ) из золошлаков, прошедших государственную экологическую экспертизу:

- «Материал золошлаковый для рекультивации, получаемый в результате деятельности АО «Кузнецкая ТЭЦ». Материал производится на АО «Кузнецкая ТЭЦ». Приказ об утверждении положительного заключения экспертной комиссии ГЭЭ № 636-Э от 29.05.2017 г.;
- «Материал золошлаковый, получаемый в результате деятельности Абаканской ТЭЦ АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)». Материал производится на Абаканской ТЭЦ АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)». Приказ об утверждении положительного заключения экспертной комиссии ГЭЭ № 358-пр от 19.12.2017 г.;
- «Материал золошлаковый для рекультивации, получаемый в результате деятельности Томь-Усинской ГРЭС ПАО «Кузбассэнерго». Материал производится на Томь-Усинской ГРЭС АО «Кузбассэнерго». Приказ об утверждении положительного заключения экспертной комиссии ГЭЭ № 1662-Э от 25.12.2017 г.
- «Материал золошлаковый, получаемый в результате деятельности АО «Красноярская ТЭЦ-1». Материал производится на АО «Красноярская ТЭЦ-1». Приказ об утверждении положительного заключения экспертной комиссии ГЭЭ № 1319 от 11.12.2017 г.;
- «Материал золошлаковый, получаемый в результате деятельности Красноярская ТЭЦ-2 АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)». Материал производится на Красноярской ТЭЦ-2 АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)». Приказ об утверждении положительного заключения экспертной комиссии ГЭЭ № 1378 от 15.12.2017 г.;
- «Материал золошлаковый для рекультивации, получаемый в результате деятельности АО «Барнаулская ТЭЦ-3». Материал производится на АО «Барнаулская ТЭЦ-3. Приказ об утверждении положительного заключения экспертной комиссии ГЭЭ № 265 от 24.05.2018 г.

Взам. Инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

						Материалы оценки воздействия на окружающую среду	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		9

Основные технологические отличия получения продукта «Материал – золошлаковые смеси, получаемый в результате деятельности СП «Артемовская ТЭЦ» от технологий, прошедших государственную экологическую экспертизу ранее, представлены в таблице 1.2.

Согласно письму Минприроды РФ от 13.05.2011 № 05-12-44/7250 «О проведении государственной экологической экспертизы проектов технической документации на новые технику, технологию» к новым технологиям относятся впервые предлагаемые к использованию на территории Российской Федерации и прошедшие апробацию технологии.

- 1 Технология получения золошлакового материала в карьерах на действующем золоотвале СП АТЭЦ филиала «Приморская генерация» АО «ДГК» ранее не реализовывалась, имеет ряд отличий от технологий, прошедших государственную экологическую экспертизу ранее, и относится к технологии, впервые предлагаемой к использованию на территории Российской Федерации.
- 2 Для оценки воздействия получения продукта «Материал – золошлаковые смеси, получаемый в результате деятельности СП «Артемовская ТЭЦ» на состояние компонентов окружающей среды выполнена апробация технологии с проведением лабораторных экспериментов. Целью постановки лабораторных экспериментов являлось установление таких технологических характеристик процесса получения продукта, при которых сам процесс и получаемый готовый продукт не оказывают негативного воздействия на состояние компонентов окружающей среды.

На основании вышеизложенного, технология получения золошлакового материала в карьерах золоотвала №2 СП «Артемовская ТЭЦ» (секция №2) является новой технологией и относится к технологии, впервые предлагаемой к использованию на территории Российской Федерации.

Взам. Инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

						Материалы оценки воздействия на окружающую среду	Лист
							10
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Таблица 1.2 – Технологии получения ЗШМ

№ п/п	Наименование материала	Исходное сырье	Технологии получения ЗШМ
1	2	3	4
1	<p>«Материал золотшлакковый, получаемый в результате деятельности АО «Бийскэнерго»</p>	<p>ЗШО, образованные в результате термохимических превращений неорганической части топлива (Кузнецкие угли) при сгорании в топках котлов АО «Бийскэнерго» и транспортированные на золотшлак по системе гидрозолоудаления (ГЗУ).</p>	<p><u>Производство золотшлаккового материала предусмотрено в двух секциях действующего золотшлага (секция №3 и секция №4), в связи, с чем работы выполняются в два этапа:</u></p> <p>1. На первом этапе предусмотрено складирование (намыв) золотшлаков в секцию №4, осушение секции №3 в течение 1 года с последующим производством ЗШМ в течение 2-х лет в соответствии со всеми основными стадиями работ.</p> <p>2. На втором этапе предусмотрено складирование (намыв) золотшлаков в секцию №3, осушение секции №4 в течение 1 года с последующим производством ЗШМ в течение 2-х лет в соответствии со всеми основными стадиями работ.</p> <p><u>Выполнение работ по производству ЗШМ на площадке производства продукта состоит из нескольких основных стадий:</u></p> <p><u>I стадия – выполнение 1-го этапа контроля качества с целью определения соответствия золотшлаков предъявляемым к ним требованиям (химические показатели, микробиологические показатели, паразитологические показатели и радиологические показатели);</u></p> <p><u>II стадия – усреднение свойств сырья на площадке производства продукта;</u></p> <p><u>III стадия – выполнение 2-го этапа контроля качества с целью определения соответствия полученного ЗШМ предъявляемым к нему требованиям (физико-механические показатели и влажность);</u></p> <p><u>IV стадия – погрузка ЗШМ в самосвалы с целью его дальнейшей транспортировки потребителю.</u></p> <p><u>Выполнение работ по измельчению и перемешиванию сырья (золотшлаков) до требуемых параметров предусмотрено гусеничными бульдозерами в количестве 2 единиц с характеристиками, аналогичными по характеристикам бульдозеру Caterpillar D9R.</u></p> <p><u>Выполнение работ по производству продукта осуществляется циклично. Для производства максимального годового объема ЗШМ (316,666 тыс. м3) необходимо выполнение 3-х циклов.</u></p> <p><u>Объем ЗШМ, получаемый за 1 цикл, составляет 105,555 тыс. м3. При этом высота складирования на площадке производства продукта составит 3,0 м, а глубина разработки ЗШМ: в секции №3 – 1,7 м, в секции №4 – 1,6 м.</u></p> <p>Полный цикл производства ЗШМ включает:</p> <ul style="list-style-type: none"> • выполнение первого этапов работ (3 года); • выполнение второго этапа работ (3 года).

№ п/п	Наименование материала	Исходное сырье	Технологии получения ЗШМ
1	2	3	4
2	<p>«Материал золошлакового для рекультивации, получаемый в результате деятельности АО «Кузнецкая ТЭЦ»</p>	<p>ЗШО, образованные в результате сжигания <u>каменного угля различных марок</u> и транспортированные на золошлакоотвал №2 по системе ГЗУ.</p>	<p><u>Золошлакоотвал №2 АО «Кузнецкая ТЭЦ» односекционный.</u></p> <p><u>Получение золошлакового материала на АО «Кузнецкая ТЭЦ» предусмотрено в чаше золошлакоотвала №2 за счет устройства 2-х карт намыва, условно разделенных золошлаковой перемычкой (разборке не подлежит).</u></p> <p><u>С целью осушения поступающих со станции золошлаков и доведения их характеристик до требуемых без остановки производства, производится поочередное заполнение образцованных карт.</u></p> <p><u>Первоначально устраивается канал осветленной воды в чаше золошлакоотвала, вдоль северной дамбы. Ширина канала по дну 10 м, крутизна откосов 1:2.5, длина 850 м. Объем разработки золошлаков при организации канала составляет 80 000 м³.</u></p> <p><u>Размещение ЗШО в чаше золошлакоотвала осуществляется строительным земснарядом ЗРС-Г, оборудованным грунтовым насосом с расходом по пульту 800 м³/час и напором 0,4 МПа.</u></p> <p><u>Осушение золошлаков до требуемой влажности (20-22%), расположенных ниже кривой депрессии, достигается путем понижения уровня воды в карте золошлакоотвала №2 за счет обустройства канала осветленной воды строительным земснарядом ЗРС-Г.</u></p> <p><u>Отвод осветленной воды с карт намыва будет осуществляться через проем в перемычке в канал и далее сбрасываться в шандорные колодцы.</u></p> <p><u>Разборка золошлакового материала производится одним уступом с верхней стоянкой экскаватора «обратная лопата» с погрузкой в автотранспорт. Сменная производительность экскаватора «обратная лопата» емкостью 1,6 м³ при продолжительности смены 8 часов составляет 700м³/см. Количество экскаваторов – 3 ед.</u></p>

№ п/п	Наименование материала	Исходное сырье	Технологии получения ЗШМ
1	2	3	4
3	<p>«Материал золошлаковый, получаемый в результате деятельности Абаканской ТЭЦ АО «Енисейская ТЭК (ТЭК-13)»</p>	<p>ЗШО, образованные в результате сжигания бурого угля Бородинского разреза Канско-Ачинского угольного бассейна и транспортированные на золошлакоотвал №2 по системе ГЗУ.</p>	<p><u>Технология получения золошлакового материала заключается в измельчении и перемешивании обезвоженных (гидратированных) золошлаков до показателей, соответствующих ГОСТ 25100-2011 - техногенные, дисперсные.</u></p> <p>Производство ЗШМ предусматривается на основе существующей технологии складирования отхода (ЗШО) с доведением его до показателей, соответствующих требованиям потребителя и направлениям использования. Специфической особенностью складирования золошлаков является самоцементация золошлаков.</p> <p>Существующая технология складирования отхода (ЗШО) предполагает:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>намыв шлаков от топок котлов корпуса №1 и их обезвоживание (осушение) в секциях шлакоотвала №2;</u> • <u>транспортировку автомобильным транспортом обезвоженных шлаков из секции шлакоотвала №2 на золоотвал №2;</u> • <u>транспортировку автомобильным транспортом шлаков от топок котлов корпуса №2 из накопителей (силосов) на золоотвал №2;</u> • <u>транспортировку автомобильным транспортом сухой золы от накопителей (силосов) ТЭЦ на золоотвал №2.</u> <p><u>Производство золошлакового материала заключается в перемешивании и измельчении (разрушении) золошлаков на площадке производства продукта, площадью 9,0 га, расположенной в северо-восточной части золоотвала №2, посредством применения спецтехники.</u></p> <p><u>Получение золошлакового материала предусмотрено в Южной секции золоотвала №2 Томь-Усинской ГРЭС.</u></p> <p><u>Технология получения золошлакового материала осуществляется в соответствии с существующей схемой заполнения золоотвала №2 Томь-Усинской ГРЭС – терриконным способом.</u></p> <p><u>Терриконный способ предполагает:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <u>Первоначальное заполнение южной секции золоотвала №2, где происходит отложение наиболее крупных фракций у внутреннего откоса секции;</u> 2. <u>Транспортировку из южной секции в северную наиболее мелкой фракции и осветленной воды.</u> <p><u>Транспортировка осуществляется естественным путем за счет разности высотных отметок секций, через два трубопровода, проложенных через разделительную дамбу;</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 3. <u>Отвод осветленной воды из северной секции через два донных водозаборных устройства с</u>
4	<p>«Материал золошлаковый для рекультивации, получаемый в результате деятельности Томь-Усинской ГРЭС ПАО «Кузбассэнерго»</p>	<p>ЗШО, образованные в результате сжигания каменного угля марки «Г» и «Д» Кузнецкого и Хакасского месторождений и транспортированные на золоотвал №2 по системе ГЗУ.</p>	<p><u>Получение золошлакового материала предусмотрено в Южной секции золоотвала №2 Томь-Усинской ГРЭС.</u></p> <p><u>Технология получения золошлакового материала осуществляется в соответствии с существующей схемой заполнения золоотвала №2 Томь-Усинской ГРЭС – терриконным способом.</u></p> <p><u>Терриконный способ предполагает:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <u>Первоначальное заполнение южной секции золоотвала №2, где происходит отложение наиболее крупных фракций у внутреннего откоса секции;</u> 2. <u>Транспортировку из южной секции в северную наиболее мелкой фракции и осветленной воды.</u> <p><u>Транспортировка осуществляется естественным путем за счет разности высотных отметок секций, через два трубопровода, проложенных через разделительную дамбу;</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 3. <u>Отвод осветленной воды из северной секции через два донных водозаборных устройства с</u>

№ п/п	Наименование материала	Исходное сырье	Технологии получения ЗШМ
1	2	3	4
			<p><u>помощью регулирующих устройств.</u></p>
5	<p>«Материал золошлаковый, получаемый в результате деятельности АО «Красноярская ТЭЦ-1»</p>	<p>ЗШО, образованные в результате сжигания бурого угля Бородинского разреза Канско-Ачинского угольного бассейна и транспортированные на золоотвал по системе ГЗУ</p>	<p>Получение золошлакового материала предусматривается на основе существующей технологии складирования отхода (ЗШО) с доведением его до показателей, соответствующих требованиям потребителя и направлениям использования. Специфической особенностью складирования золошлаков является самоцементация золошлаков при намыве и обезвоживании в секции золоотвала.</p> <p>Технология получения золошлакового материала на АО «Красноярская ТЭЦ-1» предусматривает:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>опробование на соответствие качественным показателям (1-й этап контроля качества): ЗШО контролируются на соответствие предельно допустимым химическим, микробиологическим, паразитологическим и радиологическим требованиям;</u> • <u>выемку и вывоз золошлаков из секций золоотвала на площадку производства продукта, с целью дальнейшего перемешивания и измельчения (разрушения) до требуемых показателей;</u> • <u>измельчение и перемешивание обезвоженных (гидратированных) золошлаков до показателей, соответствующих ГОСТ 25100-2011 – техногенные, дисперсные;</u> • <u>опробование на соответствие качественным показателям (2-й этап контроля качества): контролируются физико-механические показатели золошлаков.</u> <p>Получение золошлакового материала осуществляется на площадке производства продукта, площадью 1,7 га, расположенной в южной части секции 1А золоотвала Красноярской ТЭЦ-1.</p> <p>С целью усреднения гранулометрического состава обезвоженных (гидратированных) золошлаков на площадке производства продукта, осуществляется перемешивание и измельчение (разрушение) золошлаков до требуемых параметров. <u>Выполнение данных работ предусмотрено с помощью гусеничного бульдозера в количестве 1 ед. с характеристиками, аналогичными бульдозеру Т-170.</u></p> <p><u>Перемешивание и измельчение (разрушение) золошлаков происходит под действием давления, оказываемого на золошлаки гусеничным бульдозером при ведении работ по разработке.</u></p>
6	<p>«Материал золошлаковый, получаемый в результате деятельности Новосибирской ТЭЦ-</p>	<p>ЗШО, образованные в результате сжигания Ирша-Бородинского угля разных марок (ранее сжигался кузнецкий</p>	<p>На золоотвале №2 размещены ЗШО от сжигания бурого угля (Ирша-Бородинский уголь разных марок) и каменного угля (кузнецкий уголь марок «Г» и «Д»).</p> <p>Технология получения продукта осуществляется на золоотвале №2 обособленного подразделения АО «СИБЭКО» Новосибирской ТЭЦ-5 в 4-х карьерах в 3 этапа. <u>Выполнение этапов предусмотрено параллельно.</u></p> <p>Первый этап предусматривает:</p>

№ п/п	Наименование материала	Исходное сырье	Технологии получения ЗШМ
1	2	3	4
	5 АО «СИБЭКО»	каменный уголь марок «Г» и «Д») и транспортированные на золоотвал №2 по системе ГЗУ.	<ul style="list-style-type: none"> • заполнение золошлаками (намыв) гидравлическим способом карьеров №3 и №4; • выемку золошлаков сухоройным способом из карьера №1; • обезвоживание (осушение) золошлаков в карьере №2. <p>Второй этап предусматривает:</p> <ul style="list-style-type: none"> • заполнение золошлаками (намыв) гидравлическим способом карьера №1 с отводом осветленной воды по сформировавшейся зольной поверхности; • выемку золошлаков сухоройным способом из карьера №2; • обезвоживание (осушение) золошлаков в карьерах №3 и №4. <p>Третий этап предусматривает:</p> <ul style="list-style-type: none"> • заполнение золошлаками (намыв) гидравлическим способом карьера №2 с отводом осветленной воды по сформировавшейся зольной поверхности; • выемку золошлаков сухоройным способом из карьеров №3 и №4; • обезвоживание (осушение) золошлаков в карьере №1. <p>Процесс преобразования исходного сырья в ЗШМ заключается в организации отведения свободной осветленной воды из пор золы и шлака. Процесс обезвоживания (осушения) золошлаков начинается с момента наполнения карьеров до рабочих отметок и переключения пульповывушков в другой карьер.</p> <p><u>Обезвоживание (осушение) происходит за счет отведения осветленной воды по сформировавшейся зольной поверхности золоотвала №2 в прудок-отстойник с последующим ее возвратом в систему ГЗУ, а также естественным путем (процесс испарения) в течение 1 года. Сброшенные шахтные колодцы на золоотвале отсутствуют.</u></p> <p>Возврат осветленной воды на Новосибирскую ТЭЦ-5 осуществляется плавучей насосной станцией с тремя насосами марки Д630-90 (два насоса рабочих и один резервный), расположенной в прудке-отстойнике золоотвала №2.</p>
7	«Материал золошлаковый, получаемый в результате деятельности Красноярская ТЭЦ-2 АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)»	ЗШО, образованные в результате сжигания бурого угля Бородинского разреза Канско-Ачинского угольного бассейна, транспортированные	<p>Технология получения золошлакового материала на Красноярской ТЭЦ-2 АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)» предусматривает:</p> <ul style="list-style-type: none"> • опробование на соответствие качественным показателям (1-й этап контроля качества) в секциях золоотвала №1: ЗШО контролируются на соответствие предъявляемым химическим, микробиологическим, паразитологическим и радиологическим требованиям; • выемку и вывоз золошлаков из секций золоотвала №1 на площадку производства продукта, расположенную на золоотвале №2; • транспортировку автомобильным транспортом золы из электрофильтров котлоагрегатов БКЗ-

№ п/п	Наименование материала	Исходное сырье	Технологии получения ЗШМ
1	2	3	4
		<p>по системе ГЗУ на золотоотвал №1, обезвоженные (осушенные) и транспортированные автомобильным транспортом на золотоотвал №2</p>	<p>420-140 ПТ1 и БК3-500-140 на золотоотвал №2.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>измельчение и перемешивание обезвоженных (гидратированных) золошлаков и золы из электрофильтров котлоагрегатов до показателей, соответствующих ГОСТ 25100-2011 - техногенные, дисперсные;</u> • <u>опробование на соответствие качественным показателям (2-й этап контроля качества); контролируются физико-механические показатели золошлаков.</u> <p><u>Специфической особенностью складирования золошлаков является самоцементация золошлаков при складировании в золотоотвале №2.</u></p> <p><u>Площадка производства продукта, площадью 1,53 га, расположена в восточной части золотоотвала №2.</u></p> <p><u>Перемешивание и измельчение (усреднение) ВМР происходит под действием давления, оказываемого гусеничным бульдозером при ведении работ на площадке производства продукта. Выполнение данных работ предусмотрено с помощью гусеничных бульдозеров в количестве 2 ед. с характеристиками, аналогичными бульдозерам Т-170.</u></p>

№ п/п	Наименование материала	Исходное сырье	Технологии получения ЗШМ
1	2	3	4
8	<p>«Материал золошлаковый для рекультивации, получаемый в результате деятельности АО «Барнаулская ТЭЦ-3»</p>	<p>ЗШО, образованные в результате сжигания бурого угля Бородинского разреза Канского Ачинского угольного бассейна и транспортированные на золошлакоотвал по системе ГЗУ.</p>	<p><u>Технология получения продукта осуществляется на площадках, расположенных в границах действующего золошлакоотвала Барнаулской ТЭЦ-3.</u></p> <p>Существующая схема складирования золошлаков предполагает последовательные во времени этапы: намыв золошлаков и их обезвоживание (осушение) в двух секциях золошлакоотвала (секция 1, секция 2).</p> <p><u>Обезвоживание золошлаковых отходов осуществляется в результате существующей деятельности Барнаулской ТЭЦ-3 и не является частью технологического процесса производства ЗШМ.</u></p> <p><u>Специфической особенностью складированных золошлаков является их самоцементация.</u></p> <p><u>Технология производства ЗШМ заключается в перемешивании и измельчении золошлаков на площадках производства продукта посредством применения спец. техники.</u></p> <p><u>Последовательность выполнения работ состоит из нескольких основных операций:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <u>1 операция – перемешивание и измельчение золошлаков до требуемых параметров;</u> <u>2 операция – контроль с целью определения соответствия произведенного продукта предъявляемым к нему требованиям.</u> <p>С целью усреднения гранулометрического состава обезвоженных золошлаков в осушенной секции золошлакоотвала на площадке производства продукта осуществляется перемешивание и измельчение (разрушение) золошлаков до требуемых параметров. В результате чего происходит образование дисперсного продукта – ЗШМ, физико-механические показатели которого соответствуют ГОСТ 25100-2011. Выполнение данных работ предусмотрено гусеничным бульдозером в количестве 1 ед. с характеристиками, аналогичными бульдозеру Dressta TD-25M.</p>

Проект технической документации «Материал – золошлаковые смеси, получаемый в результате деятельности СП «Артемовская ТЭЦ» разработан в соответствии с информационно-техническими справочниками по наилучшим доступным технологиям:

- ИТС 38-2017 «Сжигание топлива на крупных установках в целях производства энергии»;
- ИТС 22.1-2016 «Общие принципы производственного экологического контроля и его метрологического обеспечения».

В соответствии с п. 2.3.5 ИТС 38-2017 наилучшим методом удаления золошлаков на угольных ТЭС является их утилизация (полезное применение для производства продукции, выполнения работ, оказания услуг). В настоящее время разработано и практически применяется значительное количество методов и технологий утилизации золошлаков, представляющих собой, главным образом, замену природного сырья и материалов.

Наиболее массовое применение золошлаков:

- ликвидация горных выработок и рекультивация нарушенных земель;
- ландшафтное строительство, общестроительные работы, устройство насыпей, обратная засыпка траншей и т.п.;
- производство цемента;
- производство бетонных изделий и смесей, причем как облегченных бетонных изделий (газопенобетон, ячеистый бетон), так и тяжелых бетонов, применяемых при строительстве особо ответственных и сложных сооружений – тоннелей, плотин, аэродромных сооружений, автодорог и т.д.;
- производство кирпича;
- улучшение качества почв;
- фильтрующий материал для очистки сточных вод;
- изолирующий материал на полигонах ТКО и других отходов;
- применение в дорожном строительстве для устройства дорожных оснований и одежд.

В соответствии с НДТ 2.26 При наличии надежных внешних потребителей золошлаков и экономической целесообразности НДТ является изменение вида системы ЗШУ (например, переход от гидротранспорта к пневмотранспорту или автотранспорту золошлаков), дополнение систем золошлакоудаления технологическими участками, оборудованием для сбора, обработки и отгрузки золошлаков или их отдельных компонентов внешним потребителям. НДТ могут быть любые технологии, направленные на обеспечение сбора, накопления, обработки, подготовки и отгрузки сухой золы, шлаков, золошлаковой

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №
---------------	--------------	--------------

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Материалы оценки воздействия на окружающую среду	Лист
							18

смеси или отдельных фракций золошлаков с целью их последующей утилизации на ТЭС или внешними потребителями.

Изменение вида системы золошлакоудаления (ЗШУ) не является приоритетной. Для обеспечения сбора, накопления, подготовки и отгрузки золошлаковой смеси предусмотрено дополнение системы золошлакоудаления технологическими участками – карьерами, расположенными в секциях золоотвала Артемовской ТЭЦ.

При разработке производственного экологического мониторинга (ПЭМ) учитывались общие принципы производственного экологического контроля, представленные в ИТС 22.1-2016:

- Контроль соблюдения нормативов предельно допустимых выбросов (ПДВ), в том числе контроль за содержанием загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на границе СЗЗ золоотвала;
- Оценка состава и свойств поверхностной воды в фоновом и контрольном створах;
- Контроль качества почвы в районе расположения золоотвала.

Кроме того, определение перечня контролируемых показателей и периодичности контроля проводилось в соответствии с рекомендациями, представленными в ИТС 22.1-2016.

Таким образом, техническая документация соответствует информационно-техническим справочникам по наилучшим доступным технологиям: ИТС 38-2017 «Сжигание топлива на крупных установках в целях производства энергии»; ИТС 22.1-2016 «Общие принципы производственного экологического контроля и его метрологического обеспечения».

1.4.1 Технологический регламент

Технологический регламент разработан с использованием положений Приказа Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 31 декабря 2014 г. № 631 и Приказа Минприроды России от 29 декабря 1995 г.

Технологический регламент является основным техническим документом, определяющим оптимальный технологический режим, порядок проведения операций технологического процесса, обеспечивающий выпуск продукции требуемого качества, безопасные условия эксплуатации производства, а также выполнения требований по охране окружающей среды.

Соблюдение всех требований технологического регламента является обязательным, так как гарантирует качество выпускаемой продукции, рациональное и экономичное ведение технологического процесса, сохранность оборудования, исключение возможности

Взам. Инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

						Материалы оценки воздействия на окружающую среду	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		19

возникновения аварий и загрязнений окружающей среды, безопасность ведения производственного процесса.

1.4.2 Стандарт организации

Стандарт организации разработан в соответствии с ГОСТ Р 1.4-2004 «Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты организаций. Общие положения» и ГОСТ Р 1.0-2012 «Стандартизация в Российской Федерации. Основные положения».

Стандарт организации устанавливает технические требования к продукту «Материал – золошлаковые смеси, получаемый в результате деятельности СП «Артемовская ТЭЦ»», определяющие безопасность продукта для окружающей природной среды. Требования Стандарта организации являются обязательными и пригодными для идентификации и сертификации продукции.

1.4.3 Материалы апробации технологии

В Материалах апробации представлены результаты опробования технологии получения продукта «Материал – золошлаковые смеси, получаемый в результате деятельности СП «Артемовская ТЭЦ» (далее по тексту ЗШМ) посредством выполнения лабораторных испытаний:

- ЗШМ;
- компонентов окружающей среды (атмосферный воздух, подземные воды, поверхностные воды, почвы).

Целью осуществления апробации технологии является установление таких технологических характеристик процесса получения продукта «Материал – золошлаковые смеси, получаемый в результате деятельности СП «Артемовская ТЭЦ»», при которых сам процесс и получаемый готовый продукт не оказывают негативного воздействия на состояние компонентов окружающей среды.

В период апробации технологии получения продукта «Материал – золошлаковые смеси, получаемый в результате деятельности СП «Артемовская ТЭЦ»» выполнены исследования:

- **сырья для получения продукта** – золошлаковая смесь от сжигания углей практически неопасная (код по ФККО 6 11 400 02 20 5);
- **ЗШМ** – «Материал – золошлаковые смеси, получаемый в результате деятельности СП «Артемовская ТЭЦ»»;

Взам. Инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

– **компонентов окружающей среды** в районе расположения золоотвала Артемовской ТЭЦ АО «Дальневосточная генерирующая компания» (атмосферный воздух, подземная и поверхностная вода, почвы).

Сырье для получения ЗШМ – золошлаковая смесь от сжигания углей практически неопасная (код по ФККО 6 11 400 02 20 5) относится к V классу опасности для окружающей среды, что подтверждается его химическим составом и результатами биотестирования.

ЗШМ – «Материал – золошлаковые смеси, получаемый в результате деятельности СП «Артемовская ТЭЦ»» соответствует по всем своим характеристикам требованиям Технологического регламента ТР ХХХХ-2023 и Стандарта организации СТО ХХХХ-001-2023.

Компоненты окружающей среды

Атмосферный воздух – выполненные натурные замеры в районе расположения золоотвала не выявили влияния на атмосферный воздух в период апробации технологии получения продукта.

Таким образом, при получении продукта (ЗШМ) дополнительного воздействия на атмосферный воздух не прогнозируется.

Подземные воды – в сравнении с многолетними исследованиями подземных вод в районе расположения золоотвала Артемовской ТЭЦ АО «Дальневосточная генерирующая компания» качество подземных (грунтовых) вод в период апробации технологии не ухудшилось. Таким образом, при получении ЗШМ дополнительного воздействия на подземные воды (к существующим техногенным нагрузкам) не прогнозируется.

Поверхностные воды – в период апробации технологии получения ЗШМ в сравнении с многолетним мониторингом (2015–2022 гг.) качество поверхностных вод р. Кневичанка не ухудшилось. Таким образом, при получении ЗШМ дополнительного воздействия на поверхностные воды не прогнозируется.

Сточные воды - в период апробации технологии получения ЗШМ (2023 г.) в сравнении с многолетним мониторингом (2015–2022 гг.) качество сточных вод не ухудшилось.

Почвы – согласно проведенным исследованиям почвы в районе расположения золоотвала Артемовской ТЭЦ АО «Дальневосточная генерирующая компания» превышений гигиенических нормативов, установленных в ГН 2.1.7.2511-09 «Ориентировочно допустимые концентрации (ОДК) химических веществ в почве», не обнаружено. Таким образом, при получении продукта (ЗШМ) дополнительного воздействия на почвы не прогнозируется.

Взам. Инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Растительный и животный мир – все работы по получению продукта (ЗШМ) предусматривается вести строго в границах отведенных земель. Дополнительного нарушения и изъятия земель с естественными биоценозами для получения продукта «Материал золошлаковые смеси, получаемый в результате деятельности СП «Артемовская ТЭЦ» не предусматривается.

Выполненные исследования атмосферного воздуха, подземной и поверхностной воды, почвы показывают, что намечаемая хозяйственная деятельность дополнительного влияния на современное состояние существующих биоценозов рассматриваемого района не окажет.

ВЫВОДЫ: Постановка лабораторного эксперимента в виде апробации технологии получения продукта «Материал – золошлаковые смеси, получаемый в результате деятельности СП «Артемовская ТЭЦ»» показала, что получение продукта, **не окажет дополнительного воздействия на компоненты окружающей среды.**

«Материал – золошлаковые смеси, получаемый в результате деятельности СП «Артемовская ТЭЦ»» является безопасным и может применяться, согласно заявленному применению.

1.4.4 Материалы оценки воздействия на окружающую среду хозяйственной и иной деятельности

Согласно ст.1 Закона РФ «Об охране окружающей среды» (№ 7-ФЗ от 10.01.2002) оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) определяется как вид деятельности по выявлению, анализу и учету прямых, косвенных и иных последствий воздействия на окружающую среду планируемой хозяйственной и иной деятельности в целях принятия решения о возможности или невозможности ее осуществления». Закон РФ «Об охране окружающей среды» (ст. 3) предписывает обязательность выполнения ОВОС при принятии решений об осуществлении хозяйственной и иной деятельности.

Целью выполнения ОВОС является оценка экологической целесообразности намечаемой хозяйственной деятельности, предупреждение возможной деградации окружающей среды под влиянием намечаемой деятельности, обеспечение экологической стабильности территории размещения объекта, создание благоприятных условий жизни населения, исходя из требований в области охраны окружающей среды.

Порядок проведения оценки воздействия на окружающую среду, состав и содержание раздела «Оценка воздействия на окружающую среду» (ОВОС) регламентируются приказом Минприроды России от 1 декабря 2020 года № 999 «Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду».

Взам. Инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

						Материалы оценки воздействия на окружающую среду	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		22

Оценка воздействия на окружающую среду намечаемой хозяйственной и иной деятельности включает следующие направления:

- определение характеристик намечаемой хозяйственной деятельности и возможных альтернатив (в том числе отказа от деятельности);
- анализ состояния территории, на которую может оказать влияние намечаемая хозяйственная деятельность (состояние природной среды, наличие и характер антропогенной нагрузки и т.п.);
- выявление возможных воздействий намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду;
- оценку воздействий на окружающую среду намечаемой хозяйственной деятельности (вероятности возникновения риска, степени, характера, масштаба, зоны распространения, а также прогнозирование экологических и связанных с ними социальных и экономических последствий);
- определение мероприятий, уменьшающих, смягчающих или предотвращающих негативные воздействия;
- разработку предложений по программе экологического мониторинга и контроля на всех этапах реализации намечаемой хозяйственной деятельности;
- мнение общественности о намечаемой деятельности и возможности размещения объекта на рассматриваемой территории – результаты общественного обсуждения проекта;
- описание неопределенности в оценке воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду;
- подготовку предварительного варианта материалов по оценке воздействия на окружающую среду намечаемой хозяйственной деятельности (включая краткое изложение для неспециалистов).

Степень детализации и полноты ОВОС определяется, исходя из особенностей намечаемой хозяйственной и иной деятельности, и должна быть достаточной для определения и оценки возможных экологических и связанных с ними социальных, экономических и иных последствий реализации намечаемой деятельности.

При разработке ОВОС учитываются требования экологической безопасности, рационального природопользования и воспроизводства природных ресурсов.

Оценка воздействия включает в себя следующие направления исследований:

- анализ современного состояния природной среды и уровня антропогенной (техногенной) нагрузки в районе расположения объекта намечаемой хозяйственной деятельности;

Взам. Инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

						Материалы оценки воздействия на окружающую среду	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		23

- анализ видов и характера возможного (предполагаемого) негативного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на компоненты окружающей среды;
- рекомендации и предложения (мероприятия) по предотвращению или смягчению возможного (предполагаемого) негативного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на компоненты окружающей среды;
- предложения по программе экологического мониторинга компонентов окружающей среды.

1.5 Историческая справка о предприятии

Артемовская ТЭЦ (ранее – Артемовская ГРЭС им. С.М. Кирова) – один из центральных энергообъектов юга Приморья. С ее появлением начала формироваться энергетическая система Приморская края. Именно Артёмовская ТЭЦ стала первой по-настоящему крупной и значимой электростанцией, построенной в крае.

До начала 1970-х гг. Артемовская ТЭЦ оставалась самой крупной электростанцией Приморья. С 1984 г. она переведена в разряд теплоэлектроцентралей. На сегодняшний день предприятие имеет установленную электрическую мощность 400 МВт, тепловую – 297 Гкал. Годовая выработка электроэнергии составляет более 2 млрд кВтч, выработка тепла – 630–700 тыс. Гкал.

Основные подразделения, участвующие в выработке продукции: топливно-транспортный, котельный, турбинный, электрический, химический цеха, цех тепловой автоматики и измерений. Работа станции осуществляется четырьмя турбогенераторами типа ТВФ-100-2 мощностью по 100 МВт каждый, четырьмя паровыми турбоагрегатами мощностью по 100 МВт каждый, а также восьмью котельными агрегатами высокого давления типа БКЗ-220-100Ф.

Предприятие обеспечивает потребности региона в электрической энергии и является единственным источником централизованного теплоснабжения в Артемовском городском округе. Потребители тепловой энергии: ОПХ «Дальневосточный», Уссурийская птицефабрика, с. Суражевка, п. Заводской, Уссурийской птицефабрики, ОАО «ДЭР», ТУ Артемовский, база ОАО «Дальэнергоремонт» и г. Артем.

Артемовская ГРЭС отмечена различными знаками почета. В годы Великой Отечественной войны за самоотверженный труд и безаварийную работу коллективу предприятия 26 раз присуждалось Знамя Государственного Комитета Обороны, а в 1946 г. оно передано станции на вечное хранение. В 1967 г. Артемовская ГРЭС награждена Юбилейным Красным Знаменем. В послевоенные годы станция 18 раз завоевывала 1-е место

Взам. Инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

						Материалы оценки воздействия на окружающую среду	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		24

во всесоюзном социалистическом соревновании. В 1972 г. коллективу предприятия вручены Красное Знамя и Почетный знак ЦК КПСС за 1-е место в социалистическом соревновании.

Численность персонала станции более 600 человек. Из них 23% – руководители, специалисты, служащие, 77% – рабочий персонал.

Основным топливом для ТЭЦ являются дальневосточные каменные и бурые угли. Полученная при сжигании угля зола, в виде золошлаковой пульпы подаётся по магистральным трубам-золопроводам на золоотвал. На поверхности золоотвала, с целью подавления зольной пыли, поддерживается состояние открытой водной поверхности из осветлённой воды. Её сбор и последующий сброс производится через шахтные колодцы. Возврат воды осуществляется по водоводам осветлённой воды.

Площадка золоотвала № 2 расположена в ≈ 1 км к юго-востоку от границы промышленной площадки СП «Артёмовская ТЭЦ», в пойменных частях территории левого берега р. Кневичанка (правый приток р. Артёмовка), и правого берега р. Артёмовка, на земельном участке с кадастровым номером 25:27:100101:172.

Начало строительства золоотвала № 2 (ЗШО № 2) - 1973 год, ввод в постоянную эксплуатацию - 1974 год. ЗШО № 2 равнинный, двухсекционный. С 1 января 2019 г. заполняется свободный объём 1 секции 8 яруса (670 тыс. м3). В 2018-2019 гг. выполнено наращивание 2 секции 9 яруса до отметки +30,5 м (650 тыс. м3).

Секции Золоотвала № 2 образованы первичными ограждающими дамбами и ярусами наращивания внутрь на зольное основание. Материал тела дамб – суглинок и песок гравелистый с дрсвой и щебнем.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

2 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА ПО ОБОСНОВЫВАЮЩЕЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

2.1 Общие положения

Артемовская ТЭЦ – тепловая электростанция, предназначенная для производства тепловой и электрической энергии.

Установленная электрическая мощность станции составляет 400 МВт, установленная тепловая мощность - 300 Гкал/час.

Основным топливом, сжигаемым на Артемовской ТЭЦ, являются каменные угли Нерюнгринского, Липовецкого, Ургальского, и Хакасского месторождений. Растопочным топливом является мазут.

Название и цель намечаемой деятельности – получение продукта «Материал – золошлаковые смеси, получаемый в результате деятельности СП «Артемовская ТЭЦ»».

Месторасположение намечаемой деятельности – секция № золоотвала №2 Артемовской ТЭЦ.

Золоотвал №2 – равнинного типа, двухсекционный с ограждающими дамбами по периметру, предназначен для складирования образующихся на Артемовской ТЭЦ в результате сжигания угля золошлаковых отходов (ЗШО).

На золоотвал Артемовской ТЭЦ разработана декларация безопасности гидротехнических сооружений (утверждена Ростехнадзором от 08.12.2005 г., регистрационный номер 04-05(01)0009-10-ТЭЦ).

Характеристика земельного участка

Золоотвал Артемовской ТЭЦ располагается к югу от железнодорожной ветки Владивосток – Тихоокеанская в 950-1450 м южнее главного корпуса ТЭЦ и в 250 м от слияния рек Артемовки и Кневичанки. Золоотвал равнинный, двухсекционный, дамбы высотой 21 м, общая площадь 107.7 га.

Категория земель - Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения.

Правовой статус - собственность.

Разрешенное использование - энергетика.

Взам. Инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

						Материалы оценки воздействия на окружающую среду	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		26

2.2 Характеристика исходного сырья

Исходным сырьем для получения ЗШМ являются золошлаковые отходы (ЗШО), образованные в результате термохимических превращений неорганической части топлива (каменные угли) при сгорании в топках котлов Артемовской ТЭЦ и транспортированные на золоотвал по системе гидрозолоудаления (ГЗУ).

Иное сырье и материалы при получении ЗШМ не применяются.

Золошлаковые отходы относятся к V классу опасности для окружающей среды (практически неопасные).

Технологическая схема получения ЗШМ

2.2.1 Технология получения ЗШМ

В результате существующей деятельности Артемовской ТЭЦ образуются золошлаковые отходы (ЗШО), транспортированные на золоотвал по системе гидравлического золоудаления (ГЗУ), которые после обезвоживания и достижения требуемого качества, устанавливаемого после проведения их опробования (контроль качества), в соответствии с Технологическим регламентом, являются ЗШМ, и могут разрабатываться и транспортироваться к месту применения в качестве материала.

Получение ЗШМ осуществляется в заполненной до проектных отметок секции №2 золоотвала №2 Артемовской ТЭЦ. Всего на станции предусмотрено 3 карьера:

- Золоотвал №1 (действующий);
- Золоотвал №2;
- Секция №1 (действующая);
- Секция №2 (заполненная).

Максимальное годовое количество получаемого ЗШМ – от 340 до 490 тыс. тонн.

Технология получения ЗШМ состоит из трех технологических операций:

- Обезвоживание золошлаков;
- Проведение контроля качества золошлаков;
- Разработка и транспортировка ЗШМ.

Обезвоживание золошлаков

Процесс преобразования исходного сырья в ЗШМ заключается в организации отведения свободной осветленной воды из пор золы и шлака до влажности 5-50% (осушение).

Осушение (обезвоживание) происходит за счет отведения осветленной воды по существующим водосбросным сооружениям - шахтным колодцам, расположенным в секциях золоотвала, а также естественным путем (процесс испарения).

Взам. Инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

						Материалы оценки воздействия на окружающую среду	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		27

Контроль качества золошлаков

С целью подтверждения качественных показателей ЗШМ требованиям, установленным в разделе 6 Технологического регламента, в обезвоженной секции №2 золоотвала №2 выполняется опробование партии ЗШМ на соответствие предъявляемым химическим, микробиологическим, паразитологическим, радиологическим, физико-механическим требованиям и влажности с целью подтверждения качественных показателей ЗШМ.

После опробования и подтверждения качественных показателей ЗШМ на каждую партию составляется документ о качестве продукции (паспорт).

На основании составленного паспорта производится разработка (выемка) ЗШМ из карьеров и его транспортировка к месту применения.

Разработка и транспортировка ЗШМ

Полностью подготовленный (осушенный до влажности 5-50% и прошедший контроль качества) ЗШМ разрабатывается сухойными механизмами с погрузкой в автосамосвалы с последующей вывозкой в целях дальнейшего использования по назначению.

Работы по разработке и транспортировке золы планируется выполнять ежегодно, в теплый период года в два технологических периода – подготовительный и основной.

Подготовительный период

В подготовительный период выполняется комплекс внутриплощадочных подготовительных работ, связанных с освоением строительной площадки, для обеспечения начала и развития основного периода в соответствии с СП 48.13330.2019, пункт 7.22.

Внутриплощадочные подготовительные работы состоят из трех взаимосвязанных комплексов работ:

- предварительная подготовка территории (разбивочные работы);
- возведение мобильных (инвентарных) комплексов;
- инженерная подготовка территории (возведение объектов для нужд строительства, выполнение противопожарных мероприятий, устройство временных дорог и ограждения площадки строительства; прокладка временных коммуникационных инженерных систем, временный демонтаж части пульпопровода для обеспечения проезда спецтехники).

В целях организации проезда самосвалов и стоянки экскаваторов по широкой (северной) стороне пляжа намыва золоотвала укладывается железобетонная плита в 2 полосы по 3,5 м, что позволит обеспечить свободный проезд и работу транспорта без заторов и осуществить перекладку плит во время работы техники без остановки процесса выемки ЗШМ.

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №
---------------	--------------	--------------

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

Широкая сторона разработки золоотвала составляет от 330 м от борта до борта. Предусматривается укладка дорожных плит 2П 30.18-30 (для временных дорог размер 1750 × 3000) в 4 ряда 330/3 × 4 = 440 шт., при этом не производится дополнительный запас плит, поскольку постепенно длина полосы работ будет сокращаться и, соответственно, количество плит - уменьшаться. Для перестановки плит во время выполнения работ необходимо применение автокрана 16 т на шасси 6 × 6.

Схема проезда и укладки железобетонных плит указана на рисунке 2.1.

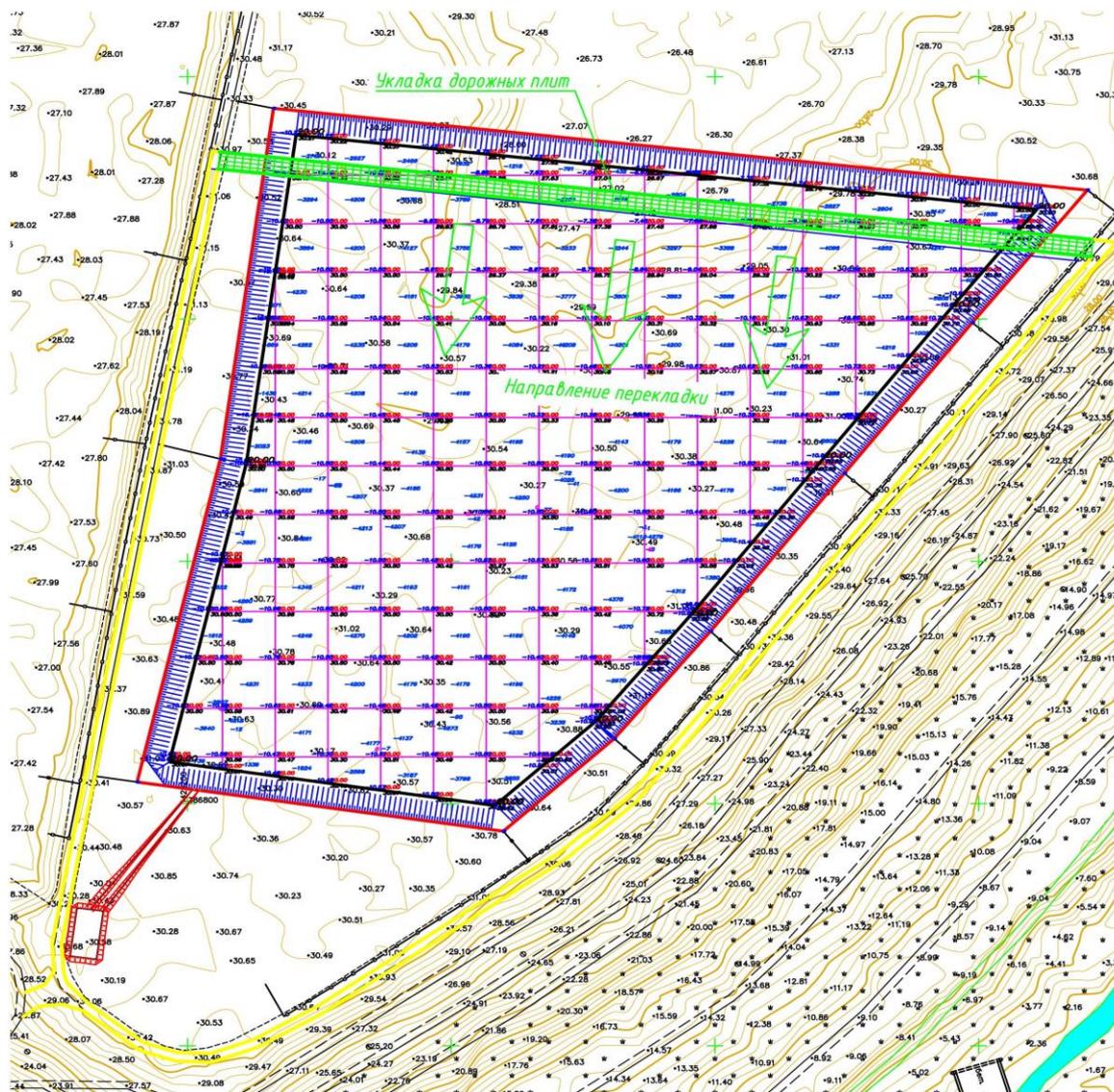


Рисунок 2.1 – Схема проезда и укладки железобетонных плит и направление работ

Желтым контуром на схеме указан существующий проезд вдоль пульпопроводов, зеленым поперек пляжа – проезд из дорожных плит, зелеными стрелками – направление работ и направление перекладки плит.

Для обеспечения организации съезда на проезд из дорожных плит выполняется демонтаж и складирование за пределами границ работ существующих трубопроводов ГЗУ и

Взам. Инв. №	
Инв. № подл.	
Подп. и дата	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

отсыпка примыкания из скального грунта.

Основной период

Обезвоженные золошлаки в осушенной секции №2 золошлакоотвала №2 разрабатываются с помощью землеройной техники с характеристиками, аналогичными экскаваторам ЭО-5126. Разработка обезвоженных золошлаков осуществляется с общим продвижением фронта работ вдоль секции с севера на юг. Мощность слоя разработки составляет 4,0 м с размещением экскаватора на временной дороге, выложенной из железобетонных плит в верхней площадке уступа. Высота уступа не превышает максимальную высоту черпания для данной марки экскаватора. По мере продвижения экскаватора вдоль борта золоотвала осуществляется перемещение железобетонных плит и их укладка следующим рядом (см. рисунок 2.2).

В месте погрузочных работ предусмотрена установка пылеподавления SD-50 (или аналогичной водяной пушкой), воду для системы пылеподавления необходимо использовать привозную в цистерне. Возможна также замена на поливомоечную машину КО-806-01 на базе КамАЗ-43253 или аналог.

В случае умеренного обводнения при выполнении работ по выемке золы возможно использовать принудительное водопонижение в зоне разработки золы с использованием мотопомп, производительность определить по месту.

Схема работ по выемке золы из чаши золоотвала представлена на рисунке 2.3.

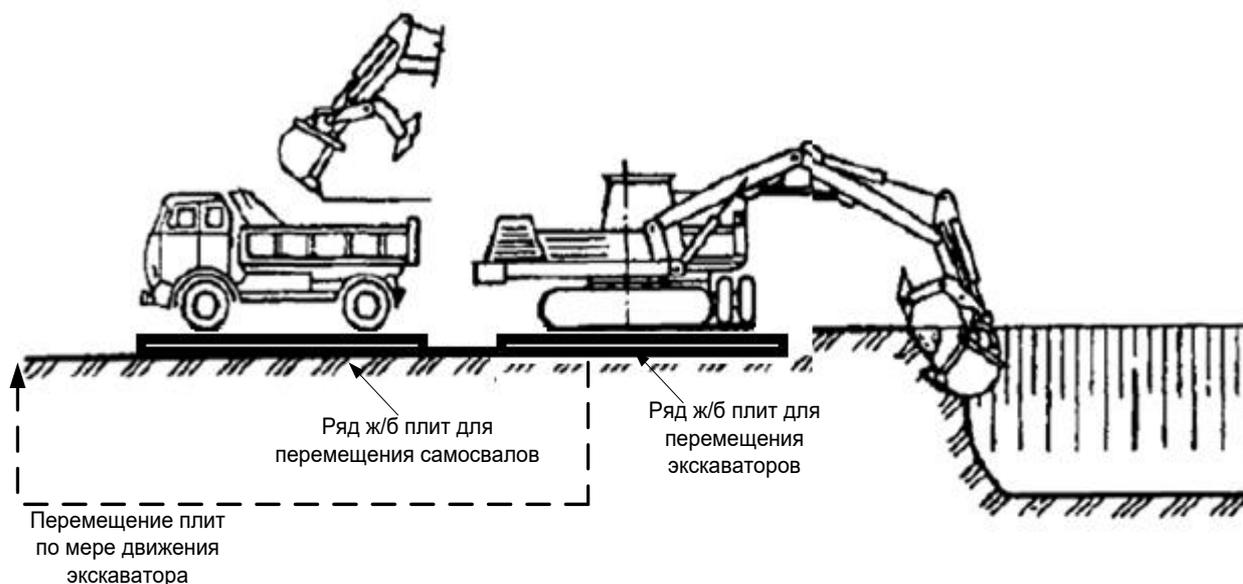


Рисунок 2.2 – Схема перемещения железобетонных плит

Взам. Инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

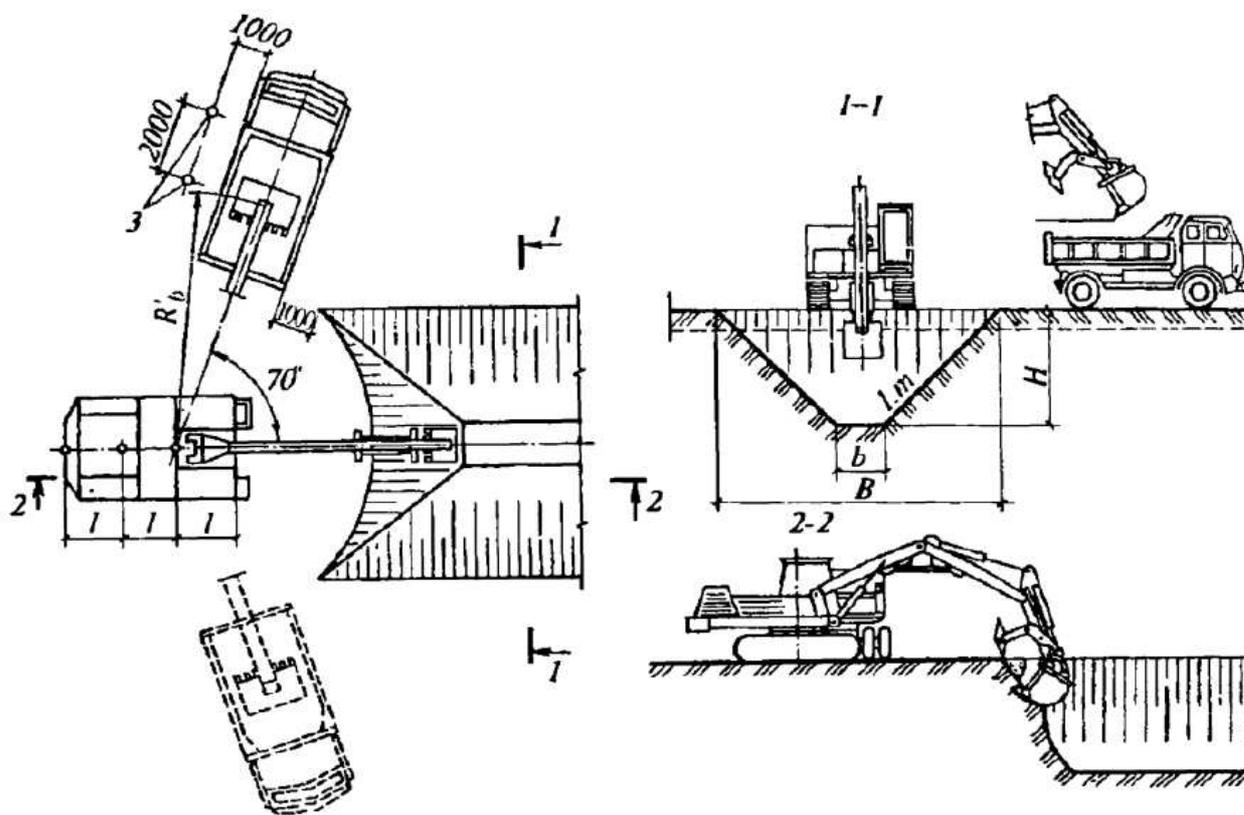


Рисунок 2.3 – Организация работ по выемке золы из чаши золоотвала

Расчет отгрузки золы:

- годовой выход золы 480 тыс. тонн (527,5 тыс. м³);
- вывоз производится в теплый период года с мая по октябрь – 6 полных месяцев;
- необходимая отгрузка золы в месяц: $480/6=80$ тыс. тонн (87,9 тыс. м³);
- необходимая отгрузка в смену из расчета 6-ти дневной рабочей недели в две смены:
 $80/4/6/2=1,67$ тыс. тонн (1,83 тыс. м³);
- необходимая отгрузка в час: $1,67/8=0,208$ тыс. тонн – 208 тонн (228 м³).

С учетом необходимой отгрузки 228 м³/час и времени работы цикла экскаватора вместимостью ковша от 1,5 до 2,5 м³ - 60 сек требуемое количество экскаваторов при вместимости ковша 1,5 м³ составит $228/(3600/60*1,5)=2,5$ шт., при вместимости ковша 2,5 м³ - $228/(3600/60*2,5)=1,52$, с учетом необходимого резерва количество экскаваторов принимается 3 ед.

Погрузку с кавальера выполнять тремя экскаваторами с вместимостью ковша от 1,5 до 2,5 м³.

Расчет необходимого количества самосвалов для перевозки золы:

Время работы самосвала:

- маневры при погрузке – 1 мин;

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

- время работы экскаватора при погрузке 20 м^3 – 10 операций x 20 сек=200 сек - 3 мин 20 сек;

- установка тента на кузов – 3 мин

- время движения в одну сторону – 11 мин 30 сек (ср. скорость движения 20 км/час - расстояние 3,7 км) – две стороны 23 мин;

- маневры при разгрузке – 1 мин;

- снятие тента с кузова – 3 мин

- разгрузка – 1 мин;

Итого время цикла: погрузка/перевозка/разгрузка/возврат для одного самосвала составит $1+3,3+3+11,5*2+3+1+1=35$ мин 20 сек.

Исходя из того, что в час необходимо перевезти 228 м^3 , а время 1 рейса самосвала по перевозке 20 м^3 золы составит 35 мин 20 сек (1,7 рейса), общее количество самосвалов составит $228/1,7/20=6,7$ – 7 самосвалов. В качестве самосвала грузоподъемностью 20 т использовать КАМАЗ 6520, МАЗ 6501 или аналог.

Характеристики спецтехники

Основные характеристики спецтехники представлены в таблице 2.1.

Таблица 2.1 – Основные характеристики спецтехники

Гусеничный экскаватор HYUNDAI R320LC-7		
Объем ковша, м ³	1,7	
Длина стрелы, мм	6450	
Макс. глубина копания, мм	7,0	
Макс. высота копания, мм	10310	
Эксплуатационная масса, т	33,0	
Мощность, л.с.	259	
Самосвал КАМАЗ 6520		
Габаритная длина, мм	7800	
Ширина, мм	2500	
Высота, мм	3010	
Колесная база, мм	3600	
Снаряженная масса, т	14,5	
Грузоподъемность, т	20,0	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Автокран «Клинцы» КС-35719-7-02 (шасси КАМАЗ 43118 6x6)

Грузоподъёмность максимальная, т	16,0
Высота подъёма максимальная, м	2500
Высота, мм	3990
Ширина, мм	2500
Длина, мм	11 000
Грузоподъёмность миди при максимальном вылете, т	5,7



Установка пылеподавления SD-50

Дальность действия, м	50
Расход вентилятора, м³/час	57240
Мощность вентилятора, кВт	15
Зона покрытия, м²	6981
Угол поворота, град	320
Угол наклона от -10° до +40°	



Характеристика ЗШМ и обязательные требования

Техническое наименование продукта - «Материал – золошлаковые смеси, получаемый в результате деятельности СП «Артемовская ТЭЦ»».

Область применения ЗШМ

Область применения ЗШМ:

Выполнение технического этапа рекультивации земель, нарушенных при разработке месторождений полезных ископаемых открытым или подземным способом.

Перечень экологических ограничений применения ЗШМ:

- в границах зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения;
- на особо охраняемых природных территориях - в заповедниках и их охранных зонах, в национальных парках, заказниках, памятниках природы и иных ООПТ, на территории памятников истории, культуры, архитектуры, археологии, а также на расстоянии ближе, чем 500 м от их границ;
- на расстоянии ближе, чем 500 м от мест обитания редких и охраняемых видов растений и животных, занесённых Красные книги международного, федерального и регионального уровня;
- в зонах округа санитарной охраны курортов и лечебно-оздоровительных

Взам. Инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

местностей;

- в опасных зонах отвалов породы угольных и сланцевых шахт, обогатительных фабрик;
- в районах развития опасных геологических процессов, оползней, оседания или обрушения поверхности под влиянием горных выработок;
- в зонах возможного катастрофического затопления в результате разрушения плотин и дамб.

В водоохранных и прибрежно-защитных зонах водных объектов применение ЗШМ предусматривается при получении согласования в территориальном управлении Росрыболовства в соответствии со статьей 50 Федерального закона от 20.12.2004 г. № 166-ФЗ «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов» при территориальном планировании, градостроительном зонировании, планировке территории, архитектурно-строительном проектировании, строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства, внедрении новых технологических процессов и осуществлении иной деятельности должны применяться меры по сохранению водных биоресурсов и среды их обитания».

Перечень ограничений применения ЗШМ на землях следующих категорий:

- земли сельскохозяйственного назначения;
- земли особо охраняемых территорий и объектов;
- земли лесного фонда;
- земли водного фонда;
- земли запаса.

Для золоотвала №2 (секций № 1 и 2) разработаны документы, разрешающие использование золошлаков, в том числе, для проведения технического этапа рекультивации.

В приложении №2 к ТР представлена следующая документация:

- договор на услуги по разработке технической документации;
- каталожные листы продукции;
- паспорта безопасности химической продукции;
- сертификаты соответствия;
- технические условия.

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Характеристика ЗШМ

Согласно ГОСТ 25100-2011 ЗШМ идентифицирован как техногенный, дисперсный грунт (таблица 2.2).

Таблица 2.2 – Классификация золошлаков

Класс	Подкласс	Тип	Подтип	Вид	Подвид
Дисперсные грунты	Несвязные грунты	Техногенные грунты	Антропогенно образованные грунты	Различные виды антропогенных грунтов	Различные подвиды антропогенных грунтов

Требования к физико-механическим показателям ЗШМ представлены в таблице 2.3.

Таблица 2.3 – Требования к физико-механическим показателям ЗШМ

Наименование показателя	Значение	НД на методы исследования
Гранулометрический состав:		ГОСТ 12536-2014, ГОСТ 8735-88
- содержание фракций более 10,0 мм, %	0 – 15,0	
- содержание фракций 10,0-5,0 мм, %	0 – 20,0	
- содержание фракций 5,0-2,0 мм, %	0 – 20,0	
- содержание фракций 2,0-1,0 мм, %	0 – 60,0	
- содержание фракций 1,0-0,5 мм, %	0 – 30,0	
- содержание фракций менее 0,5 мм, %	20,0–99,9	
Влажность, %	5 - 50	ГОСТ 28268-89, ГОСТ 5180-2015, ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.58-08

Качественные показатели ЗШМ должны соответствовать требованиям, представленным в таблице 2.4.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Материалы оценки воздействия на окружающую среду	Лист
							35

Таблица 2.4 – Качественные показатели ЗШМ

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	ПДК(ОДК) приняты для песчаных и супесчаных грунтов (как наиболее жесткие значения ПДК для грунтов)	НД на методы исследования ⁴
1	2	3	4	5
1	Нефтепродукты ¹	мг/кг	не более 1 000	ПНД Ф 16.1:2.21-98
2	Бенз(а)пирен ²	мг/кг	не более 0,02	МУК 4.1.1274-03
<i>Валовые формы тяжелых металлов ²</i>				
3	Кадмий	мг/кг	не более 0,5	М-МВИ 80-2008
4	Медь	мг/кг	не более 33	М-МВИ 80-2008
5	Мышьяк	мг/кг	не более 2	М-МВИ 80-2008
6	Цинк	мг/кг	не более 55	М-МВИ 80-2008
7	Никель	мг/кг	не более 20,0	М-МВИ 80-2008
8	Свинец	мг/кг	не более 32	М-МВИ 80-2008
9	Ртуть	мг/кг	не более 2,1	ПНД Ф 16.1:2:2.2.80-2013
10	Марганец	мг/кг	не более 1500	М-МВИ 80-2008
11	Сера	мг/кг	не более 160	ПНД Ф 16.1:2:2:2:3.37-2002
<i>Подвижные формы тяжелых металлов ²</i>				
12	Кобальт	мг/кг	не более 5,0	РД 52.18.289-90
13	Хром	мг/кг	не более 6,0	РД 52.18.289-90
<i>Радиология ³</i>				
14	Удельная эффективная активность естественных радионуклидов	Бк/кг	не более 370,0	МВИ № 40151.16397/RA.RU/311243-2015 МР ГНМЦ «ВНИИФТРИ» НТЦ «Амплитуда»
<i>Микробиологические показатели²</i>				
15	Общие колиформные бактерии	КОЕ	менее 10	МУК 4.2.3695-21
16	Энтерококки	КОЕ	менее 10	
17	Патогенные бактерии, в т.ч. сальмонеллы	КОЕ	не допускается	

Взам. Инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	ПДК(ОДК) приняты для песчаных и супесчаных грунтов (как наиболее жесткие значения ПДК для грунтов)	НД на методы исследования ⁴
1	2	3	4	5

Паразитологические показатели²

18	Яйца и личинки гельминтов	экз/ кг	не допускается	МУК 4.2.2661-10
19	Цисты патогенных кишечных простейших	экз/100г	не допускается	
20	Личинки и куколки мух	экз.	не допускается	

Агрохимические показатели

21	рН водной вытяжки	ед. рН	5,5-8,2	ГОСТ 26423-85
22	рН солевой вытяжки	ед. рН	не менее 4,5	ГОСТ 26483-85
23	Калий (подвижная форма)	мг/кг	не менее 100	ГОСТ 26205-91
24	Фосфор (подвижная форма)	мг/кг	не менее 10	ГОСТ 26205-91
25	Органическое вещество	%	не менее 1	ГОСТ 26213-91
26	Массовая доля частиц менее 0,1 мм	%	10-75	ГОСТ 12536-2014

Примечание:

1 – Допустимый уровень загрязнения нефтепродуктов принят согласно «Порядку определения размеров ущерба от загрязнения земель химическими веществами (утв. Роскомземом 10.11.1993 г. и Минприроды РФ 18.11.1993 г.);

2 – СанПиН 1.2.3685-21

3 – СанПиН 2.6.1.2523-09 Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009);

4 – В соответствии с областью аккредитации лаборатории, выполняющей исследования.

Обязательные требования

ЗШМ должен соответствовать Стандарту организации (СТО ХХХХ-001-2023) «Материал – золошлаковые смеси, получаемый в результате деятельности СП «Артемовская ТЭЦ»».

Технология получения и качество получаемого продукта должны соответствовать требованиям Технологического регламента (ТР ХХХХ-2023) «Материал – золошлаковые смеси, получаемый в результате деятельности СП «Артемовская ТЭЦ»».

Взам. Инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Материалы оценки воздействия на окружающую среду	Лист
							37

ЗШМ должен соответствовать требованиям радиационно-гигиенической безопасности (НРБ-99/2009 (СанПиН 2.6.1.2523-09), ОСПОРБ 99/2010 (СП 2.6.1.2612-10)) и требованиям санитарно-эпидемиологической безопасности (СанПиН 2.1.7.1287-03).

При оценке степени химического загрязнения почвы (приложение 1 СанПиН 2.1.7.1287-03), если содержание в ней химических веществ (мг/кг) не превышает ПДК, то почва соответствует категориям загрязнения «чистая» и «допустимая» и, в соответствии с таблицей 3 СанПиН 2.1.7.1287-03, может использоваться без ограничений или без ограничений, исключая объекты повышенного риска.

Аналогичное условие СанПиН 2.1.7.1287-03 принято для золошлакового материала (ЗШМ), идентифицированного как техногенный, дисперсный грунт.

При оценке степени химического загрязнения почвы (приложение 1 СанПиН 2.1.7.1287-03) если содержание в ней химических веществ (мг/кг) выше ПДК, то почва соответствует категориям загрязнения «умеренно опасная» и «опасная» и рекомендуется к использованию в ходе строительных работ под отсыпки котлованов и выемок, на участках озеленения с подсыпкой слоя чистого грунта не менее 0,2 м или ограниченно использоваться под отсыпки выемок и котлованов с перекрытием слоем чистого грунта не менее 0,5 м.

При изменении характеристик основного топлива котлов Артемовской ТЭЦ, ЗШМ должен соответствовать требованиям радиационно-гигиенической безопасности (НРБ-99/2009 (СанПиН 2.6.1.2523-09), ОСПОРБ 99/2010 (СП 2.6.1.2612-10)) и требованиям санитарно-эпидемиологической безопасности (СанПиН 2.1.7.1287-03) согласно заявленному применению и показателям, представленным в таблице 2.4.

Контроль качества

Контроль качества материала предусмотрен с целью определения соответствия золошлаков, хранящихся в секциях золоотвала Артемовской ТЭЦ, требованиям, установленным в разделе 6 Технологического регламента (далее - контроль качества).

Контроль качества предусмотрен после осушения (обезвоживания) золошлаков, хранящихся в секции золоотвала, на соответствие показателям, приведенным в таблице 6.18 (физико-механические, влажность) и таблице 6.19 (химические, микробиологические, паразитологические, радиологические) Технологического регламента.

Примечание:

1 При несоответствии влажности золошлаков требованиям, указанным в таблице 6.18 Технологического регламента, осуществляется процесс их осушения (обезвоживания) до достижения показателей, соответствующих установленным

Взам. Инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

требованиям.

2 При несоответствии физико-механических, химических, микробиологических, паразитологических или радиологических показателей установленным требованиям ЗШМ, золошлаковая смесь остается на золоотвале в качестве отхода - «Золошлаковая смесь от сжигания углей практически неопасная» (код по ФККО 6 11 400 02 20 5).

Готовый продукт - ЗШМ получается после подтверждения показателей качества материала требованиям Технологического регламента.

На каждую партию ЗШМ составляется документ о качестве продукции (паспорт) в соответствии с подразделом 7.3 Технологического регламента.

Требования к отбору проб для контроля качества

Отбор проб производится в соответствии:

- ГОСТ 17.4.3.01-2017 Охрана природы (ССОП). Почвы. Общие требования к отбору проб;
- ГОСТ 17.4.4.02-2017 Охрана природы (ССОП). Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа;
- ПНД Ф 12.1:2:2.2:2.3:3.2-03 Методические рекомендации. Отбор проб почв, грунтов, донных отложений, илов, осадков сточных вод, шламов промышленных сточных вод, отходов производства и потребления.

Количество первичных отбираемых точечных проб определяется площадью карьеров, расположенных в секциях золоотвала. Участок размещения одного карьера, можно считать пробной площадкой - часть исследуемой территории, характеризующаяся сходными условиями (ГОСТ 17.4.3.01-2017).

Пробная площадка характеризуется не менее чем одной объединенной пробой с площади, равной 1 га (ГОСТ 17.4.3.01-2017).

Объединенная проба должна состоять из точечных проб, отобранных методом конверта (четыре пробы отбирают по углам и одну - в середине пробной площадки).

Точечные пробы представляют материал, взятый из одного места горизонта или одного слоя профиля, типичного для данного горизонта или слоя (ГОСТ 17.4.3.01-2017).

Масса объединенной пробы должна составлять не менее 1 кг (ГОСТ 17.4.3.01-2017).

Отбор проб золошлаков из карьеров, расположенных в секциях золоотвала Артемовской ТЭЦ, производят из скважин буром. Глубина бурения скважин – 5 м.

Отбор проб производится аккредитованными в установленном законом порядке лабораториями.

Взам. Инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Точечные пробы нумеруются и регистрируются в журнале с указанием объекта, номера пробы, участка и места (горизонта, слоя) взятия пробы и дату отбора.

Точечные пробы должны иметь этикетку с указанием номера пробы, объекта, участка и места (горизонта, слоя) взятия пробы и дату отбора.

Отобранные точечные пробы соединяют в объединенную пробу или сразу после отбора проб, или после индивидуальной их подготовки до определенного этапа сокращения (квартования), а затем объединяют в нужных пропорциях.

При отборе проб аккредитованные в установленном законом порядке лаборатории составляют акты отбора проб, формы которых должны соответствовать требованиям нормативных документов.

Полученные показатели заносят в Документ о качестве продукции (паспорт).

Примечание:

1 За партию принят однородный по физико-механическим свойствам ЗШМ, полученный в обезвоженном карьере в секции золоотвала.

2 Не допускается распространять результаты контроля качества материала, отобранного из одной партии на другую.

Определение качественных показателей

Показатели качества определяются в соответствии с аттестованными методиками:

- Влажность определяется по ГОСТ 28268-89, ГОСТ 5180-2015, ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.58-08;
- Гранулометрический (зерновой) и микроагрегатный состав определяются по ГОСТ 12536-2014, ГОСТ 8735-88;
- Водородный показатель (рН) определяется по ГОСТ 26483-85;
- Нефтепродукты определяются по ПНД Ф 16.1:2.21-98;
- Бенз(а)пирен определяется по ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.39-2003;
- Исследования на содержание тяжелых металлов следует определять в соответствии с требованиями ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98, ПНД Ф 16.1:2.3:3.50-08, М-МВИ 80-2008, ПНД Ф 16.1:2.2.2.80-2013;
- Определение паразитологических показателей проводится в соответствии с МУК 4.2.2661-10;
- Определение микробиологических показателей проводится в соответствии с МР ФЦ/4022;
- Радиационный контроль проводится по ФР.1.38.2011.10033.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Документ о качестве продукции (паспорт)

За партию принимается однородный по физико-механическим свойствам ЗШМ, оформляемый единым сопроводительным документом о качестве - паспортом (Приложение 1 Технологического регламента).

Паспорт на партию ЗШМ содержит:

- обозначение предприятия-изготовителя (поставщика) и (или) его товарного знака;
- адрес предприятия-изготовителя (поставщика);
- обозначение продукции;
- номер и дату выдачи документа;
- наименование и адрес потребителя;
- номер партии и количество ЗШМ (масса нетто, т);
- физико-механические показатели ЗШМ (влажность, гранулометрический состав, насыпная и истинная плотность, коэффициент пористости);
- показатели содержания химических веществ;
- показатель удельной эффективной активности естественных радионуклидов;
- показатель удельной активности цезия-137;
- показатель удельной активности стронция-90;
- микробиологические показатели;
- паразитологические показатели;
- результаты лабораторных испытаний, выполненных аккредитованной лабораторией;
- сведения о сертификации продукции.

Примечание:

1 – При получении качественных показателей ЗШМ с содержанием химических веществ выше ПДК (согласно Приложению 1 СанПиН 2.1.7.1287-03) в документе о качестве продукции (паспорте) указывается примечание с рекомендациями по его использованию: «Использование в ходе строительных работ под отсыпки котлованов и выемок, на участках озеленения с подсыпкой слоя чистого грунта не менее 0,2 м» или «Ограниченное использование под отсыпки выемок и котлованов с перекрытием слоем чистого грунта не менее 0,5 м».

2 – По запросу конкретного потребителя объем исследований может быть изменен или дополнен, исходя из предложенного направления использования ЗШМ.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

3 ЦЕЛЬ И ПОТРЕБНОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Название объекта - Проект технической документации «Материал – золошлаковые смеси, получаемый в результате деятельности СП «Артемовская ТЭЦ»».

Название и цель намечаемой деятельности - получение продукта «Материал – золошлаковые смеси, получаемый в результате деятельности СП «Артемовская ТЭЦ»».

Месторасположение намечаемой деятельности – золоотвал №2 СП «Артемовская ТЭЦ» филиала «Приморская генерация» АО «ДГК» секция №2.

Технологическая схема получения ЗШМ представлена в разделе 2.3 *Материалов ОВОС*.

Цель и потребность реализации намечаемой хозяйственной деятельности обусловлена:

- Освобождением части емкости золоотвала для дальнейшего складирования ЗШО и бесперебойной работы станции в штатном режиме с целью обеспечения потребителей тепловой и электрической энергией, посредством вывоза ЗШМ, соответствующего требованиям ТР, по направлениям использования;

- Исключением изъятия дополнительных земельных ресурсов для хранения золошлаковых отходов СП «Артемовская ТЭЦ» филиала «Приморская генерация» АО «ДГК»;

- Исключением возникновения аварийной ситуации – разрушение (проран) дамбы золоотвала в результате превышения рабочей отметки складирования золошлаков;

- Соблюдением принципа государственной политики в области обращения с отходами (Федеральный закон от 24.06.1998 г. № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления») - в целях уменьшения количества отходов и вовлечения их в хозяйственный оборот (использование отходов для производства товаров (продукции) и выполнения работ);

- Внесением в Общероссийский классификатор продукции продукта «Смеси шлака и аналогичных промышленных отходов без добавления или с добавлением гальки, гравия, щебня и кремневой гальки для строительных целей» Код ОК 08.12.13.000 (ОК 034-2014 (КПЕС 2008). «Общероссийский классификатор продукции по видам экономической деятельности» (утв. Приказом Росстандарта от 31.01.2014 № 14-ст)).

Учитывая вышеизложенное, разработана техническая документация в составе:

Технологический регламент «Материал – золошлаковые смеси, получаемый в результате деятельности СП «Артемовская ТЭЦ»»;

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инов. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Материалы оценки воздействия на окружающую среду	Лист
							42

Стандарт организации «Материал – золошлаковые смеси, получаемый в результате деятельности СП «Артёмовская ТЭЦ»».

Согласно ГОСТ 25100 Таблица 2 ЗШМ идентифицирован как техногенный, дисперсный грунт.

В качестве нормируемых показателей качества ЗШМ в технической документации приняты требования СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий» и СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности НРБ-99/2009», СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности» (ОСПОРБ 99/2010).

С целью определения характеристик продукта на соответствие требованиям Технологического регламента (**ТР XXXX-2023**) и Стандарта организации (**СТО XXX-001-2023**) в период апробации технологии аккредитованными в установленном законодательством порядке лабораториями выполнены исследования ЗШМ:

- на химические показатели, влажность, фракционный состав;
- измерение активности радионуклидов;
- микробиологические и паразитологические исследования;
- агрохимические исследования.

Протокол измерений химических показателей от 15.04.2022 № 118-2203/01 представлен в Приложении Г.

С целью определения соответствия продукта предъявляемым к нему требованиям, установленным в п. 6.2 Технологического регламента (**ТР XXXX-2023**), на пробной площадке площадью 1 га отобрано 10 проб ЗШМ с разных глубин и проведены исследования по следующим химическим показателям согласно СанПиН 1.2.3685-21: нефтепродукты, бенз(а)пирен, валовые формы тяжелых металлов: кадмий, медь, марганец, мышьяк, цинк, никель, свинец, ртуть, сера, подвижные формы тяжелых металлов: кобальт, хром.

Протокол измерений влажности и фракционного состава ЗШМ, агрохимических показателей от 15.04.2022 № 118-2203/02 представлен в Приложении Г материалов апробации.

Протокол измерений (испытаний) активности радионуклидов в ЗШМ от 15.04.2022 № 118-2203/04 представлен в Приложении Г материалов апробации.

Взам. Инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

						Материалы оценки воздействия на окружающую среду	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		43

Протоколы лабораторных испытаний ЗШМ по микробиологическим и паразитологическим показателям от 15.04.2022 № 118-2203/03 и от 15.04.2022 № 118-2203/03/БА представлены в Приложении Г материалов апробации.

Указанные исследования выполнены аккредитованными лабораториями:

– Испытательный центр ФГБУ «Иркутская межобластная ветеринарная лаборатория» (аттестат аккредитации № РОСС.RU.0001.21ПО90, см. Приложение А материалов апробации).

Исследование золошлакового материала на площадке апробации в золошлакоотвале № 2 площадью 1 га.

Опробование ЗШМ проведено с целью определения возможности его использования в целях проведения технического этапа рекультивации нарушенных земель.

Для определения качества ЗШМ по геохимическим показателям на территории участка апробации были отобраны 10 проб ЗШМ в разных горизонтах, а также 1 фоновая проба грунтов/почвогрунтов за границей территории золоотвала (для сравнения качества с природными грунтами территории). Отбор фоновой пробы производился на достаточном удалении от поселений (с наветренной стороны), не менее чем в 500 м от автодорог (согласно п. 4.21 СП 11-102-97).

Расположение мест пробоотбора представлено на «Карте-схеме фактического отбора материала» (рисунок 3.1).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

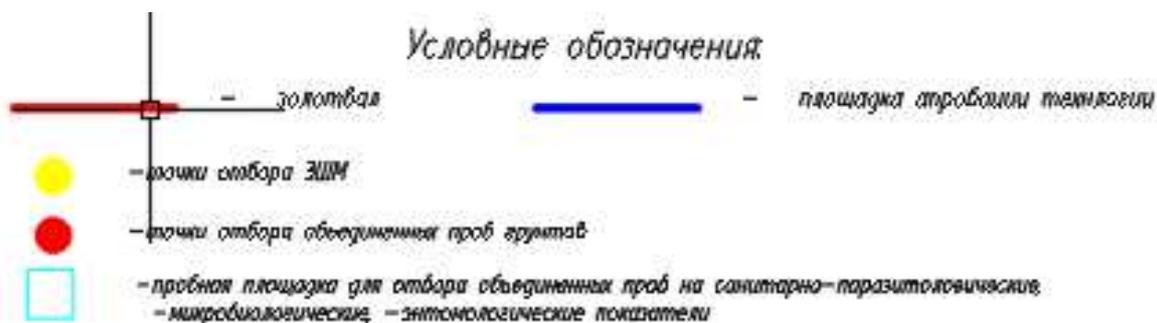


Рисунок 3.1 – Карта-схема фактического отбора материала

Пробы ЗШМ для экологической оценки были отобраны в соответствии с ГОСТ 17.4.3.01-2017 и ГОСТ Р 58595-2019 и доставлены в аккредитованную лабораторию: испытательный центр ФГБУ «Иркутская межобластная ветеринарная лаборатория» (аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.21ПО90 представлен в приложении А материалов апробации) для определения концентраций загрязняющих веществ, физико-химических и микробиологических свойств грунтов. Протоколы лабораторных исследований представлены в Приложении Г материалов апробации.

Основным критерием оценки загрязнения ЗШМ химическими веществами и допустимости их использования является предельно допустимая концентрация (ПДК) или

Взам. Инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ориентировочно допустимая концентрация (ОДК) химических веществ в почве, грунтах, представляющих собой комплексный показатель безвредного для человека содержания химических веществ, т. к. используемые при ее обосновании критерии отражают возможные пути воздействия загрязнения на контактирующие среды, биологическую активность почвы и процессы ее самоочищения. Обоснование ПДК химических веществ в почве базируется на четырех основных показателях вредности, устанавливаемых экспериментально:

- транслокационный, характеризующий переход вещества из почвы в растение;
- миграционный водный характеризует способность перехода вещества из почвы в грунтовые воды и водоисточники;
- миграционный воздушный показатель вредности характеризует переход вещества из почвы в атмосферный воздух;
- общесанитарный показатель вредности характеризует влияние загрязняющего вещества на самоочищающую способность почвы и ее биологическую активность.

При этом каждый из путей воздействия оценивается количественно с обоснованием допустимого уровня содержания вещества по каждому показателю вредности. Наименьший из обоснованных уровней содержания является лимитирующим (таблица 3.1).

Таблица 3.1–Допустимые уровни содержания по показателям вредности

Наименование вещества	Форма содержания	Уровни показателей вредности и максимальный из них – (K _{max}) в мг/кг				Класс опасности
		Транслокационный	Миграционный		Общесанитарный	
			Водный	Воздушный		
Сурьма	Валовая	4,5	4,5	-	50,0	2
Марганец	–“–	3500	15000	–	1500	3
Ванадий	–“–	170,0	350,0	-	150,0	3
Свинец	–“–	35	260	–	32	1
Мышьяк	–“–	2	15	–	10	1
Ртуть	–“–	2,1	33,3	2,5	5	1
Свинец + ртуть	–“–	20+1	30+2	–	30+2	1
Нитраты	–“–	180,0	130,0	-	225,0	2
Бенз(а)пирен	–“–	0,2	0,5	–	0,02	1
Сера	–“–	180,0	380,0	-	160,0	3

При многокомпонентном загрязнении оценка степени опасности грунтов допускается по компоненту с максимальным содержанием.

Оценка уровня химического загрязнения грунтов, как индикатора неблагоприятного воздействия на здоровье населения, проводится по показателям:

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

- суммарный показатель химического загрязнения (Z_c);
- коэффициент концентрации химического вещества (K).

Для характеристики техногенного загрязнения тяжелыми металлами используется коэффициент, равный отношению концентрации элемента в загрязненной почве к его фоновой концентрации:

$$K_{ci} = C_i / C_{fi}$$

При загрязнении несколькими тяжелыми металлами степень загрязнения оценивается по величине суммарного показателя концентрации (Z_c), который определяется как сумма коэффициентов концентрации отдельных компонентов по формуле:

$$Z_c = (K_{ci} + \dots + K_{cn}) - (n-1)$$

где n – число определяемых компонентов;

K_{ci} – коэффициент концентрации i -го загрязняющего компонента.

В таблице 3.2 приведена оценочная шкала опасности загрязнения грунтов согласно результатам расчета суммарного показателя загрязнения.

Таблица 3.2 – Степени химического загрязнения почвы

Категория загрязнения	Суммарный показатель загрязнения (Z_c)	Содержание в почве (мг/кг)					
		I класс опасности		II класс опасности		III класс опасности	
		Органические соединения	Неорганические соединения	Органические соединения	Неорганические соединения	Органические соединения	Неорганические соединения
Чистая	-	от фона до ПДК	от фона до ПДК	от фона до ПДК	от фона до ПДК	от фона до ПДК	от фона до ПДК
Допустимая	< 16	от 1 до 2 ПДК	от фона до ПДК	от 1 до 2 ПДК	от фона до ПДК	от 1 до 2 ПДК	от фона до ПДК
Умеренно опасная	16-32					от 2 до 5 ПДК	от ПДК до K_{max}
Опасная	32-128	от 2 до 5 ПДК	от ПДК до K_{max}	от 2 до 5 ПДК	от ПДК до K_{max}	> 5 ПДК	> K_{max}
Чрезвычайно опасная	> 128	> 5 ПДК	> K_{max}	> 5 ПДК	> K_{max}		

Степень загрязнения грунтов обуславливает рекомендации об их использовании (таблица 3.3).

Взам. Инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Материалы оценки воздействия на окружающую среду	Лист
							47

Таблица 3.3 – Рекомендации по использованию почв

Степень загрязнения почв	Использование
Содержание химических веществ в почве (грунте) превышает фоновое, но не выше предельно допустимых концентраций	Использование без ограничений, использование под любые культуры растений
Содержание химических веществ в почве (грунте) превышает их предельно допустимых концентраций при лимитирующем общесанитарном, миграционном водном и миграционном воздушном показателях вредности, но ниже допустимого уровня по транслокационному показателю вредности	Использование без ограничений, исключая объекты повышенного риска, использование под любые культуры с контролем качества пищевой продукции
Содержание химических веществ в почве (грунте) превышает их предельно допустимых концентраций при лимитирующем транслокационном показателе вредности	Использование в ходе рекультивационных работ под отсыпки котлованов и выемок, на участках озеленения с подсыпкой слоя чистого грунта не менее 0,2 м, использование под технические культуры.
Содержание химических веществ превышает предельно допустимые концентрации по всем показателям вредности	Ограниченное использование под отсыпки выемок и котлованов с перекрытием слоем чистого грунта не менее 0,5 м. При наличии эпидемиологической опасности использование после проведения дезинфекции (дезинвазии) с последующим лабораторным контролем, использование под технические культуры.

Результаты химических анализов проб на содержание загрязняющих веществ представлены в таблице 3.4.

Таблица 3.4 – Результаты химических анализов проб, мг/кг

№ ф.т.	Cu	Pb	Zn	Cd	Mn	Co подв	As	Hg	Ni	Cr подв
1	5,0	5,46	10,5	<1,0	119	<2,0	5,59	0,054	2,8	<2,0
2	5,1	4,67	9,8	<1,0	107	<2,0	6,40	0,047	1,2	<2,0
3	5,2	3,77	13,2	<1,0	115	<2,0	5,35	0,063	1,6	<2,0
4	6,2	4,47	12,5	<1,0	124	<2,0	5,43	0,042	1,5	<2,0
5	5,5	3,67	10,6	<1,0	94	<2,0	5,39	0,041	<1,0	<2,0
6	5,6	6,55	12,4	<1,0	131	<2,0	7,23	0,047	<1,0	<2,0

Взам. Инв. №
 Подп. и дата
 Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

№ ф.т.	Cu	Pb	Zn	Cd	Mn	Co подв	As	Hg	Ni	Cr подв
7	5,7	2,78	12,5	<1,0	135	<2,0	6,23	0,044	1,1	<2,0
8	5,5	4,57	11,2	<1,0	133	<2,0	5,94	0,043	2,0	<2,0
9	5,3	4,47	9,8	<1,0	103	<2,0	7,58	0,042	1,6	<2,0
10	5,4	3,97	14,1	<1,0	111	<2,0	6,39	0,059	2,2	<2,0
Среднее значение	5,45	4,44	11,66	<1,0	117	<2,0	6,15	0,048	1,6	<2,0
Фоно вая проба (№4 протокол а № 118- 2203/05)	3,8	4,07	16,3	<1,0	130	<2,0	1,15	0,014	31,5	<2,0
ПДК (ОДК) *	33	32	55	0,5	1500	5,0	2,0	2,1	20	6,0
Класс опасно сти	2	1	1	1	3	2	1	1	2	2
Кмах		260			3500		15	33		

Продолжение таблицы 3.4

№ ф.т.	Нефтепродукты	Бенз(а)пирен	Сера
1	8,0	<0,005	2584,1
2	8,0	<0,005	2447,1
3	6,0	<0,005	1425,2
4	13,0	<0,005	1303,5
5	7,0	<0,005	2450,8
6	6,0	<0,005	2363,8
7	7,0	<0,005	1714,0
8	8,0	<0,005	2035,8
9	8,0	<0,005	1424,8
10	7,0	<0,005	1556,4
Среднее значение	8,0	<0,005	1931

Взам. Инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

№ ф.т.	Нефтепродукты	Бенз(а)пирен	Сера
Фоновая проба (№4 протокола № 118-2203/05)	6,0	<0,005	151,4
ПДК (ОДК)*	-	0,02	160
Класс опасности	-	1	3
Ктах		0,5	380

Примечание - * ПДК(ОДК) приняты для песчаных и супесчаных грунтов (как наиболее жесткие значения ПДК для грунтов).

Оценка степени химического загрязнения ЗШМ представлена в таблице 3.5, определена по суммарному показателю загрязнения почвы Zc (СанПиН 1.2.3685-21).

Таблица 3.5 – Экологическая оценка состояния ЗШМ (кратность превышения над фоном территории намечаемой деятельности)

№ ф.т.	Cu	Pb	Zn	Cd	Mn	Co	As	Hg	Ni	Cr
1	1,32	1,34	0,64	1	0,92	1,00	4,86	3,86	0,09	1,00
2	1,34	1,15	0,60	1	0,82	1,00	5,57	3,36	0,04	1,00
3	1,37	0,93	0,81	1	0,88	1,00	4,65	4,50	0,05	1,00
4	1,63	1,10	0,77	1	0,95	1,00	4,72	3,00	0,05	1,00
5	1,45	0,90	0,65	1	0,72	1,00	4,69	2,93	0,03	1,00
6	1,47	1,61	0,76	1	1,01	1,00	6,29	3,36	0,03	1,00
7	1,50	0,68	0,77	1	1,04	1,00	5,42	3,14	0,03	1,00
8	1,45	1,12	0,69	1	1,02	1,00	5,17	3,07	0,06	1,00
9	1,39	1,10	0,60	1	0,79	1,00	6,59	3,00	0,05	1,00
10	1,42	0,98	0,87	1	0,85	1,00	5,56	4,21	0,07	1,00
Среднее значение	1,43	1,09	0,72	1	0,90	1,00	5,35	3,44	0,05	1,00

Продолжение таблицы 3.5

№ ф.т.	Нефтепродукты	Бенз(а)пирен	Сера	Zc	Категория состояния
1	1,33	1,00	17,07	25	Умеренно опасная
2	1,33	1,00	16,16	24	Умеренно опасная
3	1,00	1,00	9,41	17	Умеренно

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Материалы оценки воздействия на окружающую среду

Лист

50

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подп. Дата

№ ф.т.	Нефтепродукты	Бенз(а)пирен	Сера	Zc	Категория состояния
					опасная
4	2,17	1,00	8,61	16	Умеренно опасная
5	1,17	1,00	16,19	22	Умеренно опасная
6	1,00	1,00	15,61	24	Умеренно опасная
7	1,17	1,00	11,32	19	Умеренно опасная
8	1,33	1,00	13,45	21	Умеренно опасная
9	1,33	1,00	9,41	18	Умеренно опасная
10	1,17	1,00	10,28	19	Умеренно опасная
Среднее значение	1,30	1,00	12,75	20	Умеренно опасная

Из представленных в таблицах 3.4-3.5 фактических показателей, использованных для оценки состояния ЗШМ, можно заключить, что качество ЗШМ в качестве грунта по суммарному показателю загрязнения Zc оценочной категории санитарно-гигиенической шкалы СанПиН 1.2.3685-21 соответствуют категории загрязнения «умеренно опасная».

Дополнительно было проведено сравнение концентраций загрязняющих веществ в пробах ЗШМ с ПДК (ОДК) грунтов. В исследуемых пробах превышение гигиенических нормативов было выявлено по следующим показателям:

Таблица 3.6 – Экологическая оценка состояния ЗШМ (кратность превышения над ПДК (ОДК), доли ПДК (ОДК))

№ ф.т.	Cu	Pb	Zn	Cd	Mn	Co	As	Hg	Ni	Cr
1	0,15	0,17	0,19	2,00	0,08	0,40	2,80	0,03	0,14	0,33
2	0,15	0,15	0,18	2,00	0,07	0,40	3,20	0,02	0,06	0,33
3	0,16	0,12	0,24	2,00	0,08	0,40	2,68	0,03	0,08	0,33
4	0,19	0,14	0,23	2,00	0,08	0,40	2,72	0,02	0,08	0,33
5	0,17	0,11	0,19	2,00	0,06	0,40	2,70	0,02	0,05	0,33
6	0,17	0,20	0,23	2,00	0,09	0,40	3,62	0,02	0,05	0,33
7	0,17	0,09	0,23	2,00	0,09	0,40	3,12	0,02	0,06	0,33

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

№ ф.т.	Cu	Pb	Zn	Cd	Mn	Co	As	Hg	Ni	Cr
8	0,17	0,14	0,20	2,00	0,09	0,40	2,97	0,02	0,10	0,33
9	0,16	0,14	0,18	2,00	0,07	0,40	3,79	0,02	0,08	0,33
10	0,16	0,12	0,26	2,00	0,07	0,40	3,20	0,03	0,11	0,33
Среднее значение	0,17	0,14	0,21	2,00	0,08	0,40	3,08	0,02	0,08	0,33

Продолжение таблица 3.6

№ ф.т.	Нефтепродукты	Бенз(а)пирен	Сера
1	-	0,25	16,15
2	-	0,25	15,29
3	-	0,25	8,91
4	-	0,25	8,15
5	-	0,25	15,32
6	-	0,25	14,77
7	-	0,25	10,71
8	-	0,25	12,72
9	-	0,25	8,91
10	-	0,25	9,73
Среднее значение	-	0,25	12,07

Из представленных в таблице 3.6 фактических показателей превышения нормативов ПДК (ОДК) в ЗШМ можно заключить:

- 1 *ЗШМ характеризуются высоким содержанием следующих веществ: мышьяк — в среднем 3,08 ПДК, сера — в среднем 12 ПДК.*
- 2 *Превышения кадмия нельзя считать достоверным, оно обусловлено диапазоном области применяемой методики исследования.*
- 3 *В ЗШМ содержание мышьяка и серы превышает предельно допустимые концентрации при лимитирующем транслокационном показателе вредности. Согласно СП 2.1.3684-21 приложение № 9 возможное применение ЗШМ: использование в ходе рекультивационных работ под отсыпки котлованов и выемок, на участках озеленения с подсыпкой слоя чистого грунта не менее 0,2 м, использование под технические культуры.*

Взам. Инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Среднее значение содержания нефтепродуктов в исследуемых ЗШМ участка изысканий составляет 8,0 мг/кг. Согласно шкале нормирования Ю.И. Пиковского (1993 г.) загрязненными можно считать почвы, содержащие нефтепродукты более 500 мг/кг почвы. При этом концентрации нефтепродуктов от 500 до 1000 мг/кг относятся к умеренному загрязнению (низкому), от 1000 до 2000 – к умеренно опасному загрязнению, от 2000 до 5000 мг/кг – к сильному, опасному загрязнению и свыше 5000 мг/кг – к очень сильному загрязнению, подлежащему санации. Таким образом, загрязнение ЗШМ нефтепродуктами на участке апробации отсутствует.

Агроэкологический потенциал оценен с целью использования ЗШМ для рекультивации в соответствии с общепринятой характеристикой почв (рН, обеспеченностью почв основными подвижными формами фосфора, калия).

Кислотность почвы – это свойство почвы, обусловленное наличием водородных ионов в почвенном растворе и обменных ионов водорода и алюминия в почвенном поглощающем комплексе.

Гранулометрический состав – механическая структура почвы, определяющая относительное содержание различных частиц вне зависимости от их химического и минерального состава.

Подвижный фосфор – усвояемая растениями форма фосфора (P_2O_5). Источник пищи для растений, носитель энергии. Он входит в состав различных нуклеиновых кислот, а его дефицит резко сказывается на продуктивности растений.

Обменный калий – подвижная в почве форма калия, играющая важную роль в питании растений. Играет существенную роль в жизни растений, воздействуя на физико-химические свойства растений.

Обеспеченность грунтов участка изысканий основными элементами питания растений оценивались по шести уровням: очень низкий, низкий, средний, повышенный, высокий и очень высокий. Оценочная шкала приведена в таблице 3.7.

Таблица 3.7 – Шкала оценки агрохимических свойств почвы

Обеспеченность почв питательными веществами	Гумус, %	P_2O_5 подвижный, мг/кг*		K_2O подвижный, мг/кг*	
		по Кирсанову	по Мачигину	по Кирсанову	по Мачигину
Очень низкая	2,0	<25	<10	<40	<100
Низкая	2,1-4,0	25-50	11-15	40-80	101-200
Средняя	4,1-6,0	51-100	16-30	81-120	201-300
Выше среднего	6,1-8,0	101-150	31-45	121-170	301-400

Взам. Инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Обеспеченность почв питательными веществами	Гумус, %	P ₂ O ₅ подвижный, мг/кг*		K ₂ O подвижный, мг/кг*	
		по Кирсанову	по Мачигину	по Кирсанову	по Мачигину
Высокая	8,1-10,0	151-250	46-60	171-250	401-600
Очень высокая	10,0	>250	>60	>250	>600
Примечание:* при pH >6,2 определение по Мачигину, при pH < 6,2 – по Кирсанову					

Агрохимические свойства ЗШМ представлены в таблице 3.8. Протоколы исследований – в приложении Г материалов апробации.

Таблица 3.8 – Агрохимические свойства грунтов

№ пробы	pH (солевой)	pH (вод-ный)	М.д. органического вещества, %	Подвижные соединения фосфора, мг/кг	Подвижные соединения калия, мг/кг	Гранулометрический состав, % <0,1 мм	Влажность, %
11	9,2	9,8	5,64	90	77	89,2	8,8
12	9,1	9,4	5,44	96	81	90,5	7,1
13	9,3	9,8	6,20	108	90	88,2	8,4

Грунты (ЗШМ) исследуемого объекта согласно ГОСТ 17.5.3.06-85:

- 1 Массовая доля почвенных частиц менее 0,1 мм должна быть в интервале - от 10% до 75%. По своему гранулометрическому составу грунты не соответствуют требованиям плодородного слоя.
- 2 Реакция среды– щелочная. Величина pH водной вытяжки в плодородном слое почвы должна составлять 5,5-8,2. Грунты по показателю pH не соответствуют требованиям плодородного слоя.
- 3 Содержание органического вещества (гумуса) - выше среднего.
- 4 Содержание подвижных форм фосфора– «очень высокое».
- 5 Содержание подвижных форм калия –«очень низкое».

ЗШМ на площадке апробации не удовлетворяют требованиям состава и свойств плодородного слоя почвы. ЗШМ не могут быть использованы в качестве плодородных грунтов для целей биологической рекультивации.

ФГБУ «Иркутская межобластная ветеринарная лаборатория» проведены бактериологические, паразитологические и санитарно-энтомологические исследования образцов ЗШМ на наличие Общих колиформных бактерий, энтерококков, патогенных бактерий (в т.ч. сальмонелл), цист кишечных патогенных простейших, яиц и личинок гельминтов, личинок и куколок мух.

Взам. Инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Материалы оценки воздействия на окружающую среду	Лист
							54

На участке апробации была определена 1 пробная площадка, с которой произведен отбор 10 объединённых проб ЗШМ.

Пробы по санитарно-бактериологическим, санитарно-энтомологическим и паразитологическим показателям соответствуют требованиям СанПиН 1.2.3685-21, СанПиН 3.2.3215-14 «Профилактика паразитарных болезней на территории Российской Федерации», методическим указаниям МЗ РФ МУ 2.1.7.730-99 «Гигиеническая оценка качества почвы населенных мест».

Согласно СанПиН 1.2.3685-21 по санитарно-бактериологическим и паразитологическим показателям ЗШМ относится к категории загрязнения «чистая», их можно использовать без ограничений.

Радиогеохимическое опробование и анализ проб ЗШМ на содержание (удельную активность) природных радионуклидов калия-40, радия-226, тория-232, определяющих гамма-фон территории, выполнено по 2 групповым пробам ФГБУ «Иркутская межобластная ветеринарная лаборатория». Протокол испытания представлен в Приложении Г материалов апробации.

В таблице 3.9 приводятся сводные результаты опробования.

Радий (Ra-226), торий (Th-232) и калий (K-40) – это естественные радионуклиды (ЕРН), основные радиоактивные нуклиды природного происхождения, содержащиеся в строительных материалах.

Удельная эффективность естественных радионуклидов вычисляется по формуле:

$$A_{эфф} = A_{Ra} + 1.31 A_{Th} + 0.085 A_K$$

где A_{Ra} , A_{Th} , A_K - удельные активности радия, тория и калия соответственно, Бк/кг.

Таблица 3.9 – Эффективная удельная активность

Шифр пробы	Аэфф	Эффективная удельная активность ЕРН, Бк/кг		
		Ra	Th	K-40
24	209	77,5	76,3	357
25	188	72,1	70,6	269

Из приведенных в таблице 3.9 данных можно сделать следующий вывод: Аэфф ЕРН в ЗШМ составляет менее 370 Бк/кг. Исследованный материал проб относится к первому классу строительных материалов ($A_{эфф} \leq 370$ Бк/кг) и может быть использован при рекультивации без ограничений.

Взам. Инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Общий вывод: Руководствуясь требованиями СанПиН 1.2.3685-21, ГОСТ 17.5.3.06-85, а также результатами проведенных исследований и морфологического описания, следует установить:

- 1 ЗШМ характеризуются высоким содержанием следующих веществ: мышьяк – в среднем 3,08 ПДК, сера – в среднем 12 ПДК.
- 2 ЗШМ соответствуют категории загрязнения грунтов «умеренно опасная».
- 3 Применение ЗШМ возможно для использования в ходе рекультивационных работ под отсыпки котлованов и выемок, на участках озеленения с подсыпкой слоя чистого грунта не менее 0,2 м.
- 4 ЗШМ не обладают плодородием и не могут быть использованы в качестве плодородного грунта для целей биологической рекультивации.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Материалы оценки воздействия на окружающую среду			

4 ОПИСАНИЕ АЛЬТЕРНАТИВНЫХ ВАРИАНТОВ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛИ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (РАЗЛИЧНЫЕ РАСПОЛОЖЕНИЯ ОБЪЕКТА, ТЕХНОЛОГИИ И ИНЫЕ АЛЬТЕРНАТИВЫ В ПРЕДЕЛАХ ПОЛНОМОЧИЙ ЗАКАЗЧИКА), ВКЛЮЧАЯ ПРЕДЛАГАЕМЫЙ И «НУЛЕВОЙ ВАРИАНТ» (ОТКАЗ ОТ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

В соответствии с действующими в РФ нормативными требованиями оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) включает экологический анализ альтернативных вариантов реализации намечаемой деятельности, включая отказ от деятельности.

Намечаемая хозяйственная деятельность – получение продукта (ЗШМ).

Варианты достижения цели намечаемой деятельности:

- 1) **Предлагаемый к реализации вариант** – Получение продукта «Материал – золошлаковые смеси, получаемый в результате деятельности СП «Артемовская ТЭЦ»» на заполненной секции №2 золоотвала №2 Артемовской ТЭЦ;
- 2) **Альтернативный вариант №1** – Получение продукта «Материал – золошлаковые смеси, получаемый в результате деятельности СП «Артемовская ТЭЦ»» на земельном участке, расположенном с юго-восточной стороны золоотвала Артемовской ТЭЦ;
- 3) **«Нулевой вариант»** - отказ от реализации намечаемой деятельности.

4.1 Предлагаемый к реализации вариант – Получение продукта «Материал – золошлаковые смеси, получаемый в результате деятельности СП «Артемовская ТЭЦ»» на заполненной секции №2 золоотвала №2 Артемовской ТЭЦ

Технологическая схема получения ЗШМ

В результате существующей деятельности Артемовской ТЭЦ образуются золошлаковые отходы (ЗШО), транспортируемые на золоотвал по системе гидравлического золоудаления (ГЗУ), которые после обезвоживания и достижения требуемого качества, устанавливаемого после проведения их опробования (контроль качества), в соответствии с Технологическим регламентом, являются ЗШМ, и могут разрабатываться и транспортироваться к месту применения в качестве материала.

Получение ЗШМ осуществляется в заполненной до проектных отметок секции №2 золоотвала №2 Артемовской ТЭЦ. Всего на станции предусмотрено 3 карьера:

- Золоотвал №1 (действующий);
- Золоотвал №2;
- Секция №1 (действующая);
- Секция №2 (заполненная).

Взам. Инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Максимальное годовое количество получаемого ЗШМ – от 340 до 490 тыс. тонн.

Технология получения ЗШМ состоит из трех технологических операций:

- Обезвоживание золошлаков;
- Проведение контроля качества золошлаков;
- Разработка и транспортировка ЗШМ.

Обезвоживание золошлаков

Процесс преобразования исходного сырья в ЗШМ заключается в организации отведения свободной осветленной воды из пор золы и шлака до влажности 5-50% (осушение).

Осушение (обезвоживание) происходит за счет отведения осветленной воды по существующим водосборным сооружениям - шахтным колодцам, расположенным в секциях золоотвала, а также естественным путем (процесс испарения).

Контроль качества золошлаков

С целью подтверждения качественных показателей ЗШМ требованиям, установленным в разделе 6 Технологического регламента, в обезвоженной секции №2 золоотвала №2 выполняется опробование партии ЗШМ на соответствие предъявляемым химическим, микробиологическим, паразитологическим, радиологическим, физико-механическим требованиям и влажности с целью подтверждения качественных показателей ЗШМ.

После опробования и подтверждения качественных показателей ЗШМ на каждую партию составляется документ о качестве продукции (паспорт).

На основании составленного паспорта производится разработка (выемка) ЗШМ из карьеров и его транспортировка к месту применения.

Разработка и транспортировка ЗШМ

Полностью подготовленный (осушенный до влажности 5 – 50 % и прошедший контроль качества) ЗШМ разрабатывается сухоройными механизмами с погрузкой в автосамосвалы с последующей вывозкой в целях дальнейшего использования по назначению.

Работы по разработке и транспортировке золы планируется выполнять ежегодно, в теплый период года в два технологических периода –подготовительный и основной.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

4.2 Альтернативный вариант №1 – Получение продукта «Материал – золошлаковые смеси, получаемый в результате деятельности СП «Артемовская ТЭЦ» на земельном участке, расположенном с юго-восточной стороны золоотвала Артемовской ТЭЦ

Для реализации намечаемой хозяйственной деятельности - получения продукта (ЗШМ) рассмотрен вариант с дополнительным изъятием земельного участка площадью 10 га, расположенного с юго-восточной стороны золоотвала (*альтернативный вариант №1*).

Технология получения ЗШМ состоит из трех технологических операций:

- Намыв золошлаков;
- Вывоз золошлаков на земельный участок площадью 10 га, расположенный с юго-восточной стороны золоотвала (площадку для сушки);
- Обезвоживание золошлаков.

Намыв золошлаков в карьеры №№ 1, 2 (секция 1) золоотвала Артемовской ТЭЦ осуществляется по существующей схеме заполнения.

Процесс преобразования исходного сырья в ЗШМ заключается в организации отведения свободной осветленной воды из пор золы и шлака до влажности 20-50 % (осушение).

Обустройство площадки для сушки золошлаков

Площадку для сушки золошлаков предусматривается обустроить противофильтрационным экраном – геомембраной толщиной 1,5 мм. Геомембрана представляет собой синтетический материал из полиэтиленового сырья высокого давления и низкой плотности (ПВД).

Перед выполнением работ по укладке геомембраны подготавливается подстилающий слой, который включает в себя работы по выравниванию поверхности площадки для сушки золошлаков строительными механизмами. Для исключения образования скоплений и застоев воды поверхность планируется с уклоном и уплотняется.

Планировка поверхности, включая обваловку площадки, предусмотрена гусеничным бульдозером Т-170 в количестве 1 ед. Уплотнение поверхности предусмотрено самоходным катком ДУ-31А на пневматических шинах в количестве 1 ед. На подготовленный подстилающий слой производят укладку геомембраны. Рулоны раскатывают вручную с расположением листов внахлест (10-15 см).

Взам. Инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

						Материалы оценки воздействия на окружающую среду	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		59

Полотнища геомембраны соединяют между собой сваркой. Сварка выполняется сварочным аппаратом горячего воздуха с комбинированным клином, либо ручным миниэкструдером.

Для предотвращения механических повреждений геомембраны, вызванных работой спецтехники, предусмотрено устройство защитного слоя толщиной 0,5 м. В качестве защитного слоя применяется суглинок в количестве 90 000 т.

Устройство защитного слоя представляет собой отсыпку суглинка, планировку поверхности (разравнивание) и его уплотнение. В начальной стадии работ суглинок сгружается на край полотнища, а затем перемещается и разравнивается бульдозером. Транспортировка суглинка на площадку для сушки золошлаков предусмотрена автосамосвалами КамАЗ-6520 в количестве 3 ед. Планировка поверхности (разравнивание суглинка) предусмотрена гусеничным бульдозером Т-170 в количестве 1 ед. Уплотнение защитного слоя предусмотрено самоходным катком на пневматических шинах ДУ-31А в количестве 1 ед.

С целью предотвращения пыления золошлаков на золоотвале и суглинка на площадке для сушки золошлаков выполняется их увлажнение с помощью поливочных машин КО-806-01 на базе КамАЗ-43253 (1 ед.).

После выполнения основных технологических операций по получению ЗШМ на золоотвале осуществляется его контроль с целью определения соответствия полученного продукта предъявляемым к нему требованиям. После опробования и подтверждения качественных показателей ЗШМ (1-й этап контроля качества), производится его выемка и транспортировка на площадку для сушки золошлаков. Для выполнения буровых работ используется буровая установка УРБ 2А2 на базе КамАЗ-5350 (1 ед.).

Погрузка и транспортировка золошлаков на площадку для сушки золошлаков

Работы по погрузке золошлаков в автосамосвалы предусмотрено осуществлять экскаваторами HYUNDAI R320LC-7 в количестве 3 ед. Транспортировку золошлаков с золоотвала на площадку для сушки золошлаков предусмотрено осуществлять автосамосвалами КамАЗ-6520 в количестве 7 ед. Устройство площадки для сушки золошлаков (разравнивание золошлаков) предусмотрено гусеничными бульдозерами Т-170 в количестве 1 ед. С целью предотвращения пыления золошлаков на золоотвале и на площадке для сушки золошлаков выполняется их увлажнение с помощью поливочных машин КО-806-01 на базе КамАЗ-43253 (2 ед.).

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Сушка золошлаков

Сушка золошлаков на площадке для сушки золошлаков осуществляется в течение 3-х месяцев. В этот период с целью предотвращения пыления верхних слоев золошлаков выполняется их увлажнение с помощью поливмоечной машины КО-806-01 на базе КамАЗ-43253 (1 ед.).

Получение и транспортировка ЗШМ потребителю

После осушения золошлаков на площадке для сушки золошлаков проводится 2-й этап контроля качества на соответствие требованиям по физико-механическим показателям и влажности золошлаков, с целью их подтверждения. Далее проводится разработка ЗШМ с погрузкой в автосамосвалы КамАЗ-6520 (14 ед.) с целью дальнейшей транспортировки к месту реализации.

Работы по погрузке ЗШМ в самосвалы предусмотрено осуществлять экскаваторами HYUNDAI R320LC-7 в количестве 3 ед. С целью предотвращения пыления ЗШМ на площадке для сушки золошлаков выполняется их увлажнение с помощью поливмоечной машины КО-806-01 (1 ед.).

4.3 «Нулевой вариант» - отказ от реализации намечаемой деятельности

Намечаемая хозяйственная деятельность – получение продукта (ЗШМ) позволит освободить часть емкости золоотвала для дальнейшего складирования ЗШО и бесперебойной работы станции в штатном режиме с целью обеспечения потребителей тепловой и электрической энергией, посредством вывоза ЗШМ, соответствующего требованиям ТР XXXX-2022, по направлениям использования.

Вариант отказа от реализации намечаемой деятельности не рассматривается в связи с тем, что Артемовская ТЭЦ является единственным источником теплоснабжения потребителей Артемовского округа.

Выработка емкости золоотвала приведет к полной остановке теплогенерирующего оборудования Артемовской ТЭЦ, следствием чего будет являться необходимость строительства нового золоотвала.

При отказе от освобождения емкости золоотвала возможно превышение рабочей отметки складирования золошлаков и возникновение аварийной ситуации - разрушение (проран) дамбы золоотвала, что в свою очередь приведет к экологической катастрофе.

Возможные последствия:

- затопление прилегающей территории площадью до 1,48 га;
- объем излившейся воды около 570 тыс. м³.
- частичный вынос золошлаков и сброс загрязняющих веществ в р. Кневичанка и

р. Артемовка.

Взам. Инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата



Рисунок 4.1 – Обзорная карта-схема размещения участка изысканий

Артёмовская ТЭЦ расположена в 6,5 км юго-восточнее г. Артём Приморского края и в 60 км северо-восточнее г. Владивостока. Артёмовская ТЭЦ введена в эксплуатацию в 1936 г. В процессе эксплуатации ТЭЦ неоднократно расширялась и модернизировалась.

Основным топливом для ТЭЦ являются дальневосточные каменные и бурые угли. Полученная при сжигании угля зола, в виде золошлаковой пульпы подаётся по магистральным трубам-золопроводам на золоотвал. На поверхности золоотвала, с целью подавления зольной пыли, поддерживается состояние открытой водной поверхности из осветлённой воды. Её сбор и последующий сброс производится через шахтные колодцы. Возврат воды осуществляется по водоводам осветлённой воды.

Площадка золоотвала № 2 расположена в ≈ 1 км к юго-востоку от границы промышленной площадки СП «Артёмовская ТЭЦ», в пойменных частях территории левого берега р. Кневичанка (правый приток р. Артёмовка), и правого берега р. Артёмовка, на земельном участке с кадастровым номером 25:27:100101:172.

Начало строительства золоотвала № 2 (ЗШО № 2) - 1973 год, ввод в постоянную эксплуатацию - 1974 год. ЗШО № 2 равнинный, двухсекционный. С 1 января 2019 г. заполняется свободный объём 1 секции 8 яруса (670 тыс. м³). В 2018-2019 гг. выполнено наращивание 2 секции 9 яруса до отметки +30,5 м (650 тыс. м³).

Секции Золоотвала № 2 образованы первичными ограждающими дамбами и ярусами наращивания внутрь на зольное основание. Материал тела дамб – суглинок и песок гравелистый с дресвой и щебнем.

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата



Рисунок 4.2 – Фотография участка изысканий. Золоотвал №2, секция №1



Рисунок 4.3 – Фотография участка изысканий. Золоотвал №2, секция №2.

В настоящее время золоотвал № 2 поставлен на государственный учет как объект 1 категории негативного воздействия на окружающую среду. Свидетельство о постановке на учет объекта НВОС представлено в Приложении Л.

Взам. Инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

5 ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВИДОВ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО АЛЬТЕРНАТИВНЫМ ВАРИАНТАМ

В процессе реализации намечаемой деятельности по *альтернативным вариантам* основными возможными воздействиями являются:

- воздействие на атмосферный воздух, обусловленное выбросами загрязняющих веществ от работы ДВС техники и выбросами пыли неорганической с содержанием кремния 20-70 процентов;
- акустическое (шумовое) воздействие, создаваемое техникой при производстве работ;
- размещение отходов производства и потребления;
- воздействие на земельные ресурсы и почвы:
 - 1 обусловленное изъятием дополнительных земельных ресурсов;
 - 2 обусловленное выбросами загрязняющих веществ от работы ДВС техники и выбросами пыли неорганической с содержанием кремния 20-70 процентов;
- воздействие на растительный и животный мир, обусловленное изъятием дополнительных земельных ресурсов.

Оценка воздействия на окружающую среду намечаемой хозяйственной деятельности по альтернативным вариантам выполнена в *разделе 7*.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №					Материалы оценки воздействия на окружающую среду	Лист
						64		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

6 ОПИСАНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, КОТОРАЯ МОЖЕТ БЫТЬ ЗАТРОНУТА НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ В РЕЗУЛЬТАТЕ ЕЕ РЕАЛИЗАЦИИ (ПО АЛЬТЕРНАТИВНЫМ ВАРИАНТАМ)

6.1 Физико-географические и климатические условия

Участок изысканий расположен в северной части полуострова Муравьёва-Амурского, в 53 км к северо-востоку от центра Владивостока, в межгорной котловине. Рельеф представляет собой обширную межгорную котловину, окружённую среднегорьем, с абсолютными высотами не более 700 м. Для участка изысканий характерно холмисто-увалистое предгорье с относительными высотами 100-200 м.

По характеру рельефа Приморский край - в основном горная страна. Лишь около одной пятой его территории приходится на низменные межгорные впадины и долины рек. Самая большая низменность Уссурийско –Ханкайская. Она полукольцом охватывает с юга озеро Ханку и длинным языком уходит на север по долине реки Уссури.

Территория Приморского края, расположенная в пределах внешней зоны Тихоокеанского подвижного пояса, охватывает на западе восточную часть Восточно-Азиатской области палеозойской складчатости, а на востоке — южную часть Сихотэ-Алинской области мезозойской складчатости. Геологическое строение территории Приморья неоднородно вследствие различного геологического развития ее отдельных частей. С верхнемеловой эпохи эти различия в значительной мере стираются. Поэтому в Приморье следует выделять древние палеозойские и мезозойские структуры и более молодые позднемеловые и кайнозойские. В соответствии с этим в томе приводятся две тектонические схемы.

По абсолютной высоте и формам рельефа северная часть полуострова Муравьёва – Амурского в Артёме представляет собой обширную межгорную котловину в окружении среднегорья с абсолютными высотами не более 700 м. Наибольшие высоты в пределах города отмечаются для гор Пржевальского на севере, где расположена высшая точка города – безымянная высота 700м. В межгорной котловине высоты не превышают 30-40 м, и потому Орловская сопка (высота 54 м) является здесь заметным ориентиром.

В рельефе Артёма можно выделить три основных уровня:

- Водораздельный уровень низкогорья с абсолютными отметками 300-700 метров (север и северо-восток городских территорий);
- Уровень холмисто-увалистых предгорий с относительными высотами 100-200 м (южные районы города);

Взам. Инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

– Самый низкий уровень – речные террасы современной гидрографической сети с максимальной высотой 54 м (основная территория города).

Около 5% городских территорий на северо-востоке города занимает юго-западная окраина Шкотовского базальтового плато. Плато имеет сравнительно ровную, покрытую хвойно-широколиственным лесом поверхность, очень полого, наклонённую к морю. Плоская поверхность плато местами занята болотами, а пологие, почти незаметные на глаз понижения переходят в ложбины и дают начало долинам ручьёв. К долинам рек плато обрывается крутыми, часто скалистыми склонами.

К берегу горы сменяются полосой плоских или волнистых узких прибрежных аккумулятивных равнин, которые расширяются в устьях рек. Поймы местами заболочены, зачочкованы, поросшие луговой растительностью с незначительным количеством деревьев и кустарника. В прибортовых частях долин и далее вверх по склону развиты широколиственные леса.

Южно-Приморская зона расположена в южной части края к югу от Южного Сихотэ-Алинского структурного шва, проходящего примерно по линии Уссурийск — с. Виноградовка — гора Иммудынза левобережье р. Янмутьхоуза. Восточной границей зоны служит Центральный Сихотэ-Алинский структурный шов, идущий вдоль долины р. Судзухе. На их размытой, поверхности лежит толща нижних и верхнепермских, прибрежно-морских и континентальных осадочных и вулканогенных пород, в свою очередь прорванных позднепермскими интрузиями. Выше с угловым несогласием залегают верхнепермские морские, реже континентальные вулканогенно-осадочные отложения, также прорванные интрузивными породами. Весь комплекс палеозойских пород угловым несогласием перекрывается мощной толщей мезозойских отложений, разрез которых в отдельных случаях начинается с самых верхних горизонтов перми. Общая видимая мощность палеозойских отложений составляет около 10 км, а мезозойских — до 12 км.

Южно-Приморская зона подразделяется на следующие структурно-фациальные подзоны: Супутинская, Муравьевская (Муравьевский антиклинорий), Сучано-Даданьшаньская, Дунайско-Сучанская, Сучано-Судзухинская.

Супутинская подзона представляет собой наложенную мезозойскую впадину. На западе она граничит с Суйфунской подзоной, на востоке — с Муравьевским антиклинорием. Граница с последним проходит по системе разломов, прослеживающихся от восточного побережья Амурского залива на северо-восток, причем последний отрезок границы проводится условно, так как перекрыт эффузивными породами. Рассматриваемая подзона сложена триасовыми, юрскими и меловыми морскими и континентальными терригенными

Взам. Инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

отложениями, несогласно перекрывающими породы пермского возраста. Последние обнажаются в ядрах антиклинальных структур, в основном близ ее восточной границы.

Климатические условия

Климат Приморского края умеренный муссонный. Зимой территория края находится под влиянием холодных и сухих воздушных масс, формирующихся в области азиатского антициклона. В это время года преобладают северо-западные ветры. В летнее время перенос воздуха происходит со стороны океана, преобладают юго-восточные потоки воздуха.

Зима на севере Приморского края начинается в первых числах ноября, а на юге – ближе к середине месяца. Зима продолжается 4-5 месяцев и только в горах на севере края её продолжительность может увеличиваться до шести месяцев. Погода зимой сухая, морозная, с большим количеством ясных дней. Характерной особенностью зимней погоды Приморского края являются частые оттепели, когда дневная температура может повышаться до 10 °С. Хребет Сихоте-Алинь играет существенную роль в географическом распределении зимних температур Приморского края, являясь климатической границей между прибрежными (Владивосток, Находка, Артём, Партизанск, Дальнегорск, Большой камень) и предгорными (Уссурийск, Арсеньев, Лесозаводск, Дальнереченск, Спасск-Дальний) районами. Ветры, дующие с гор в сторону моря, значительно повышают температуру воздуха зимой, поэтому наиболее тёплыми являются южное и восточное побережья края. Самая тёплая зима бывает в окрестностях Находки, а самая холодная в горных районах центральной и северной частей края. Осадки зимой выпадают редко, и большая их часть приходится на вторую половину сезона.

Весна в Приморском крае начинается в конце марта на юге региона и в начале апреля – на севере. В среднем, весна длится от полутора месяцев в континентальных районах, до двух месяцев на побережье Японского моря. Снежный покров сходит в первой половине апреля, когда температура воздуха составляет около 10 °С. Для приморской весны характерны заморозки, которые прекращаются в конце апреля в прибрежных районах и в первых числах мая – на материковой территории края. В мае температура воздуха продолжает расти, увеличивается количество осадков, часто проходят ливни с грозами и градом.

Лето на юге Приморского края приходит в начале июня, а на севере – в середине месяца. Характерными особенностями лета Приморского края являются обильные осадки и туманы. Кроме того, летом по территории края часто проходят тропические тайфуны, зарождающиеся над Тихим океаном. В первой половине лета в континентальной части Приморского края стоит обычно жаркая и сухая погода, а на побережье – прохладная, с

Интв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

частыми туманами и моросью. Вторая половина лета обычно жаркая и влажная, с обильными осадками. В это время наибольшую силу набирает летний муссон. Летний муссон сопровождается сильными дождями, которые могут идти без перерыва более трёх суток. Кроме того, ливневые осадки связаны с прохождением тайфунов, которые чаще всего проходят по территории края в августе и сентябре.

Осень в Приморском крае начинается в первых числах сентября на севере и в середине месяца – на юге. Погода осенью обычно сухая и ясная. В конце сентября возможны первые заморозки. В последней декаде октября обычно происходит переход температуры воздуха через ноль, и осадки начинают выпадать в виде снега или снега с дождём. В начале ноября уже возможны обильные снегопады, и наступает зима.

Согласно климатическому районированию для строительства, исследуемый район расположен в зоне III.

Климатическая характеристика составлена по многолетним наблюдениям на метеостанции Владивосток.

В таблице 6.1 помещены основные климатические параметры, характеризующие климат района изысканий.

Таблица 6.1 – Основные климатические характеристики района изысканий

Климатическая характеристика	Значение параметра
Дорожно-климатическая зона (СП 34.13330.2021)	II ₂
Климатический район (СП 131.13330.2020)	III
Среднегодовая температура воздуха, °C	4,4
Абсолютный максимум температуры воздуха, °C	33,6
Абсолютный минимум температуры воздуха, °C	-31,4
Среднегодовая относительная влажность воздуха, %	71
Среднегодовое количество осадков, мм	830
Суточный максимум осадков обеспеченностью 1 %, мм	256
Средняя наибольшая декадная высота снежного покрова, см	9
Число дней со снежным покровом	72
Средняя дата образования устойчивого снежного покрова	10 дек
Средняя дата схода снежного покрова	9 апр
Средняя годовая скорость ветра, м/с	6,2

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Климатическая характеристика	Значение параметра
Максимальная наблюденная скорость ветра, м/с	34
Порыв ветра, м/с	38
Преобладающее направление ветра в течение года	С
Среднее количество дней с туманом за год	73,94
Среднее количество дней с метелью за год	10,88
Среднее количество дней с грозой за год	9,25

Главными факторами, определяющими такое своеобразие климата, является характер общей циркуляции воздушных масс, физико-географические условия территории – ее близость океану, и сложность орографии.

Температура воздуха

Температурный режим района изысканий обусловлен характером атмосферной циркуляции. Амплитуда экстремальных значений температуры воздуха составляет 65 °С. Среднегодовая температура воздуха имеет положительное значение (4,4 °С). Период с отрицательными среднемесячными температурами воздуха продолжается с ноября по март.

Январь – самый холодный месяц (его среднемесячная температура воздуха минус 13,4 °С). Абсолютный минимум наблюдался в январе – минус 31,4 °С. Тем не менее, декабрь и февраль по температурному режиму лишь незначительно уступают январю. В зимний период на рассматриваемой территории возможны кратковременные повышения температур воздуха. Однако, оттепели явление редкое.

Переход температуры воздуха через 0 °С в сторону весны в среднем приходится на вторую декаду апреля. Устойчивый переход через плюс 10 °С в рассматриваемом регионе обычно отмечается в последней декаде мая.

Наиболее высокие температуры воздуха приурочены к августу – самому тёплому месяцу (его среднемесячная температура воздуха 20,0 °С). В июле зафиксирован абсолютный максимум температуры воздуха – 33,6 °С. В отдельные годы в зависимости от погодных условий возможны значительные отклонения от многолетнего среднего значения не только среди среднемесячных, но и средних годовых температур воздуха. Средняя максимальная температура воздуха наиболее тёплого месяца (август) составляет 23,8 °С.

Отопительный период длится 199 дней, средняя температура отопительного периода минус 4,2 °С. Расчётная температура воздуха самых холодных суток и пятидневки обеспеченностью 0,98 и 0,92.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. Изв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Материалы оценки воздействия на окружающую среду	Лист
							69

Таблица 6.2 – Температура воздуха, °С

Месяцы												Год
янв	фев	мар	апр	май	июн	июл	авг	сен	окт	ноя	дек	
Средняя месячная и годовая температура воздуха												
-13,4	-9,9	-2,7	4,5	9,5	13,2	17,7	20,0	16,0	8,9	-1,1	-9,8	4,4
Абсолютный минимум температуры воздуха												
-31,4	-28,9	-21,3	-8,3	-0,8	3,7	8,7	4,8	1,3	-9,7	-20,0	-28,1	-31,4
Абсолютный максимум температуры воздуха												
5,0	9,9	19,4	27,7	29,5	31,8	33,6	32,6	30,0	23,4	17,5	9,4	33,6

Таблица 6.3 – Даты первого и последнего заморозка в воздухе и продолжительность безморозного периода

Дата последнего заморозка			Дата первого заморозка			Продолжительность (дни)		
средняя	самая ранняя	самая поздняя	средняя	самая ранняя	самая поздняя	Средняя	Минимальная	Максимальная
18 апр	1 апр	7 май	24 окт	7 окт	9 ноя	189	163	211

Температура почвы

Первые заморозки на поверхности почвы появляются в начале октября, последние заморозки заканчиваются в начале мая. Промерзание почвы наступает в ноябре, весеннее оттаивание происходит в апреле. Среднегодовая температура поверхности почвы составляет 5,7 °С, абсолютный максимум температуры поверхности почвы 33,6 °С, абсолютный минимум минус 34,0 °С. Средняя продолжительность безморозного периода на поверхности почвы составляет 160 дней.

Нормативная глубина промерзания грунта составляет: для суглинков и глин – 130 см.

Таблица 6.4 – Температура поверхности почвы, °С

Месяцы												Год
янв	фев	мар	апр	май	июн	июл	авг	сен	окт	ноя	дек	
Среднемесячная и годовая температура поверхности почвы												
-13,6	-9,3	-1,4	6,2	12,5	16,6	20,5	22,3	17,6	9,1	-1,5	-10,3	5,7
Абсолютный максимум температуры поверхности почвы												
5,0	9,9	19,4	27,7	29,5	31,8	33,6	32,6	30,0	23,4	17,5	9,4	33,6

Инв. № подл. Подп. и дата Взам. Инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

Месяцы												Год
янв	фев	мар	апр	май	июн	июл	авг	сен	окт	ноя	дек	
Абсолютный минимум температуры поверхности почвы												
-34,0	-29,4	-25,0	-11,9	-3,0	3,0	0,4	1,7	-2,0	-10,0	-21,2	-29,0	-34,0

Таблица 6.5 – Даты первого и последнего заморозка и продолжительность безморозного периода на поверхности почвы

Дата последнего заморозка			Дата первого заморозка			Продолжительность (дни)		
средняя	самая ранняя	самая поздняя	средняя	самая ранняя	самая поздняя	средняя	минимальная	максимальная
1 май	19 апр	23 май	10 окт	4 сен	27 окт	160	122	185

Таблица 6.6 – Нормативная глубина промерзания грунта

Вид грунта	Нормативная глубина сезонного промерзания грунта, м
Суглинки и глина	1,3
Супесь, пески мелкие и пылеватые	1,6
Пески гравелистые, крупные и средней крупности	1,8
Крупнообломочные грунты	2,0

Снежный покров

В рассматриваемом регионе снежный покров появляется в среднем в начале ноября (в среднем 11 ноября). В зависимости от погодных условий, определяемых особенностями атмосферной циркуляции предзимнего периода, сроки установления устойчивого снежного покрова могут колебаться от конца октября до начала декабря. Однако средняя дата образования устойчивого снежного покрова повсеместно приходится на начало декабря.

Длительная зима способствует полному сохранению твёрдых осадков и образованию устойчивого снежного покрова. Наиболее интенсивный рост снежного покрова происходит с момента появления снега до конца декабря. Наибольшей величины снежный покров достигает в конце февраля. Средняя максимальная высота снежного покрова небольшая, она не превышает 9 см для открытого места. В отдельные зимы высота снега может достигать 37 см.

В конце февраля (в среднем 21 февраля) обычно снежный покров начинает разрушаться, и в начале апреля, как правило, отмечается полный сход снега. В отдельные

Взам. Инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Материалы оценки воздействия на окружающую среду	Лист
							71

годы дата схода снежного покрова может смещаться на месяц – назад (если наблюдается очень тёплая зима) и вперёд (если отмечается холодная весна). Снежный покров обычно держится 72 дня.

Таблица 6.7 – Даты установления и схода снежного покрова, число дней со снежным покровом

Число дней со снежным покровом	Дата образования устойчивого снежного покрова			Дата схода снежного покрова		
	средняя	самая ранняя	поздняя	средняя	самая ранняя	поздняя
72	10 дек	14 ноя	4 фев	9 апр	24 фев	9 май

Осадки

На рассматриваемой территории характер распределения осадков определяется особенностями общей циркуляции атмосферы и орографическими особенностями территории. В целом по району за год выпадает 830 мм. Распределение осадков от года к году может значительно отличаться от многолетнего.

В годовом ходе осадков минимум наблюдается в январе – феврале, максимум приходится на август. Основное количество выпадает с апреля по октябрь, и годовая сумма осадков на 87 % складывается из осадков тёплого периода.

В июле выпадает в среднем 146 мм. Суточный максимум осадков обеспеченностью 1 % равен 256 мм. В летний период осадки носят как обложной, так и ливневый характер. Число дней в году с осадками более 30 мм составляет в среднем 7,04.

Таблица 6.8 – Месячное, годовое количество осадков с поправками на смачивание, мм

Месяц												Год
январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь	
Месячное количество осадков (мм) с поправками на смачивание												
13	17	26	50	82	107	146	157	114	68	32	18	830
Среднее максимальное суточное количество осадков (мм)												
7	9	14	20	28	33	51	65	46	31	14	10	91
Максимальное суточное количество осадков (мм)												
48	45	59	69	110	138	244	168	178	142	127	79	244
Среднее суточное количество осадков (мм)												
0,4	0,5	0,8	1,5	2,5	3,4	4,2	5,2	4,1	2	1,2	0,6	2,2

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Суточный наблюдаемый максимум осадков в исследуемом районе за многолетний период составляет 256 мм. Суточный максимум осадков 1 % обеспеченности – 256 мм.

Влажность воздуха

Средняя годовая относительная влажность воздуха на территории района изысканий составляет 71 %. Наибольших значений она достигает в июле. Самый сухой месяц в годовом ходе относительной влажности – это февраль (58 %).

Дефицит насыщения в течение года изменяется в прямой зависимости от температуры воздуха. В декабре – феврале недостаток насыщения близок к нулю, достигая максимальных значений в сентябре (4,2 мб).

Годовой ход упругости водяного пара аналогичен годовому ходу температуры воздуха и изменяется от января к августу от 1,6 до 20,8 мб.

Таблица 6.9 – Средние месячные и годовые показатели влажности воздуха

Месяц												Год
янв	фев	мар	апр	май	июн	июл	авг	сен	окт	ноя	дек	
Средняя месячная относительная влажность воздуха (%)												
59	58	60	67	76	88	92	87	77	66	61	60	71
Средняя месячная упругость водяного пара (мб)												
1,6	2,0	3,5	5,9	9,1	13,7	18,9	20,8	14,7	8,4	4,1	2,1	8,7
Средний месячный недостаток насыщения (мб)												
1,0	1,3	2,3	3,3	3,6	2,3	2,1	3,3	4,2	3,9	2,3	1,2	2,6

Ветер

Над рассматриваемой территорией большую часть года преобладают северные воздушные течения. Сезонная смена полей давления определяет ветровой режим территории, однако её сложные орографические условия вносят значительные изменения.

Таблица 6.10 – Повторяемость ветра и штилей по направлениям

Месяц	Направление ветра								Штиль
	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	
Год	40,7	1,3	1,5	13,3	27,8	5,4	3,4	6,7	23,3

Взам. Инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Средняя годовая скорость ветра составляет 6,2 м/с.

Таблица 6.11 – Средняя месячная, максимальная и годовая скорость ветра, (м/с)

Месяц												Год
янв	фев	мар	апр	май	июн	июл	авг	сен	окт	ноя	дек	
Средняя месячная и годовая скорость ветра (м/с)												
6,8	6,6	6,2	6,4	6,3	5,8	5,6	5,6	5,5	6,4	6,7	6,5	6,2
Максимальная скорость ветра (м/с)												
20	18	20	20	20	24	24	20	24	20	34	18	34
Максимальный порыв ветра (м/с)												
33	20	26	30	29	-	35	35	38	37	-	25	38

Таблица 6.12 – Среднее и наибольшее число дней со скоростью ветра, равной или превышающее заданное значение

Месяц												Год
янв	фев	мар	апр	май	июн	июл	авг	сен	окт	ноя	дек	
Среднее число дней со скоростью ветра более 15 м/с												
14,9	12,0	13,9	14,5	12,2	6,6	6,7	7,7	8,2	14,3	15,3	15,1	137,7
Среднее число дней со скоростью ветра более 20 м/с												
4,5	4,3	4,4	4,4	3,0	1,6	1,8	2,5	2,4	5,1	5,7	5,2	43,8
Среднее число дней со скоростью ветра более 25 м/с												
0,8	0,9	1,0	0,9	0,7	0,3	0,2	0,4	0,5	1,1	1,1	0,9	8,6

Атмосферные явления

Из атмосферных процессов и явлений на участке проявляются гололёдные явления, метели, туманы, грозы, град.

В среднем за год наблюдается почти 74 дня с туманом. Наибольшее число дней с туманом в годовом ходе отмечается в июле.

Образование гроз связано с прохождением холодных фронтов, фронтов окклюзии по типу холодного фронта, с процессами конвекции и мощными восходящими потоками в атмосфере, с кучево-дождевой облачностью, сопровождающейся ливневыми осадками, шквалистым ветром, в отдельных случаях градом. Возникновение гроз находится в большой зависимости от орографии местности. Так, грозовая деятельность усиливается на

Взам. Инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Материалы оценки воздействия на окружающую среду	Лист
							74

наветренных склонах и снижается на подветренных. В среднем за год отмечается 9 дней с грозой. В годовом ходе максимум гроз приходится на сентябрь.

Град представляет собой редкое явление, в среднем за год наблюдается 0,2 дня с этим явлением.

В среднем за год отмечается 11 дней с метелями. В годовом ходе максимум числа дней с метелями приходится на январь.

Таблица 6.13 – Атмосферные явления

Месяцы												год
янв	фев	мар	апр	май	июн	июл	авг	сен	окт	ноя	дек	
Среднее многолетнее число дней с туманом (дни)												
0,58	1,29	3,78	6,94	10,67	15,92	16,20	10,24	3,18	2,84	2,24	1,27	73,94
Наибольшее число дней с туманом (дни)												
3	5	10	14	24	29	29	23	11	11	8	4	122
Среднее многолетнее число дней с грозой (дни)												
0,12	0,02	0,08	0,18	1,00	1,64	1,30	1,50	1,92	1,29	0,31	0,14	9,25
Наибольшее число дней с грозой (дни)												
2	1	1	1	4	6	8	8	6	5	3	2	18
Среднее многолетнее число дней с метелью (дни)												
2,30	2,25	1,78	0,37	0,04	-	-	-	-	0,39	1,73	2,22	10,88
Наибольшее число дней с метелью (дни)												
8	7	7	3	1	-	-	-	-	5	6	6	25
Среднее многолетнее число дней с градом (дни)												
-	-	-	0,02	0,04	-	0,02	0,02	0,02	0,10	0,02	-	0,24
Наибольшее число дней с градом (дни)												
-	-	-	1	1	-	1	1	1	2	1	-	3

Таблица 6.14 – Гололедно-изморозевые явления

Характеристика	Месяцы												год	
	янв	фев	мар	апр	май	июн	июл	авг	сен	окт	ноя	дек		
Среднее число дней с обледенением (по визуальным наблюдениям)														
гололёд	0,06	0,02	0,02	0,02	-	-	-	-	-	-	-	0,18	0,06	0,35

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Характеристика	Месяцы												год
	янв	фев	мар	апр	май	июн	июл	авг	сен	окт	ноя	дек	
изморозь	0,12	0,27	0,10	0,06	-	-	-	-	-	-	0,02	0,10	0,67
обледенение всех видов	0,22	0,37	1,12	1,00	0,10	-	-	-	0,04	0,27	0,94	0,33	4,31
Наибольшее число дней с обледенением (по визуальным наблюдениям)													
гололёд	1	1	1	1	-	-	-	-	-	-	3	1	3
изморозь	2	3	1	1	-	-	-	-	-	-	1	2	3
обледенение всех видов	2	3	9	5	2	-	-	-	2	3	6	2	14

Территория участка изысканий по проявлению опасных природных процессов характеризуется следующими условиями:

- по проявлению ураганов и смерчей – не опасная;
- по проявлению наводнений – не опасная;
- по распространению оползней – не опасная.

На рассматриваемой территории возможны следующие стихийные метеорологические явления: сильный дождь с количеством осадков 50 мм за 12 часов и менее.

6.2 Атмосферный воздух

Метеорологические условия рассматриваемого района благоприятны для рассеивания и превращения атмосферных промышленных выбросов в приземном слое воздуха. Процессы самоочищения ограничиваются низкими температурами воздуха, антициклональными погодами с небольшими скоростями ветра. При усилении циклонической деятельности потенциал самоочищения воздуха увеличивается.

Качество атмосферного воздуха территории изысканий характеризуется фоновыми концентрациями загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, принятых согласно Справке ФГБУ «Приморское УГМС» от 20.04.2022 № 321-10-1300265 (Приложение Д).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Таблица 6.16 – Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, мг/м³

Загрязняющее вещество	ПДКм.р., мг/м ³	Фоновые концентрации, мг/м ³
Азота диоксид	0,2	0,112
Азота оксид	0,4	0,114
Углерода оксид	5,0	1,13
Серы диоксид	0,5	0,002

В приземном слое атмосферы района проведения работ по наблюдаемым веществам, для которых существуют установленные предельно-допустимые концентрации, превышение санитарно-гигиенические норм качества атмосферного воздуха населенных мест не наблюдается.

Управление Роспотребнадзора по Приморскому краю (письмо от 08.04.2022 № 2380 – в Приложении К) сообщило: в 2021 году среднегодовая концентрация взвешенных веществ, диоксида серы, оксида углерода, диоксида азота не превышали допустимых норм. За последние 5 лет в г. Артеме отмечался «низкий» уровень загрязнения атмосферного воздуха.

6.3 Геологическое строение

В геологическом строении площадки изысканий, на изученную глубину 8м, принимают участие: алювиальные четвертичные отложения (аQIV) представленные песками пылеватыми и глинами текучепластичными.

Песок пылеватый, темно-серого и коричневого цвета, рыхлый, незасоленный (0,03-0,05д.ед.), с примесью органического вещества (0,06-0,08д.ед.). В зоне сезонного промерзания в естественном состоянии грунт непучинистый. При увеличении влажности грунты будут подвержены морозному пучению.

Глина темно-серая, текучепластичная, слабозасоленная (0,79-0,95д.ед.), с примесью органического вещества (0,06-0,08д.ед.), с маломощными линзами песка мелкого, водонасыщенного. Встречена на всей территории изысканий. В зоне сезонного промерзания в естественном состоянии грунт сильнопучинистый.

Непосредственно в границах золоотвала и ограждающей дамбы почвенно-растительный слой отсутствует.

Фоновая сейсмичность района на основе комплекта карт общего сейсмического районирования территории Российской Федерации ОСР-2015 по картам А и В (10% и 5%) - 6

Взам. Инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

						Материалы оценки воздействия на окружающую среду	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		77

баллов, по карте С (1%) - 7 баллов. Категория опасности природных процессов по сейсмичности оценивается как опасная.

6.4 Гидрогеологические условия

В гидрогеологическом отношении рассматриваемый регион относится к артезианскому бассейну рек Японского моря.

Подземные воды, на период изысканий (март 2022г.), встречены сразу на поверхности, в скважинах №1 и 4, встречен маломощный слой льда (0,1-0,2м). Подземные воды на территории изысканий приурочены к глинистым и песчаным грунтам.

По химическому составу подземные воды гидрокарбонатно-хлоридные магниевые-кальциевые с общей минерализацией 113-259 мг/л. По отношению к бетону марки W4 по водонепроницаемости подземные воды неагрессивны; по отношению к металлическим конструкциям воды - среднеагрессивны.

Техногенный водоносный горизонт золошлаковых отложений ограничивается в плане ограждающими дамбами золоотвала. В действующем золоотвале режим горизонта зависит от условий эксплуатации и атмосферного питания.

6.5 Гидрологические условия

Гидрография. В гидрографическом отношении район изысканий принадлежит бассейну реки Кневичанка (приток I-го порядка р. Артёмовки: р. Кневичанка – р. Артёмовка) и согласно гидрологическому районированию и относится к Юго-западной части Приморья.

В пределах района протекают реки, впадающие в залив Петра Великого и Японское море. Речная сеть хорошо развита, коэффициент густоты речной сети достигает значений 1,2-1,8 км/км².

На климат района большое влияние летом оказывает близость Японского моря. Талая вода начинает поступать в реки на юге района в середине марта. Однако весеннее половодье отчётливо выражено лишь в отдельные годы. Подъём уровня воды весной равен 0,7-1,0 м, а величина стока за апрель-май составляет 25-30 % годового объёма. Паводки на реках Южного Приморья проходят весьма интенсивно. Продолжительность периода со значительными паводками и половодьем не превышает в среднем 35-40 дней. Паводочный режим наблюдается обычно до сентября – начала октября, однако большие паводки в отдельные годы проходят в первой половине ноября. Спад воды после прохождения последних паводков продолжается до конца ноября. Зимний сток довольно устойчивый, величина его составляет 3-5 % годового объёма. Реки района достаточно многоводные (годовой модуль стока – 10-15 л/с*км², зимний минимальный – 0,8-1,0 л/с*км²). Мутность

Взам. Инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

воды изменяется в значительных пределах: от 15-20 до 80-100 г/м³. Осенний ледоход начинается во второй или третьей декадах ноября; ледостав наступает во второй или третьей декадах декабря. Средняя продолжительность ледостава колеблется от 60-80 до 140-150 дней. На участках некоторых рек ледостав неустойчив или совсем отсутствует. Наибольшая толщина льда колеблется от 20-30 см до 140-150 см. Вскрываются реки в первой декаде апреля. Средняя температура воды за май-октябрь составляет 12-16 °. Воды холоднее воздуха в мае-сентябре и теплее воздуха лишь в октябре.

С запада и юго-востока Артём омываются водами Амурского и Уссурийского заливов, являющихся частью залива Петра Великого Японского моря. Береговая линия Углового залива (северо-восточная часть Амурского залива) сильно изрезана устьями небольших рек (Песчанка, Сапёрка). Берег здесь низменный, очень полого понижающийся под уровень моря. Это так называемый лагунный тип берега с преимущественно песчаным, глинистым дном и небольшими глубинами. Берега бухты Муравьиной (северная часть Уссурийского залива) - типично триасовые берега, богатые заливами и островами. Горные цепи полуострова Муравьёва – Амурского пересечены береговой линией под прямым углом, что привело к образованию расчленённых берегов с их погружением под уровень моря и затоплением устьев продольных долин, о чём свидетельствует наличие подводного русла у реки Артёмовки, являющегося продолжением современной речной долины. Вдоль берега моря простирается обычно узкий (5-20 м) каменистый и песчано-галечниковый пляж, прерываемый скалами. Ниже уровня моря прослеживается на глубинах 0,5-5м морская терраса шириной до 200 м, далее до глубины 200 м идёт очень полого погружающийся террасированный шельф, частью которого и являются Уссурийский и Амурский заливы.

Самыми крупными озёрами в городе являются Орловское озеро (0,8x0,6 км) и Кролевецкое озеро (1,5x1,0 км). Берега низменные, заболоченные. Озёра пойменные расположены в долине рек Орловка и Кневичанка. Озёра – реликт неоген-четвертичного озера, занимавшего значительную часть на востоке Артёмовской межгорной котловины.

Водный баланс поддерживается за счет транзита поверхностных вод, выпадением ливневых и дождевых осадков, потери из-за испарения незначительны.

В зимний период водоемы до дна не промерзают, толщина льда составляет мене 1,0 м.

Наиболее крупные притоки реки Кневичанки – реки Болотная, Орловка, Ивнянка, Пушкарёвка, Зыбунный Ключ, Озёрные Ключи, Безымянный Ключ, Соловейцев Ключ, Пушкарёв Ключ и многие другие.

Район изысканий имеет густую речную сеть. Реки равнинные, с ярко выраженным паводочным режимом и преимущественно дождевым питанием.

Взам. Инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

						Материалы оценки воздействия на окружающую среду	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		79

Водный режим.

Район относится к территории с муссонным климатом, поэтому реки имеют преимущественно дождевое питание. Снежный покров, формирующийся за зиму, невелик, а питание грунтовыми водами относительно слабое. Неравномерное распределение осадков по времени и по территории в значительной степени влияет на их водный режим.

Для рек района характерными являются паводки в тёплый период года и крайняя неравномерность и неустойчивость стока в холодный период. Паводки проходят весьма интенсивно, продолжительность периода не превышает в среднем 35-40 дней, однако величина паводков сравнительно больше чем на реках других районов (средние максимальные расходы паводков превышают минимальные летние в 80-200 раз). В тёплое время они формируются сравнительно быстро и, достигая значительной величины, становятся причиной наводнений. Часто паводки непрерывно следуют один за другим. Дождевые паводки наблюдаются обычно до сентября, но в отдельные годы проходят в октябре и даже в начале ноября. Спад воды после прохождения последних паводков продолжается до конца ноября, а в отдельные годы – до середины декабря.

Весеннее половодье наблюдается лишь в отдельные годы; в большинстве случаев оно слабо выражено. Подъём уровня воды обычно отмечается в третьей декаде марта, наибольший подъём отмечается в первой половине апреля. Интенсивность подъёма уровней достигает 0,8-1,3 м за сутки. Спад уровня происходит несколько медленнее 50-80 см за сутки.

Летняя межень выражена не отчётливо и имеет характер кратковременных понижений уровня в промежутке между паводками. Средние даты наступления и окончания межени определить не представляется возможным, так как на реках района меженные периоды наблюдаются в течение всего тёплого периода и прерываются дождевыми паводками. Устойчивая летне-осенняя межень наблюдается лишь в маловодные годы. Все водотоки относятся к району умеренного меженного стока (1,1-3,0 л/с*км²).

Водотоки района характеризуются довольно устойчивым и маловодным зимним периодом. Уровни на реках в период зимней межени колеблются в пределах 20-30 см. В зимний период (декабрь - март) сток довольно устойчивый, величина его составляет 3-5 % годового объёма. Зимние уровни ниже летних и низшие годовые уровни обычно приходится на зимний период. Наименьший зимний сток приурочен к январю-февралю.

На ручьях общий характер режима тот же. Прекращение и возобновление стока на ручьях происходит по несколько раз в течение одного месяца. Пересыхание вероятно в

Взам. Инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

любой из месяцев весенне-летне-осеннего периода, продолжительность периода может колебаться в значительных пределах. В зимний период сток на ручьях отсутствует.

На балках сток наблюдается в период выпадения дождей, в остальное время сток отсутствует. В период же интенсивных ливневых дождей все малые водотоки превращаются в бурные потоки.

Ледовые образования в виде заберегов появляются на реках в среднем в начале-середине ноября. Образование устойчивого ледостава приурочено ко второй декаде декабря. Амплитуда между ранними и поздними датами образования ледостава составляет 14-35 дней. Осеннего ледохода, как правило, не наблюдается. Низкие температуры воздуха и малая высота снега на льду приводят к образованию льда значительной толщины (наибольшая толщина льда может достигать 12-107 см), на малых реках – к их полному промерзанию.

Ледяной покров плотный, преимущественно ровный, на перекатах торосистый. Продолжительность ледостава 106-145 дней.

В период с января по март водотоки могут перемерзать. Продолжительность периода промерзания связана с величиной площади бассейна и составляет от 30 до 115 дней. Период промерзания рек с площадями водосборов до 100 км² составляют пять месяцев, для рек с площадями водосборов от 100 до 300 км² – четыре месяца. Ежегодное промерзание рек наблюдается на реках с площадями водосбора менее 360-400 км².

Вскрытие рек происходит обычно в третьей декаде марта, как правило, без весеннего ледохода; лед, обычно, тает на месте. С повышением температуры воздуха весной возникает сток поверх ледяного покрова, который особенно характерен для промерзающих рек. Иногда лёд размывается по стрежневой части, и сток воды происходит по ледяному желобу. При дальнейшем подъёме уровня вода заполняет всё русло. На крупных реках вода поверх льда течёт обычно у одного из берегов, где вскоре образуются закраины, а затем и промоины.

Термический режим рек зависит в основном от климатических условий, которые изменяются при переходе от равнинных районов к горным. Существенное влияние на термический режим оказывают также гидравлические характеристики потока, условия питания рек, более обильные выходы на отдельных участках грунтовых вод и. т. д. Все эти факторы обуславливают годовой, сезонный и суточный ход температуры воды и различия в термическом режиме не только в пределах отдельных районов, но даже на отдельных участках одной и той же реки.

Годовой ход температуры воды рек в общих чертах повторяет годовой ход температуры воздуха, но отличается тем, что колебания температуры воды происходят более сглажено и несколько отстают во времени.

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №
--------------	--------------	--------------

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Материалы оценки воздействия на окружающую среду	Лист
							81

В зимний период температура воды подо льдом близка к нулю, а весной начинается постепенное ее повышение. Переход температуры воды через 0,2 °С весной почти на всех реках района происходит в день вскрытия или на 3-5 дней раньше. Средняя дата перехода температуры воды через 0,2 °С весной приходится на конец третьей декады марта – начало первой декады апреля. Весной нагревание воды происходит медленнее воздуха, осенью, наоборот воздух охлаждается значительно быстрее воды. Интенсивность прогревания воды зависит от многих факторов – температуры воздуха, продолжительности прямой солнечной радиации, состояния ледового покрова, направления течения реки и ее водности. Период с температурой воды выше 0,2 °С имеет в среднем продолжительность 7-8 месяцев (с апреля по ноябрь). Наиболее теплой вода бывает в августе, среднемноголетняя температура воды этого месяца составляет 16,2 °С и колеблется от 14,5 до 19,0 °С.

После годового максимума начинается медленное, а затем ускоренное охлаждение воды. Показателем начала устойчивого понижения температуры воды и появления ледяных образований осенью, является дата перехода температуры воды через плюс 0,2 °С. Переход температуры воды через 0,2 °С осенью наблюдается в середине ноября.

Основными факторами, определяющими гидрохимический режим территории и химическое качество поверхностных вод, являются климатические условия, геологическое и геоморфологическое строение территории, характер почв и растительного покрова.

Химический состав речных вод и минерализация изменяются в течение года. В периоды весеннего таяния снега и выпадения паводкообразующих дождей из лесной подстилки происходит вымывание большого количества органических веществ гумусового происхождения, что ведет к увеличению цветности, окисляемости воды, уменьшению рН, а также к повышению относительного содержания ионов, что не наблюдается обычно в зимнюю межень. На залесенных водосборах стекание атмосферных осадков происходит по хорошо промытой лесной подстилке, поэтому минерализация почвенно-поверхностных вод остается незначительной. В результате таяния снежного покрова в русловую сеть поступает наибольшее количество маломинерализованных вод. В этот период в русле преобладают почвенно-поверхностные воды. За сравнительно короткий период происходит быстрая смена минерализации русловых вод от максимальной величины в зимнюю межень до минимальной - в период прохождения пика половодья.

В периоды короткой летней и продолжительной зимней межени, когда почти полностью прекращается поверхностный сток в русло рек, питание последних осуществляется за счет грунтовых вод. Воды грунтового происхождения в этот период являются преобладающими в русловой сети. Грунтовые воды наиболее ярко отображают

Взам. Инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

физико-географические особенности водосборов, а поэтому отличаются наибольшим разнообразием величин минерализации и химического состава. Минерализация грунтовых вод определяется гидрометеорологическими условиями и зависит от водности периода.

Наибольшей минерализацией отличаются реки в период зимней межени перед началом снеготаяния, когда на реках устойчивый ледостав и питание происходит исключительно за счет подземных вод.

Минерализация воды в реках и ручьях в этот период изменяется в пределах от 113 до 142 мг/л.

Воды рек и ручьев изыскиваемого района по анионному составу характеризуются как гидрокарбонатные - содержание ионов HCO_3^- является преобладающим (40-52 экв %). Содержание ионов SO_4^{2-} и Cl^- не превышает 24-32 и 23-34 экв %, соответственно.

По величине общей жесткости вода рек и ручьев исследуемого района является мягкой, за исключением горных которой является умеренно жесткой. Величина общей жесткости воды не остается постоянной в течение года, она определяется сменой источников водного питания и изменяется параллельно минерализации: с увеличением минерализации увеличивается и жесткость. Наибольшие значения жесткости наблюдаются в периоды летней и особенно зимней межени, перед началом снеготаяния.

Формирование стока наносов связано с условиями эрозии на водосборах и в руслах водотоков. Интенсивность процессов эрозии в свою очередь определяется климатическими факторами, характером рельефа, литологическим составом пород, степенью распаханности и залесенности территории и т.д.

Из климатических условий особое влияние на эрозию почв оказывает неравномерное выпадение осадков. Преобладающее количество их выпадает в теплую часть года, особенно в летне-осенний период, когда осадки имеют ливневый характер. Неравномерное выпадение атмосферных осадков оказывает существенное влияние на распределение мутности воды и стока наносов в течение года. В зимний период, когда поверхностный сток отсутствует, мутность воды не превышает обычно 10-20 г/м³. Наибольшая мутность воды в реках наблюдается во время прохождения паводков, в связи с поступлением большого количества наносов с поверхности водосборов, а также в результате русловой эрозии.

На величину смыва частиц почвы значительное воздействие оказывают сухие ветра, наблюдающиеся в периоды с высокой температурой воздуха (суховеи на Приханкайской равнине). После этих периодов ливневые дожди производят большой смыв частиц грунта, и мутность воды в водотоках достигает обычно наибольших значений.

Взам. Инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

						Материалы оценки воздействия на окружающую среду	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		83

Значительная часть поверхности юго-западной части Приморья распахана (до 18 %), возвышенные участки покрыты редколесьем. Эрозионные процессы на пахотных угодьях характеризуются повышенной интенсивностью плоскостного смыва. Это объясняется преобладанием горного рельефа, обилием и ливневым характером осадков в теплое время года.

По величине месячного стока наносов в Приморском крае можно выделить три типа сезонного распределения. Водотоки района изысканий относятся к третьему типу распределения (к которому относится большинство рек Приморья). Сток наносов распределен более равномерно по всему весенне-летнему периоду относительно других типов сезонного распределения наносов. Величина его составляет 90-97 % годового значения. Осенью и зимой величина стока наносов не превышает 3-10 %.

Все русловые деформации условно можно подразделить на необратимые (однаправленные) и обратимые, или циклические. К необратимым деформациям относятся вековые изменения продольного профиля реки и соответствующие изменения ее внутренней морфологической структуры. Они выражают вековой процесс развития реки или его видоизменения, вызванные однонаправленным изменением водного режима реки. Обратимые (циклические) деформации, которые будут рассмотрены в данном разделе, выражаются в перемещении в русле крупных гряд, в сезонном изменении конфигурации дна на плесах и перекатах, в подмывах и намывах берегов русла, приводящих к разрушению старых и образованию новых участков пойм (меандрирование), к образованию новых протоков и отмиранию старых. Эти деформации являются внешним проявлением транспорта наносов, поступающих в реку с ее площади водосбора, чем крупнее река и ее транспортирующая способность, тем больше она подвержена русловым деформациям, как глубинным, так и в плановом очертании.

Оценка русловых деформаций р.Кневичанка выполнена в соответствии с указаниями ВСН 163-83 на основании результатов обследования участков изысканий, анализа картографических материалов, а также русловых съемок, выполненных в период изысканий. В период полевого обследования было установлено, что в основном дно русел водотоков сложены среднеразмываемыми грунтами – галька, гравий с песчаными отложениями с включением суглинка. Склоны берегов и поймы рек заросли кустарником и лесом, и сложены дресвянными грунтами с заполнением щебня и с включением суглинков. В долинах некоторых рек наличием большой залесенности склонов долин, скрепленных сплошным лесным, и травяным покровом не позволяет интенсивно развиваться эрозионным процессам на исследуемых водотоках. Плановые деформации речных русел в связи с ограничивающим

Взам. Инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

						Материалы оценки воздействия на окружающую среду	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		84

влиянием склонов долин малы и в основном сводятся к глубинным деформациям дна русла рек. Исходя из вида речных русел в плане, следует вывод об отнесении русловых процессов на исследуемых реках к типу ограниченного меандрирования с элементами частично русловой многорукавности (островно-осередковый тип).

Ограниченное меандрирование выражается в появлении слабоизвилистого русла и отдельных пойменных массивов, приуроченных к излучине реки. По обоим берегам реки за границами русла между неразмываемыми склонами долины располагаются поймы, чаще двусторонние, при этом одна пойма шире, чем другая, к которой прижимается излучина. Для ограниченного меандрирования характерно сползание слабо выраженных излучин вниз по течению при сохранении ими основных форм и размеров. Внутрирусловые деформации сводятся к размыву плесовых участков в половодье и намыву их в межень. Перекаты, наоборот в межень размываются, а в паводок намываются. Деформации поймы выражаются в постоянном нарастании пойменного массива в высоту в результате отложения илilка. Влияние трудноразмываемых склонов долины проявляется в общем замедлении плановых изменений, что выражается в обрушении подмываемых берегов.

В результате дождевых паводков также происходит дополнительное разрушение берегов русла, не только подмываемого берега, но и противоположного, в зависимости от высоты уровня паводка. Ограниченное меандрирование возникает обычно в узких долинах. В местах расширения долины с развитием излучины увеличивается и ширина пойменного массива. В условиях перегрузки потока наносами при большой их подвижности, донные гряды, перемещающиеся в реке, могут частично обсыхать в межень у противоположного берега излучины и образовывать осередки. Со временем осередок зарастает растительностью и превращается в небольшой остров, в результате чего река приобретает двухрукавное русло в меженный период. В паводок остров затапливается, образуя снова единое русло. Островно-осередковый тип (русловая многорукавность) возникает чаще всего на фоне других типов руслового процесса и как самостоятельный вид руслового процесса наблюдается на коротких участках.

Так например на участке р.Кневичанка , Озерные Ключи, р.Бол. Сан-Пауза выше и ниже по течению расположены небольшие острова, заросшие кустарником и травой, затапливаемые в период паводка. При этом русла этих рек, взятые в целом не меандрируют, ограничиваясь небольшим плановым размывом, вследствие обрушения берегов или элементами меандрирования в отдельных протоках. Основные деформации сводятся к перемещению руслового аллювия, что приводит к периодическим колебаниям отметок дна. Глубинные деформации носят сезонный характер и проявляются в виде размыва и намыва

Взам. Инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

донных отложений в русле реки, и частичного разрушения бровок русла в период высокого паводка при выходе воды на пойму

Высота глубинных деформаций размыва русла исследуемых водотоков зависит от крупности донных отложений и размывающих скоростей течения, кроме того, на ручьях в период прохождения высокой воды на дне русла еще может оставаться донный лед, который препятствует большому размыву русла. Русла малых водотоков при этом плохо выражены, засорены поваленными деревьями, что также препятствует большому размыву дна.

Согласно отчету по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям дно русел водотоков сложены среднеразмываемыми грунтами – галька, гравий с песчаными отложениями с включением суглинка. Склоны берегов и поймы рек заросли кустарником и лесом, и сложены дресвянными грунтами с заполнением щебня и с включением суглинков. В долинах некоторых рек наличием большой залесенности склонов долин, скрепленных сплошным лесным, и травяным покровом не позволяет интенсивно развиваться эрозионным процессам на исследуемых водотоках. Плановые деформации речных русел в связи с ограничивающим влиянием склонов долин малы и в основном сводятся к глубинным деформациям дна русла рек. Исходя из вида речных русел в плане, следует вывод об отнесении русловых процессов на исследуемых реках к типу ограниченного меандрирования с элементами частично русловой многорукавности (островно-осередковый тип).

В результате дождевых паводков происходит дополнительное разрушение берегов русла, не только подмываемого берега, но и противоположного, в зависимости от высоты уровня паводка. Ограниченное меандрирование возникает обычно в узких долинах. В местах расширения долины с развитием излучины увеличивается и ширина пойменного массива. В условиях перегрузки потока наносами при большой их подвижности, донные гряды, перемещающиеся в реке, могут частично обсыхать в межень у противоположного берега излучины и образовывать осередки. Со временем осередок зарастает растительностью и превращается в небольшой остров, в результате чего река приобретает двухрукавное русло в меженный период. В паводок остров затапливается, образуя снова единое русло. Островно-осередковый тип (русловая многорукавность) возникает чаще всего на фоне других типов руслового процесса и как самостоятельный вид руслового процесса наблюдается на коротких участках.

Так, например, на участке р.Кневичанка, Озерные Ключи, р.Бол. Сан-Пауза выше и ниже по течению расположены небольшие острова, заросшие кустарником и травой, затапливаемые в период паводка. При этом русла этих рек, взятые в целом не меандрируют, ограничиваясь небольшим плановым размывом, вследствие обрушения берегов или

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

элементами меандрирования в отдельных протоках. Основные деформации сводятся к перемещению руслового аллювия, что приводит к периодическим колебаниям отметок дна. Глубинные деформации носят сезонный характер и проявляются в виде размыва и намыва донных отложений в русле реки, и частичного разрушения бровок русла в период высокого паводка при выходе воды на пойму

Высота глубинных деформаций размыва русла водотоков зависит от крупности донных отложений и размывающих скоростей течения, кроме того, на ручьях в период прохождения высокой воды на дне русла еще может оставаться донный лед, который препятствует большому размыву русла. Русла малых водотоков при этом плохо выражены, засорены поваленными деревьями, что также препятствует большому размыву дна.

Водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы

Ближайшим водным объектом к участку изысканий является р. Кневичанка.

Длина реки Кневичанка - 33 км, площадь водосборного бассейна – 476 км². Кневичанка берёт начало у горы Поповка высотой 324 м. Река течёт по холмистой местности, высота которой достигает местами более 400 м. Бассейн реки имеет густую речную сеть, которую питают муссонные дожди.

Расстояние (наименьшее) от р. Кневичанка до участка изысканий – границы дамбы золоотвала составляет около 165 м.

Ширина водоохранной зоны реки Кневичанка согласно ст. 65 Водного кодекса РФ, устанавливается в размере 100 м, ширина прибрежной защитной полосы – 50 м.

С южной стороны от границы дамбы золоотвала на расстоянии около 210 м протекает р. Артемовка.

Река Артемовка берет начало на юго-западном склоне гор Пржевальского (хребет Дадян-Шань) Сихотэ-Алиньской горной системы на высоте 460 м. Течет в основном в южном направлении и впадает в бухту Муравьяна Уссурийского залива Японского моря. Длина реки составляет 73 км, площадь водосбора равна 1460 км² при средней высоте 232 м, общее падение реки - 460 м, средний уклон - 6,3‰.

Ширина водоохранной зоны р. Артемовка согласно ст. 65 Водного кодекса РФ, устанавливается в размере 200 м, ширина прибрежной защитной полосы – 50 м.

Таким образом, участок изысканий расположен за пределами водоохранной зоны и прибрежной защитной полосы водных объектов.

Охранные зоны водных объектов исследуемого района представлены на «Карте-схеме с указанием границ зон экологических ограничений».

Взам. Инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

						Материалы оценки воздействия на окружающую среду	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		87

Вероятность затопления участка изысканий

Уровень воды 1% обеспеченности р.Кневичанка в расчетном створе реки составил 5,75 м БС. С учётом того, что площадка изысканий находится на территории с абсолютными отметками 18,0-19,0 м БС (Секция №2) и 29,0-30,0 м БС (Секция №1), можно сделать вывод, что рассматриваемая территория золоотвала №2 находится вне зоны возможного затопления, соответственно наводнение не носит опасного характера.



Рисунок 6.1 – Фотография реки Кневичанка в створе изысканий

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата



Рисунок 6.2 – Фотография р.Артемовка – устье р.Кневичанка

6.6 Почвенные условия

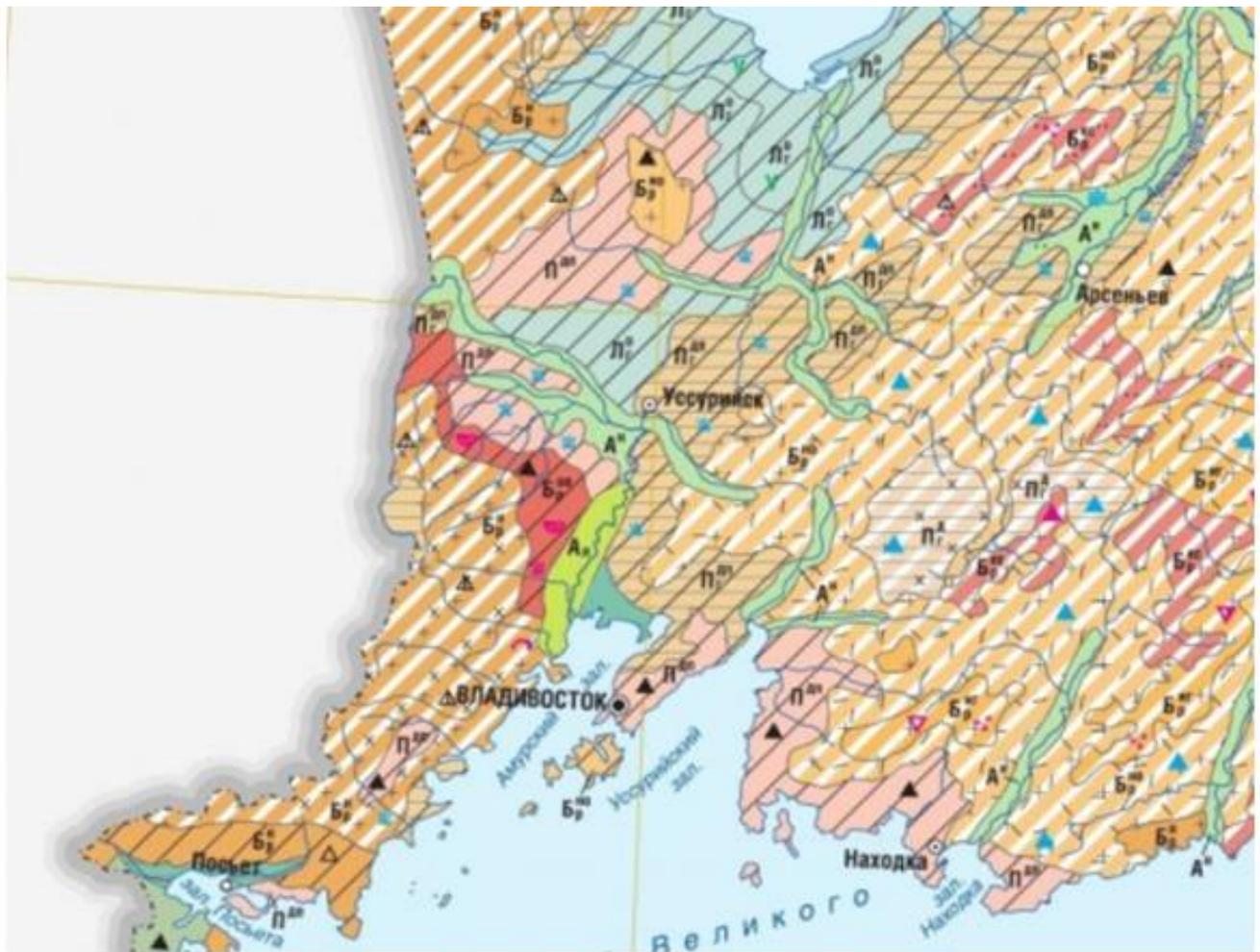
По общей схеме почвенно-географического районирования территория исследования относится к хвойно-широколиственно-лесной зоне бурых лесных и дерново-подзолистых почв. Изучаемый район находится на стыке Уссурийско- Ханкайской провинции бурых лесных оподзоленных и лугово-дерновых оподзоленных (осолоделых) почв и Южно-Сихотэ-Алинской подпровинции горно-тундровых, горно- бурых лесных почв.

Непосредственно в районе изысканий распространены бурые лесные и лугово-болотные почвы. Разложение органических остатков происходит интенсивно со своеобразным пульсирующим, в связи с периодичностью увлажнения, ритмом. В составе бурых лесных почв встречаются специфичные лесные подбелы (почвы избыточного увлажнения со специфическим эллювиально-глеевым процессом).

В силу техногенной трансформации большей части территории естественные почвы в районе изысканий имеют ограниченное распространение. В основном это лугово-болотные почвы поймы р.Кневичанки.

Взам. Инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата



Почвы тайги и хвойно-широколиственных лесов		Почвы широколиственных лесов и лесостепей	
2.8	п ^{сп}	18.5	Б _к ^{сп} △
	Дерново-палево-подзолистые и подзолисто-буроземные		Бурые лесные кислые (буроземы кислые)
7.2	п ^{сп}	1.2	Б _к ^{сп} △
	Дерново-палево-подзолистые и подзолисто-буроземные глубокоглееватые и глеевые		Бурые лесные кислые оподзоленные (буроземы кислые оподзоленные)
0.7	п ^г	5.8	Б _к ^{сп} ▲
	Дерново-подзолисто-глеевые		Бурые лесные слабонасыщенные (буроземы слабонасыщенные)
5.4	ПБ	20.7	Б _к ^{сп} △
	Подбуры таежные (без разделения)		Бурые лесные слабонасыщенные оподзоленные (буроземы слабонасыщенные оподзоленные)
0.3	ПБ ^{сп}	1.9	Б _к ^{сп} ▲
	Подбуры сухоторфянистые		Бурые лесные глееватые и глеевые (буроземы глееватые и глеевые)
13.2	Б _к ^{сп} ▲	Гидроморфные почвы	
	Буро-таежные иллювиально-гумусовые (буроземы грубогумусовые иллювиально-гумусовые)	0.2	Т _н +
6.1	Б _к ^{сп} ▲		Торфяные болотные низинные
	Буро-таежные (буроземы грубогумусовые)	0.05	Т
2.1	Б _к ^{сп} ▲		Торфяные болотные (без разделения)
	Буро-таежные глеевые (буроземы грубогумусовые глеевые)	0.9	Б _л
			Лугово-болотные
		0.1	Б _л ^{сп}
			Лугово-болотные солончачковые и солонцеватые

Рисунок 6.3 – Фрагмент почвенной карты Приморского края

Формируются лугово-болотные почвы в условиях дополнительного поверхностного и постоянного грунтового увлажнения. Затопление полыми водами продолжается ежегодно не менее 30 дней. Уровень почвенно-грунтовой воды располагается на глубине около 1,5 м.

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Водный режим почв неустойчивый, колеблется по годам в зависимости от количества полых вод. Сухие периоды сопровождаются засолением почв. Влажные годы сопровождаются дальнейшим заилением и оторфовыванием лугово-болотных почв.

Профиль почв имеет следующее морфологическое строение:

A0 — органогенный горизонт, мощность которого колеблется от нескольких сантиметров до 10-15 см, нередко отсутствует;

A1(A0A1) — гумусовый или перегнойно-гумусовый горизонт мощностью до 35-60 см, темно-серый с ржавыми пятнами, мажущийся, комковатой или рыхло-зернистой (икряной) структуры, с наличием твердых органо-железистых новообразований;

Bg — переходный горизонт грязно-сизого цвета, бесструктурный, постепенно переходящий в материнскую породу;

Cg(G) — оглеенная материнская порода с близким залеганием водоносного горизонта.

Непосредственно на исследуемом участке изысканий (золоотвал и ограждающие дамбы) почвенно-растительный слой отсутствует. В период хозяйственной деятельности предприятия естественный почвенный слой был преобразован насыпью техногенных грунтов.

6.7 Ландшафтная характеристика

Рельеф северной части полуострова Муравьева-Амурского представляет собой обширную межгорную котловину в окружении среднегорья с абсолютными высотами не более 700 м. В самой межгорной котловине высоты не превышают 30-40 м. В рельефе исследуемого района выделяется три уровня:

- водораздел низкогорья – 300-700 м;
- холмисто-увалистые предгорья – 100-200 м;
- речные террасы современной гидрографической сети – менее 54 м.

Значительная часть г.Артема имеет пологий рельеф, с широкими долинами рек. Незначительную площадь занимает юго-западная окраина Шкотовского базальтового плато, которое имеет ровную, покрытую лесом поверхность, наклоненную к морю.

Исследуемый район с запада и юго-востока омывается водами Амурского и Уссурийского заливов, являющихся частью залива Петра Великого Японского моря.

Район имеет густую речную сеть, реки равнинные, с ярко выраженным паводочным режимом и преимущественно дождевым питанием. Вся речная система принадлежит к речному бассейну рек Японского моря. Наиболее крупные реки – Артемовка и Кневичанка. Из притоков р.Кневичанки можно отметить следующие реки – Болотная, Орловка, Ивнянка, Пушкарёвка, Зыбунный Ключ, Озерные Ключи и др.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Ивн.	№ подл.	Подп.	и дата	Взам.	Ивн. №

В геоморфологическом отношении площадка изысканий расположена в пределах поймы р.Кневичанка. Отметки поймы р.Кневичанка изменяются в пределах от -0,17 м до 2,20 м.

В районе изысканий имеют распространение горно-лесной и лесо-степной равнинный классы ландшафтов.

Согласно классификации ландшафтов Приморского края площадка изысканий находится на стыке двух видов ландшафтов:

- равнинного ольхово-вейниково-разнотравного эрозионно-аккумулятивного;
- низкогогорного с освоенными землями.



Рисунок 6.4 – Фрагмент карты ландшафтов Приморского края

Цифрами обозначены виды и индивидуальные номера ландшафтов: 79.1 – равнинный ольхово-вейниково-разнотравный эрозионно- аккумулятивный; 43.9 – низкогогорный с освоенными землями.

Непосредственно на площадке изысканий выделяется специфический техногенный ландшафт золошлакоотвала. Основной характеристикой данного техногенного ландшафта является скопление косной материи, представленной насыпными грунтами ограждающих дамб и намывной золой.

Взам. Инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

6.8 Флористическая характеристика территории

Для изучаемого района характерно распространение широколиственных и хвойно-широколиственных лесов, однако в районе площадки изысканий, в основном, распространена луговая и болотная растительность.

Среди луговой наиболее распространены вейник Лангсдорфа, мятлик луговой, тимофеевка луговая, лютик едкий, касатик гладкий, клевер луговой, синюха голубая, колокольчик головчатый, гвоздика амурская и др.

Для заболоченных участков характерны пушица узколистая, белокрыльник болотный, рогоз широколистый, тростник обыкновенный, череда трехраздельная, калужница перепончатая, ольха пушистая, разнообразные ивы, чозения, таволга иволистная, вахта трехлистная и многие другие растения.

Редкие и охраняемые виды

Территория производственного объекта претерпела существенные антропогенные изменения вследствие ведения хозяйственной деятельности, в связи с чем не является естественной средой обитания для объектов растительного мира, занесенных в Красную книгу РФ и Красную книгу Приморского края.

Согласно результатам проведенных инженерно-экологических изысканий непосредственно на участке изысканий и в радиусе 1000 м растения, занесенные в Красные книги всех уровней не встречены.

6.9 Животный мир

Животный мир Приморского края богат и многообразен. В Приморском крае живет и размножается более 80 видов травоядных и хищных млекопитающих.

В лесах изучаемого района обитают следующие животные: млекопитающие – дальневосточный лесной кот, енотовидная собака, заяц маньчжурский, лисица, уссурийский кабан, амурский тигр, обыкновенная кутора, малый трубконос, восточный бурундук, большая лесная мышь и др.; птицы – фазан уссурийский, иглоногая сова, синяя мухоловка, китайский и чёрный дубоносы, земляной дрозд и др.; пресмыкающиеся – бурый щитомордник, амурский полоз др.

Уссурийские тигры и амурские барсы — самые известные краснокнижные животные Приморского края.

Взам. Инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Амурский барс

У животного есть второе имя — дальневосточный леопард. Ловкий охотник, прекрасно приспособившийся к жизни в тайге, не смог противостоять браконьерству, хозяйственной деятельности людей и близкородственному скрещиванию.

Количество животных в Приморье замерло на грани полного угасания: насчитывается не более 85-90 особей. Вопрос усугубляется медленным размножением леопардов: самки приносят 1-2 котят один раз в 3 года.

Взрослые особи леопардов весят 50-60 кг. Одеты в густой мех, обладающий уникальными теплозащитными качествами. Рисунок меха типичный, состоящий из темных пятен на песочном фоне. У дальневосточного подвида окрас несколько бледнее, чем у южных родственников.

Охотится леопард в пределах своего участка размером в 200-300 кв. км. Добычей хищника становятся копытные, кабаны, боровая птица. В рационе могут присутствовать насекомые, земноводные, рыба. Белковая диета позволяет прожить леопарду 15 лет.



Рисунок 6.5 – Амурский барс

Амурский тигр

Второе имя хищника — уссурийский тигр. Это самый крупный из 6 существующих подвидов тигра. Долгое время ему грозило полное исчезновение. Нынешняя небольшая, но стабильная популяция, насчитывает, примерно, 450—500 особей. Усилия по сохранению дают постоянный небольшой прирост численности хищников.

Взам. Инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Приморского хищника отличает густой подшерсток, более светлый окрас и наличие значительного слоя подкожного жира. Кроме того, у амурского подвида более короткие лапы, удлинённый хвост и уменьшенные уши.

Тигр – территориальное животное. Самец считает своими охотничьими владениями пространство площадью до 800 кв. км, у самки притязания примерно вдвое меньше. Тигр охотится на таежных парнокопытных: оленевых и полорогих. Может нападать на кабанов, медведей. Случаи нападения на людей единичны.



Рисунок 6.6 – Амурский тигр

Гималайский медведь

Из 7 подвидов гималайского медведя в Приморье обитает один — уссурийский белогрудый медведь. Медведь хорошо себя чувствует в широколиственных или смешанных лесах.

Это животное меньше по размеру своего бурого собрата: весит 120—140 кг. Питается, зеленой, растительной пищей, по возможности хищничает, не брезгует падалью. Очень агрессивен, в том числе, по отношению к человеку.

Общая численность уссурийского медведя составляет несколько тысяч голов. На количество животных больше всего влияет вырубка, утрата лесов. На Востоке востребованы лапы и желчь животного. Запрет на торговлю медвежьими лапами в Китае положительно сказался на дальневосточной популяции белогрудого медведя.

Взам. Инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата



Рисунок 6.7 – Уссурийский белогрудый медведь

Изюбрь или изюбр

Это дальневосточный крупная разновидность благородного оленя. Масса мужской особи достигает 300 – 400 кг, длина тела приближается к 2 м, рост в холке – 1,5 м. Самки значительно легче и меньше.

Рога у самцов идут в рост с 2-летнего возраста. Каждую весну костные наросты сбрасываются и начинают развиваться снова. Рост рогов происходит с апреля по июль. Окончательно они приходят в боевую готовность в августе.

С завершением формирования рогов в сентябре-октябре у изюбров начинается брачный период. Свою силу животное подтверждает мощностью рева и ветвистостью рогов. Обычно этого хватает, чтобы отвалить более слабых конкурентов.

Равноценные соперники сходятся в бою. Расцвета мощи и мужской привлекательности самцы достигают в 6 – 12 лет, в этом же возрасте у них вырастают особо ветвистые рога. По мере старения животного они теряют ветвистость и мощь.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата



Рисунок 6.8 – Изюбр

Маньчжурский заяц

Животное из семейства зайцевых. Вес зайца не превышает 2,5 кг. Внешне схож с диким кроликом: ноги и уши короче, чем у русака или беляка. В Приморье встречается повсеместно. Предпочитает низменные места, заросшие молодыми деревьями, кустами.

Кормится в сумерках, ночью. Весь день отсиживается в укромных местах. Зимой зарывается в снег, в толще которого может прокладывать ходы и долгое время не появляться на поверхности. В течение лета зайчиха трижды приносит потомство, но выводки небольшие: 2—4 зайчат. Из-за обилия врагов зайцам редко удается достичь предельного возраста: 15 лет.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата



Рисунок 6.9 – Маньчжурский заяц

Енотовидная собака

Хищник, внешне схожий с енотом, но не являющийся его родственником. Животное весит около 3 кг, к зиме набирает дополнительную массу. Входит в семейство псовых. Дальний восток— родина собак, в Европу их интродуцировали с промысловыми целями.

Живет и кормится в низинах, на заросших кустами берегах озер и рек. В сумерках и ночью занимается сбором моллюсков, ловлей земноводных, разорением гнезд и поиском падали.

Единственный представитель псовых подверженный гибернации. Для этого роет норы, чаще занимает укрытия, брошенные другими животными. В них обустраивается и засыпает на зиму. В случае теплой зимы, может прерывать спячку.

Самка приносит 5 – 7 щенят, иногда больше. Живут собаки недолго: 3 – 4 года. Несмотря на уязвимость собаки, наличия множества врагов, дальневосточная популяция процветает, ареал расширяется.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата



Рисунок 6.10 – Енотовидная собака

Амурский еж

Млекопитающее из семейства ежевых. Очень похож на обычного, евразийского ежа. Встречается повсеместно, кроме гористой местности выше 1000 м. Животное сумеречное, ночное. Питается беспозвоночными, может разнообразить свое меню плодами, а, если повезет, мелкой мышью. Сооружает укрытие: неглубокую нору, гнездо. На зиму уходит в спячку. В конце весны ежиха приносит 3—5 ежат, которые остаются с матерью до осени.



Рисунок 6.11 – Амурский еж

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Амурский кот

Один из 5 подвидов бенгальского кота. Амурские или уссурийские лесные коты — животные Приморского края, часто встречающиеся в низинах около озера Ханка. Их можно увидеть у берегов Японского моря и в районе реки Уссури.

Животное весит 5—6 кг, по размерам и сложению напоминает домашнюю кошку. У бенгальского кота окрас леопардовый, у амурского подвида более приглушенный, не такой контрастный. Амурский кот — удачливый охотник, ловит грызунов, земноводных, птиц. При благоприятном стечении обстоятельств может прожить примерно 17 лет.



Рисунок 6.12 – Амурский кот

В Приморье гнездятся 360 видов птиц. Многие зимуют на территории края, половина пернатых отправляются на юг: в Китай, Корею, Индию, тихоокеанские острова.

Мандаринка

Небольшая лесная утка, гнездится в Приморье, на Сахалине, на зиму улетает на юг Китая. Самка ничем не примечательна, у самца красочный брачный наряд: завиток на голове и контрастное, цветное оперенье. Для гнезд выбирает небольшие лесные реки и озера.

В отличие от других утиных, мандаринка может расположиться на ветвях деревьев. Не боится антропоморфных ландшафтов. В городских прудах и каналах часто содержится, как декоративная птица. При нормальных условиях мандаринка может прожить больше 10 лет.

Взам. Инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата



Рисунок 6.13 – Мандаринка

Дальневосточный аист

Исключительно редкая птица, из семейства аистовых, гнездящаяся в Приморье. Популяция аистов составляет 2—3 тысячи особей. Крупнее европейского белого аиста. Схож с ним по окрасу, за исключением темного, почти черного, клюва.

Свои гнезда строит вдали от жилья, на естественных и искусственных возвышениях. Самка откладывает 2—5 яиц. Выкармливать птенцов самке помогает самец. Только к трехлетнему возрасту молодые птицы станут совсем взрослыми и заведут свое потомство.



Рисунок 6.14 – Дальневосточный аист

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Даурский журавль

Эти редкие птицы – животные красной книги приморского края. Дальневосточная популяция составляет около 5000 особей. Птица крупная: в высоту немногим менее 2 метров, весит около 5,5 кг.

В Приморье чаще всего встречается в пределах острова Ханка, на берегах реки Уссури. Кроме Приморского края, встречается в Забайкалье, Хабаровском крае. На зиму большая часть отлетает на Корейский полуостров. Птица всеядная: склевывает зелень, ловит земноводных, насекомых, рыбу.

На 3—4 год жизни находит себе пару. Птичьи союзы не распадаются всю жизнь. На болотистых участках самка сооружает внушительное гнездо, откладывает одно-два яйца. Несмотря на 20-летнюю продолжительность жизни, низкая продуктивность и чувствительность к условиям обитания оставляет даурских журавлей на грани исчезновения.



Рисунок 6.15 – Даурский журавль

Белоплечий орлан

Эффектный пернатый хищник, встречается в Приморье в районах, прилегающих к берегам Японского моря. Входит в семейство ястребиных. Птица очень крупная, ее масса может достигать 7 – 9 кг.

Общая цветовая гамма темно-бурая с белыми перьями на плечах, опушке ног. Рулевое оперенье, кроющие малые и средние перья тоже белые. Эффектная, контрастная окраска присутствует не всегда: встречаются однотонные особи.

Орлан кормится рыбой, в основном, лососевыми. Ловит зайцев, лис, грызунов, не отказывается от плоти павших животных. Строит гнезда поблизости от воды, в которых выводит 1 – 3 птенцов.

Взам. Инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата



Рисунок 6.16 – Белоплечий орлан

В Приморском крае встречаются древние и уникальные виды рептилий.

Каменистый щитомордник

Змея из семейства гадюковых. В длину самые крупные экземпляры не превышают 80 см. Отчетливо выраженная голова покрыта пластинами, щитками. Дорсальная часть тела красно-коричневая. Брюхо бывает окрашено в разные цвета: от серого, до почти черного. Поперек тела располагаются контрастные полосы.

Щитомордник распространен по всему Дальнему Востоку. В Приморье встречается разных ландшафтных зонах: от степных районов до горных склонов вплоть до высот в 2-3 тысячи метров. Змея малораспространенная и не очень ядовитая. Последствия укуса проходят через 5 – 7 дней.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата



Рисунок 6.17 – Каменистый щитомордник

Животный мир непосредственно исследуемого участка изысканий в силу общей антропогенной нагрузки не отличается разнообразием, в основном, преобладают синантропные и антропотолерантные виды.

Отмечены представители дятловых, голубиных, врановых (галки), воробьиных, синицевых, ястребиных (черный коршун) семейств, кукушкообразных (кукушка обыкновенная).

На площадке изысканий преобладают представители семейств землеройных и грызунов, также водятся прыткие и живородящие ящерицы.

Фауна беспозвоночных животных довольно разнообразна и представлена сообществами насекомых и паукообразных. Амфибии представлены несколькими видами жаб и лягушек.

Территория объекта претерпела существенные антропогенные изменения вследствие ведения хозяйственной деятельности, в связи с чем не является естественной средой обитания для объектов животного мира, занесенных в Красную книгу РФ и Красную книгу Приморского края.

Редкие виды животных, включенные в Красные книги Российской Федерации и Приморского края, а также следы их пребывания на территории участка изысканий во время исследований отсутствовали.

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

6.10 Социально-экономические условия

В географическом отношении Приморский край располагается на юго-восточной окраине России, на побережье Тихого океана. Граничит на востоке – с Китаем, на севере – с Хабаровским краем. С запада и юга омывается водами Японского моря.

Административный центр Приморского края – город Владивосток расположен на полуострове Муравьева-Амурского и островах в заливе Петра Великого Японского моря.

Исследуемая территория административно относится к Артемовскому городскому округу, численность населения которого составляет 114,8 тыс.человек. В состав Артемовского городского округа входят г.Артем, с.Кневичи, с.Кролевцы, с.Олений, с.Суражевка, с.Ясное.

Хозяйственное использование территории

Артем – административный центр Артемовского городского округа, в прошлом был городом шахтеров. В настоящее время здесь действуют обрабатывающие производства, производство и распределение электроэнергии и воды, а также ведется добыча полезных ископаемых.

В Статистическом регистре хозяйствующих субъектов по городу Артему учтено 2437 организаций, из которых 29% предприятий при регистрации заявили основным видом деятельности торговлю, ремонт автотранспортных средств, бытовых изделий и предметов личного пользования, 15.8% - операции с недвижимым имуществом, аренду и предоставление услуг, 13% - транспорт и связь, 11.4% - строительство.

Инженерная инфраструктура Артемовского городского округа представлена АртемТЭЦ (80% потребителей) и КГУП «Примтеплоэнерго» (20% потребителей). Всего на территории Артемовского городского округа 29 муниципальных и 1 ведомственная (Промпарк) котельных; 21,4 км муниципальных тепловых сетей; 105 км тепловых сетей, находящихся в собственности ОАО «Дальэнерго»; 19 ЦТП (Центральных тепловых пунктов); 3 ТНС(Тепловых насосных станций).

Из предприятий, имеющих социальную и экономическую значимость для Приморского края, на территории Артемовского городского округа можно отметить следующие:

- *торговые* - ИП «Баканов Виталий Иванович», Торговая сеть «Кашёлка», ООО «Авторитет-Авто», ООО «Техцентр Сумотори», ООО «Фактор»;

- *образование и наука* - ООО «Приморская овощная опытная станция Всероссийского научно-исследовательского института овощеводства», ФГУП «Дальневосточное» Российской академии сельскохозяйственных наук;

Взам. Инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

- пищевая промышленность и агропромышленный комплекс - ЗАО «Михайловский Бройлер»; ОАО Гормолокозавод «Артемовский»; ООО «Птицефабрика Уссурийская»
ОАО «Артемовский хлебокомбинат»;

- топливно-энергетический комплекс - ООО «Дальэнергозащита»,
ОАО «Дальэнергоремонт», ООО «Артемовская электросетевая компания»;

- предприятия социальной сферы - КГБУЗ «Артемовская городская больница № 2»,
школы и детские сады;

- горнодобывающая промышленность - ООО «КИНГКОУЛ» Дальний Восток»;

- обрабатывающая промышленность - ОАО «Дробильно-сортировочный завод»,
ОАО «Завод ЖБИ-3», ООО «Артемовский завод ЖБИ», ООО «Успех-Полимерстрой»;

- прочие отрасли- КГСБУ «Приморская база авиационной, наземной охраны и защиты лесов»,
ОАО «Артемовское предприятие промышленного железнодорожного транспорта»,
ОАО «Владивосток Авиа», ОАО «Международный аэропорт Владивосток» УФПС
Приморского края филиал ФГУП «Почта России» Артемовский почтамп.

Демография В Приморском крае наблюдается положительная динамика роста рождаемости, снижение общей смертности. В 2021 году численность населения г. Артем составила 104 926 человек. Наблюдается небольшой рост численности населения с 102603 человек в 2010 году до 104926 человек в 2021 году. На январь 2019 по числу жителей Артем занимал 161 место из 1117 городов РФ.

Возрастной состав населения Приморского края характеризуется увеличением численности населения в возрасте «50 лет и старше» (33,7%) и высоким процентом лиц в возрасте старше 60 лет (19,6%); превышением смертности над рождаемостью (коэффициент депопуляции – 1,06). Указанные особенности позволяют отнести Приморский край к территориям с регрессивным типом структуры населения и характеристикой общества, как «демографически старое».

Санитарно-эпидемиологическая обстановка Артемовского городского округа за 2021 год.

Управление Роспотребнадзора по Приморскому краю (письмо от 08.04.2022 № 2380 – в Приложении К) сообщило:

Структура первичной заболеваемости детей от 0 до 14 лет в 2021 г. сохраняла многолетние закономерности формирования патологии. Наибольший удельный вес в структуре заболеваемости составили болезни органов дыхания - 52.0%, травмы и отравления - 9.3% и болезни органов пищеварения - 7.9%. На болезни нервной системы приходится 6,6%, на болезни инфекционные и паразитарные - 5.4%. на болезни костно-мышечной

Взам. Инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

						Материалы оценки воздействия на окружающую среду	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		106

системы - 3.0%, на болезни кожи и подкожной клетчатки - 2.9%, болезни глаза и его придаточного аппарата - 2.5%, болезни мочеполовой системы - 2.1% от общего числа случаев заболеваний. На долю остальных классов заболеваний приходилось 8.3% случаев заболеваний.

Уровень впервые выявленной заболеваемости детей (0-14 лет) Артемовского ГО в 2021 году составил - 1893.8 случаев на 1000 детей, что выше уровня прошлого года на 1,3%. За 5 лет заболеваемость детей снизилась на 8.3%. Уровень заболеваемости детей в Артемовском ГО в 2021 году был ниже средне краевого уровня [ПК- 1960.99 случаев на 1000 детей) (13 ранговое место среди 32-х территорий края). За последние 5 лет (2017-2021 гг.) выявлен прирост уровня первичной заболеваемости детей болезнями мочеполовой системы на 66.0%, болезнями уха - на 45.5%. новообразованиями - на 39,8%, болезнями органов дыхания - на 10,8%, болезнями органов пищеварения - на 10,1%, инфекционными и паразитарными болезнями - на 4,4%, болезнями кожи - на 1,3%. В остальных классах отмечено снижение уровня заболеваемости.

Уровень первичной заболеваемости подростков (15-17 лет) Артемовского ГО в 2021 году составил - 1814,8 случаев на 1000 подростков (11 ранговое место среди 32-х территорий края) и был ниже средне краевого уровня (ПК - 1910.07 случаев на 1000 подростков). За пятилетний период заболеваемость подростков выросла на 13.5%. Прирост первичной заболеваемости подростков в динамике за 5 лет зарегистрирован по болезням мочеполовой системы на 88,2%. болезням крови - на 83,4%, травмам и отравлениям - на 83.3%, инфекционным и паразитарным болезням - на 61.5%, болезням уха - на 26.0%, болезням органов пищеварения - на 25.8%, болезням нервной системы - на 12.7%, болезням кожи - на 11.0%. болезням глаза - на 0.59%. В остальных классах отмечено снижение уровня заболеваемости.

Структура заболеваемости подростков в 2021 году не изменилась, ведущие места занимают травмы и отравления (30.0%), болезни органов дыхания (27.7%), болезни органов пищеварения (7.806), болезни костно-мышечной системы (5.3%), болезни кожи и подкожной клетчатки (4.5%), болезни нервной системы (4,4%), болезни системы кровообращения (4,4 %).

Анализ впервые выявленной заболеваемости взрослого населения (18 лет и старше) выявил снижение заболеваемости в сравнении с 2017 годом на 5,9 %. Уровень заболеваемости взрослого населения Артемовского ГО ниже средне краевого уровня (ПК - 620,09 случаев) в 1,5 раза и составил в 2021 г. - 127,61 случаев на 1000 взрослого населения (25 ранговое место среди территорий края). В динамике за последние 5 лет

Взам. Инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

						Материалы оценки воздействия на окружающую среду	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		107

выявлен прирост уровня первичной заболеваемости взрослого населения в группах болезней: «болезни крови» - в 2.8 раза, «болезни нервной системы» - в 2.2 раза, «болезни уха» - в 2,0 раза, «болезни эндокринной системы» - в 1.6 раза, «болезни органов пищеварения» - на 69,6 %, «болезни мочеполовой системы» - на 59,1%, «болезни системы кровообращения» - на 58,4 %, «болезни костно-мышечной системы» - на 56,4 %. В структуре первичной заболеваемости взрослого населения в 2021 году ведущие места занимали травмы и отравления (35.9 %), болезни органов дыхания (27,3 %), болезни системы кровообращения (8.2 %), болезни мочеполовой системы (4,4 %), болезни органов пищеварения (4.0 %).

Все территории Приморского края являются эндемичными по заболеваемости клещевым вирусным энцефалитом и другими инфекциями, передающимися клещами.

По данным эпидемического сезона 2021 г. в медицинские организации обратилось с присасыванием клещей 278 жителей Артемовского городского округа (241,5 случаев на 100тыс. населения). Клещевой вирусный энцефалит в 2021 г. не регистрировался. За 5 лет зарегистрировано 70 случаев инфекций, передающихся иксодовыми клещами (клещевой боррелиоз, риккетсиозы).

В соответствии с санитарными правилами и нормами СанПиН 3.3686-21 "Санитарно-эпидемиологические требования по профилактике инфекционных болезней" (раздел XX. Профилактика клещевого вирусного энцефалита) - «не допускаются к работе в природном очаге в сезон передачи клещевого энцефалита лица без предварительной вакцинации». В целях профилактики присасывания клещей необходимо проводить само-взаимоосмотры с целью снятия наползающих клещей. Эффективной мерой профилактики инфекций, передающихся клещами, являются мероприятия, направленные на снижение численности клещей - акарицидные противоклещевые обработки.

6.11 Зоны с особым режимом природопользования

Особо охраняемые природные территории, территории традиционного природопользования

На территории Приморского края расположено 229 особо охраняемых природных территорий (ООПТ) всех категорий, которые занимают 20,5 % от общей площади Приморского края:

Шесть государственных природных заповедников (федерального значения):

- Дальневосточный морской государственный природный биосферный заповедник ИБМ ДВО РАН,
- Лазовский государственный природный заповедник им. Л.Г.Капланова,

Взам. Инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Материалы оценки воздействия на окружающую среду	Лист
							108

- Сихотэ-Алинский государственный биосферный природный заповедник им. К.Г.Абрамова,

- Ханкайский государственный биосферный природный заповедник,

- государственный природный биосферный заповедник «Кедровая Падь»,

-государственный природный заповедник «Уссурийский» им.В.Л.Комарова ДВО РАН.

Четыре национальных парка (федерального значения):

- национальный парк «Зов тигра»;

- национальный парк «Земля леопарда»;

- национальный парк «Удэгейская легенда»;

- национальный парк «Бикин».

Один природный парк (регионального значения):

- природный парк «Хасанский».

Одиннадцать заказников краевого значения;

204 памятника природы (регионального значения);

Один ботанический сад и один дендрарий (федерального значения):

- ботанический сад-институт ДВО РАН,

- дендрарий горно-таежной станции им. В.Л.Комарова ДВО РАН.

Одна зона покоя «Средняя Крыловка» (местного значения).

Согласно перечню муниципальных образований субъектов Российской Федерации, в границах которых имеются ООПТ федерального значения, а также территории, зарезервированные под создание новых ООПТ федерального значения, размещенному на сайте Минприроды России http://www.mnr.gov.ru/docs/dokumenty_po_voprosam_oopt/o_predostavlenii_informatsii_o_nalich_ii_otsutstvii_oopt_dlya_inzhenerno_ekologicheskikh_izyskaniy/, участок изысканий не находится в границах ООПТ федерального значения.

Согласно Приложению к письму Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 30.04.2020 г. № 15-47/10213, испрашиваемый объект не находится в границах особо охраняемых природных территорий федерального значения, их охранных зон, а также территорий, зарезервированных под создание новых ООПТ федерального значения. В Артемовском МО Приморского края нет ООПТ федерального значения.

Согласно письму Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Приморского края от 28.04.2022 № 37-04-10/2734 (Приложение В):

Взам. Инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

						Материалы оценки воздействия на окружающую среду	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		109

- на участке изысканий отсутствуют памятники природы регионального значения Приморского края и их охранные зоны;

- на территории Приморского края отсутствуют следующие категории особо охраняемых природных территорий (далее – ООПТ) регионального значения: дендрологические парки, ботанические сады.

По информации на официальном сайте Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии в веб-приложении «Публичная кадастровая карта» в границах участка изысканий отсутствуют памятники природы регионального значения и их охранные зоны.

По информации на официальном сайте Правительства Приморского края на странице министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Приморского края в разделе «Особо охраняемые природные территории» (<http://www.primorsky.ru/authorities/executive-agencies/departments/environment/osobo-okhranyaemye-prirodnye-territorii/>) в границах участка изысканий отсутствуют особо охраняемые природные территории регионального значения.

Перечнем мест традиционного проживания и традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов Российской Федерации, утвержденным распоряжением Правительства Российской Федерации от 08.05.2009 № 631-р, и Единым перечнем коренных малочисленных народов Российской Федерации, утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 24.03.2000 № 255, места проживания коренных малочисленных народов Российской Федерации, включая коренные малочисленные народы Севера, Сибири и Дальнего Востока Российской Федерации, на территории района изысканий не установлены.

По информации Управления архитектуры и градостроительства администрации Артемовского городского округа (письмо от 05.04.2022 № Р-01-2723/16 – Приложение Г):

- на участке намечаемой деятельности и в зоне влияния намечаемой деятельности (в радиусе 1 км от участка работ в границах Артемовского городского округа) отсутствуют особо охраняемые природные территории и их зоны охраны местного значения;

- на участке намечаемой деятельности и в зоне ее влияния (в радиусе 1 км от участка работ в границах Артемовского городского округа) отсутствуют территории традиционного природопользования (места традиционного проживания и закреплённые места традиционной хозяйственной деятельности коренных и малочисленных народов) местного значения.

Взам. Инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

						Материалы оценки воздействия на окружающую среду	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		110

Объекты культурного наследия

На территории Приморского края находятся 334 памятника археологии, архитектуры, истории, культуры и искусства, в том числе 27 – федерального значения. В их числе: 12 – археологии, 319 – истории и архитектуры, 3 – искусства.

Инспекция по охране объектов культурного наследия Приморского края сообщила (письмо от 27.04.2022 № 65-03-17/1470 – Приложение Д):

На испрашиваемых землях отсутствуют объекты, обладающие признаками объекта культурного наследия, в том числе объекты археологического наследия, выявленные объекты культурного наследия, в том числе объекты археологического наследия и объекты культурного наследия, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, в том числе объекты археологического наследия.

Указанная территория располагается вне утвержденных границ территории выявленных объектов культурного наследия и вне утвержденных границ территории объектов культурного наследия, включенных в реестр, вне утвержденных зон охраны и защитных зон, объектов культурного наследия, включенных в реестр.

Режим использования земель и земельных участков, ограничивающий хозяйственную деятельность, запрещающий либо ограничивающий строительство, в целях обеспечения сохранности объектов культурного наследия в их историческом ландшафтном окружении, в отношении испрашиваемой территории не установлен.

Руководствуясь п. 4 ст. 36 Федерального закона от 25.06.2002 № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации», в случае обнаружения в ходе проведения проектных, земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных работ, и иных работ объекта, обладающего признаками объекта культурного наследия, в том числе объекта археологического наследия, заказчик указанных работ, технический заказчик (застройщик) объекта капитального строительства, лицо, проводящее указанные работы, обязаны незамедлительно приостановить указанные работы и в течение трех дней со дня обнаружения такого объекта направить в региональный орган охраны объектов культурного наследия письменное заявление об обнаруженном объекте культурного наследия.

Полезные ископаемые

Согласно письму Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Приморского края от 28.04.2022 № 37-04-10/2734 (Приложение В):

Взам. Инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

						Материалы оценки воздействия на окружающую среду	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		111

На участке намечаемой деятельности выдана лицензия на право пользования участками недр местного значения, содержащих общераспространенные полезные ископаемые ОАО «ДГК» АРТ №00542 ОЩ (с 28.06.2000 по 01.04.2023), с целью разработки месторождения балластного сырья (грунт) «Силинский».

В зоне влияния намечаемой деятельности (в радиусе 1 км от участка изысканий) выдана лицензия на право пользования участками недр местного значения, содержащих общераспространенные полезные ископаемые ООО «Андезит» АРТ №00703 ОЩ (с 30.05.2013 по 30.05.2033), с целью разработки месторождения балластного сырья (грунт) «Олений».

Источники водоснабжения и зоны санитарной охраны (ЗСО)

Сведения по выданным санитарно-эпидемиологическим заключениям по проектам зон санитарной охраны источников водоснабжения размещены на сайте fs.scs.ru. Согласно данным сайта fs.scs.ru в границах участка изысканий зоны санитарной охраны источников питьевого водоснабжения отсутствуют.

Управление Роспотребнадзора по Приморскому краю (письмо от 08.04.2022 № 2380 – в Приложении К) сообщило: зоны санитарной охраны источников водоснабжения утверждаются органами исполнительной власти субъекта РФ, информация о них представлена на публичной кадастровой карте.

По информации на официальном сайте Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии в веб-приложении «Публичная кадастровая карта» в границах участка изысканий отсутствуют зоны санитарной охраны источников водоснабжения.

По информации Управления архитектуры и градостроительства администрации Артемовского городского округа (письмо от 05.04.2022 № Р-01-2723/16 – Приложение Г):

- в границах участка намечаемой деятельности и в зоне ее влияния (в радиусе 1 км от участка работ в границах Артемовского городского округа) отсутствует информация о наличии (отсутствии) поверхностных и подземных источников централизованного и нецентрализованного водоснабжения;

- в границах участка намечаемой деятельности и в зоне влияния намечаемой деятельности (в радиусе 1 км от участка работ в границах Артемовского городского округа) отсутствует информация о наличии (отсутствии) зон санитарной охраны источников водоснабжения (I, II, III пояс).

Взам. Инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

						Материалы оценки воздействия на окружающую среду	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		112

Зоны санитарной охраны лечебно-оздоровительных местностей и курортов

По информации Управления архитектуры и градостроительства администрации Артемовского городского округа (письмо от 05.04.2022 № Р-01-2723/16 – Приложение Г): в границах участка намечаемой деятельности и в зоне влияния намечаемой деятельности (в радиусе 1 км от участка работ в границах Артемовского городского округа) отсутствуют территории и зоны санитарной охраны лечебно-оздоровительных местностей и курортов.

Городские леса, лесопарковые зоны, зеленые зоны

По информации Управления архитектуры и градостроительства администрации Артемовского городского округа (письмо от 05.04.2022 № Р-01-2723/16 – Приложение Г): в зоне влияния намечаемой деятельности (в радиусе 1 км от участка работ в границах Артемовского городского округа) расположены городские леса, имеющие статус защитных лесов. Кадастровый номер земельного участка 25:27:000000:9282.

Приаэродромные территории

По информации на официальном сайте Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии в веб-приложении «Публичная кадастровая карта» в границах участка изысканий отсутствуют сведения о наличии приаэродромных территорий.

Наличие скотомогильников, кладбищ

КГБУ «Краевая ветеринарная противоэпизоотическая служба» сообщило (письмо от 13.04.2022 № АИ-110 – Приложение И): в границах участка изысканий и в прилегающей зоне в радиусе 1000 м в каждую сторону от проектируемого объекта отсутствуют зарегистрированные скотомогильники, биотермические ямы, моровые поля, сибирезвенные и другие захоронения животных.

При проведении земляных работ в случае непредвиденного вскрытия захоронений трупов животных немедленно приостанавливаются земляные работы, вызываются представители санитарных и ветеринарных служб. Вопрос о проведении необходимых мероприятий возобновление работ решается указанными представителями.

На территории Артемовского городского округа Приморского края имеются ограничения по лейкозу крупного рогатого скота. Данные ограничения касаются владельцев крупного рогатого скота и на намечаемую деятельность не влияют.

Управление Роспотребнадзора по Приморскому краю (письмо от 08.04.2022 № 2380 – в Приложении К) сообщило: на территории Артемовского городского округа известных мест захоронения животных, павших от заболевания сибирской язвой, не зарегистрировано.

Взам. Инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

						Материалы оценки воздействия на окружающую среду	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		113

Водно-болотные угодья

В соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 13 сентября 1994 года №1050 «О мерах по обеспечению выполнения обязательств Российской Стороны, вытекающих из Конвенции о водно-болотных угодьях, имеющих международное значение главным образом в качестве местообитаний водоплавающих птиц, от 2 февраля 1971 года» на территории изысканий отсутствуют водно-болотные угодья международного значения.

По информации Управления архитектуры и градостроительства администрации Артемовского городского округа (письмо от 05.04.2022 № Р-01-2723/16 – Приложение Г): администрация Артемовского городского округа не располагает информацией о наличии в границах участка намечаемой деятельности и в зоне влияния намечаемой деятельности (в радиусе 1 км от участка работ в границах Артемовского городского округа) водно-болотных комплексов и ключевых орнитологических территорий.

Территориальный отдел водных ресурсов по Приморскому краю Амурского БВУ согласно письму от 11.05.2022 №21-367/690 (Приложение Е) не может предоставить информацию о наличии (отсутствии) водно-болотных угодий и ключевых орнитологических группировок в районе изысканий.

Мелиоративные земли

По информации Управления архитектуры и градостроительства администрации Артемовского городского округа (письмо от 05.04.2022 № Р-01-2723/16 – Приложение Г): администрация Артемовского городского округа не располагает информацией о наличии в границах участка намечаемой деятельности и в зоне влияния намечаемой деятельности (в радиусе 1 км от участка работ в границах Артемовского городского округа) мелиорированных земель, мелиоративных систем.

Санитарно-защитные зоны, охранные зоны

По информации на официальном сайте Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии в веб-приложении «Публичная кадастровая карта» в границах участка изысканий отсутствуют сведения о наличии установленных санитарно-защитных зон и санитарных разрывов, охранных зон.

Полигоны ТБО, несанкционированные и санкционированные свалки, места захоронения опасных отходов

По информации Управления архитектуры и градостроительства администрации Артемовского городского округа (письмо от 05.04.2022 № Р-01-2723/16 – Приложение Г): в границах округа отсутствуют полигоны ТБО, несанкционированные и санкционированные

Взам. Инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

						Материалы оценки воздействия на окружающую среду	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		114

свалки, места захоронения опасных отходов. В соответствии с Территориальной схемой обращения с отходами, в том числе с твердыми коммунальными отходами, в Приморском крае, приложение к Приказу департамента природных ресурсов и охраны окружающей среды Приморского края от 25.02.2019 № 37-01-09/38, в перечень объектов размещения отходов включенных в ГРОРО на территории г. Владивостока, Надеждинского района, г. Артема входят: Золоотвал в б. Промежуточная СП Владивостокская ТЭЦ-2 филиала «Приморская генерация» ОАО «ДГК»; Золоотвал № 1 СП Артемовская ТЭЦ филиала «Приморская генерация» ОАО «ДГК»; Золоотвал № 2 СП Артемовская ТЭЦ филиала «Приморская генерация» ОАО «ДГК», полигон «Комплекс по переработке и утилизации ТБО в г. Владивостоке».

С 01.01.2020 сбор, транспортировку и размещение отходов в Артемовском городском округе осуществляет КГКУ «Региональный оператор», в рамках действия соглашения № 1/6 от 02 июля 2019 года «Об организации деятельности по обращению с ТКО на территории Приморского края».

6.12 Существующее состояние атмосферного воздуха

Загрязнение воздушного бассейна является ключевым фактором, оказывающим негативное воздействие на состояние здоровья населения. Уровень загрязненности атмосферного воздуха определяется выбросами загрязняющих веществ от стационарных и передвижных источников (автотранспорт, предприятия теплоэнергетики, химического и нефтехимического производства).

Основными источниками выбросов загрязняющих веществ на территории Приморского края являются: автомобильный транспорт, предприятия теплоэлектроэнергетики, градообразующие объекты промышленности.

Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха осуществляется в пяти городах Приморского края (Артем, Владивосток, Дальнегорск, Находка, Уссурийск). На 12 стационарных постах осуществлялся контроль за содержанием взвешенных веществ (пыль), диоксида серы, оксида углерода, диоксида и оксида азота, аммиака, сероводорода, формальдегида, сульфатов, бенз(а)пирена и тяжелых металлов.

Качество атмосферного воздуха территории изысканий характеризуется фоновыми концентрациями загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, принятыми согласно Справке ФГБУ «Приморское УГМС» от 20.04.2022 № 321-10-1300265 (Приложение Ж). В приземном слое атмосферы района проведения работ по наблюдаемым веществам, для которых существуют установленные предельно-допустимые концентрации, превышение

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №

						Материалы оценки воздействия на окружающую среду	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		115

санитарно-гигиенические норм качества атмосферного воздуха населенных мест не наблюдается.

Управление Роспотребнадзора по Приморскому краю (письмо от 08.04.2022 № 2380 – в Приложении К) сообщило: в 2021 году среднегодовая концентрация взвешенных веществ, диоксида серы, оксида углерода, диоксида азота не превышали допустимых норм. За последние 5 лет в г. Артеме отмечался «низкий» уровень загрязнения атмосферного воздуха.

На Артемовской ТЭЦ организован мониторинг безопасности ГТС, который включает наблюдения за состоянием окружающей среды в районе расположения гидротехнических сооружений, в т.ч. за состоянием атмосферного воздуха на границе санитарно-защитной зоны ТЭЦ. Отбор проб воздуха организован в точках на границе СЗЗ. Анализ отобранных проб проводится Промышленно-санитарной лабораторией Артемовской ТЭЦ. Протоколы исследований в рамках производственного контроля представлены в Приложении М и Н.

Результаты исследований приведены ниже в таблице 6.17.

Таблица 6.17 - Результаты исследований атмосферного воздуха (ПЭК)

Загрязняющее вещество	ПДКм.р., мг/м ³	Результат измерения, мг/м ³			
		05.2021	06.2021	08.2021	09.2021
Азота диоксид	0,2	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Серы диоксид	0,5	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
Взвешенные вещества	-	0,15-0,22	0,25-0,37	0,22-0,33	0,18-0,29

В приземном слое атмосферы района проведения работ по наблюдаемым веществам, для которых существуют установленные предельно-допустимые концентрации, превышение санитарно-гигиенические норм качества атмосферного воздуха населенных мест не наблюдается.

6.13 Грунты территории изысканий

Определение современного состояния почвогрунтов исследуемой территории выполнялось в соответствии с требованиями нормативных документов, на основании данных, полученных при детально-маршрутном изучении состояния территории в марте - апреле 2022 г.

Участок изысканий является действующим производственным объектом СП «Артемовская ТЭЦ» филиала «Приморская генерация» АО «ДГК», которая в установленном законом порядке проводит производственный экологический контроль в зоне воздействия

Взам. Инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Материалы оценки воздействия на окружающую среду	Лист
							116

предприятия. Данные производственного экологического контроля дополнительно использованы для характеристики экологического состояния грунтов территории изысканий.

Натурные наблюдения включали площадное рекогносцировочное обследование территории проектируемого объекта с прохождением прикопками.

Исследование грунтов территории было проведено по 2 основным направлениям в границах планируемой проектной деятельности:

- исследование золошлаковых отходов в золошлакоотвале № 2;
- исследование насыпных грунтов ограждающей дамбы.

Исследование золошлаковых отходов в золошлакоотвале № 2

Опробование золошлаков ЗШО № 2 проводится с целью определения возможности их использования, в т.ч. для целей рекультивации.

Для определения качества золошлаков по геохимическим показателям на территории участка изысканий были отобраны 10 проб золошлаков в ЗШО№2 в разных горизонтах, а также 1 фоновая проба грунтов/почвогрунтов за границей территории изысканий. Отбор фоновой пробы производился на достаточном удалении от поселений (с наветренной стороны), не менее чем в 500 м от автодорог (согласно п. 4.21 СП 11-102-97).

Основным критерием оценки загрязнения золошлаков химическими веществами и допустимости их использования является предельно допустимая концентрация (ПДК) или ориентировочно допустимая концентрация (ОДК) химических веществ в почве, представляющих собой комплексный показатель безвредного для человека содержания химических веществ в почве, т. к. используемые при ее обосновании критерии отражают возможные пути воздействия загрязнения на контактирующие среды, биологическую активность почвы и процессы ее самоочищения. Обоснование ПДК химических веществ в почве базируется на четырех основных показателях вредности, устанавливаемых экспериментально:

- транслокационный, характеризующий переход вещества из почвы в растение;
- миграционный водный характеризует способность перехода вещества из почвы в грунтовые воды и водоисточники;
- миграционный воздушный показатель вредности характеризует переход вещества из почвы в атмосферный воздух;
- общесанитарный показатель вредности характеризует влияние загрязняющего вещества на самоочищающую способность почвы и ее биологическую активность.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

При этом каждый из путей воздействия оценивается количественно с обоснованием допустимого уровня содержания вещества по каждому показателю вредности. Наименьший из обоснованных уровней содержания является лимитирующим (таблица 6.18).

Таблица 6.18 – Допустимые уровни содержания по показателям вредности

Наименование вещества	Форма содержания	Уровни показателей вредности и максимальный из них – (K _{max}) в мг/кг				Класс опасности
		Транслокационный	Миграционный		Общесанитарный	
			Водный	Воздушный		
Сурьма	Валовая	4,5	4,5	-	50,0	2
Марганец	—“—	3500	15000	—	1500	3
Ванадий	—“—	170,0	350,0	-	150,0	3
Свинец	—“—	35	260	—	32	1
Мышьяк	—“—	2	15	—	10	1
Ртуть	—“—	2,1	33,3	2,5	5	1
Свинец + ртуть	—“—	20+1	30+2	—	30+2	1
Нитраты	—“—	180,0	130,0	-	225,0	2
Бенз(а)пирен	—“—	0,2	0,5	—	0,02	1
Сера	—“—	180,0	380,0	-	160,0	3

При загрязнении почвы одним химическим веществом оценка степени загрязнения проводится в соответствии с таблицами 6.19 и 6.20 с учетом природы компонента загрязнения, его класса опасности, ПДК (ОДК) и максимального значения допустимого уровня содержания элемента по одному из четырех показателей вредности.

Таблица 6.19 – Критерии оценки степени загрязнения почв неорганическими веществами

Содержание в почве (мг/кг)	Категория загрязнения почвы		
	1 класс	2 класс	3 класс
Класс опасности вещества	1 класс	2 класс	3 класс
> K _{max}	Очень сильная	Очень сильная	Сильная
От ПДК до K _{max}	Очень сильная	Сильная	Средняя
От 2 фоновых значений до ПДК	Слабая	Слабая	Слабая
От 1 до 2 фоновых значений	Чистая	Чистая	Чистая

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Таблица 6.20 – Критерии оценки степени загрязнения почв органическими веществами

Содержание в почве (мг/кг)	Категория загрязнения почвы		
	1 класс	2 класс	3 класс
Класс опасности вещества			
> 5 ПДК	Очень сильная	Очень сильная	Сильная
От 2 до 5 ПДК	Очень сильная	Сильная	Средняя
От 1 до 2 ПДК	Слабая	Слабая	Слабая

При многокомпонентном загрязнении оценка степени опасности почвы допускается по компоненту с максимальным содержанием в почве.

Оценка уровня химического загрязнения почвы, как индикатора неблагоприятного воздействия на здоровье населения, проводится по показателям:

- суммарный показатель химического загрязнения (Z_c);
- коэффициент концентрации химического вещества (K).

Для характеристики техногенного загрязнения тяжелыми металлами используется коэффициент, равный отношению концентрации элемента в загрязненной почве к его фоновой концентрации:

$$K_{ci} = C_i / C_{fi}$$

При загрязнении несколькими тяжелыми металлами степень загрязнения оценивается по величине суммарного показателя концентрации (Z_c), который определяется как сумма коэффициентов концентрации отдельных компонентов по формуле:

$$Z_c = (K_{ci} + \dots + K_{cn}) - (n-1)$$

где n – число определяемых компонентов;

K_{ci} – коэффициент концентрации i -го загрязняющего компонента.

В таблице 6.5 приведена оценочная шкала опасности загрязнения почвы согласно результатам расчета суммарного показателя загрязнения.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Материалы оценки воздействия на окружающую среду	Лист
							119

Таблица 6.21 – Степени химического загрязнения почвы

Категория загрязнения	Суммарный показатель загрязнения (Zc)	Содержание в почве (мг/кг)					
		I класс опасности		II класс опасности		III класс опасности	
		Органические соединения	Неорганические соединения	Органические соединения	Неорганические соединения	Органические соединения	Неорганические соединения
Чистая	-	от фона до ПДК	от фона до ПДК	от фона до ПДК	от фона до ПДК	от фона до ПДК	от фона до ПДК
Допустимая	< 16	от 1 до 2 ПДК	от фона до ПДК	от 1 до 2 ПДК	от фона до ПДК	от 1 до 2 ПДК	от фона до ПДК
Умеренно опасная	16-32					от 2 до 5 ПДК	от ПДК до Kmax
Опасная	32-128	от 2 до 5 ПДК	от ПДК до Kmax	от 2 до 5 ПДК	от ПДК до Kmax	> 5 ПДК	> Kmax
Чрезвычайно опасная	> 128	> 5 ПДК	> Kmax	> 5 ПДК	> Kmax		

Степень загрязнения почв обуславливает рекомендации об их использовании (таблица 6.22).

Таблица 6.22 – Рекомендации по использованию почв

Степень загрязнения почв	Использование
Содержание химических веществ в почве превышает фоновое, но не выше предельно допустимых концентраций	Использование без ограничений, использование под любые культуры растений
Содержание химических веществ в почве превышает их предельно допустимых концентраций при лимитирующем общесанитарном, миграционном водном и миграционном воздушном показателях вредности, но ниже допустимого уровня по транслокационному показателю вредности	Использование без ограничений, исключая объекты повышенного риска, использование под любые культуры с контролем качества пищевой продукции
Содержание химических веществ в почве превышает их предельно допустимых концентраций при лимитирующем транслокационном показателе вредности	Использование в ходе строительных работ под отсыпки котлованов и выемок, на участках озеленения с подсыпкой слоя чистого грунта не менее 0,2 м, использование под технические культуры.
Содержание химических веществ превышает	Ограниченное использование под отсыпки

Взам. Инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

Степень загрязнения почв	Использование
предельно допустимые концентрации по всем показателям вредности	выемок и котлованов с перекрытием слоем чистого грунта не менее 0,5 м. При наличии эпидемиологической опасности использование после проведения дезинфекции (дезинвазии) с последующим лабораторным контролем, использование под технические культуры.

Результаты химических анализов проб на содержание загрязняющих веществ представлены в таблице 6.23.

Таблица 6.23 – Результаты химических анализов проб, мг/кг

№ ф.т.	Cu	Pb	Zn	Cd	Mn	Co подв	As	Hg	Ni	Cr подв
1	5,0	5,46	10,5	<1,0	119	<2,0	5,59	0,054	2,8	<2,0
2	5,1	4,67	9,8	<1,0	107	<2,0	6,40	0,047	1,2	<2,0
3	5,2	3,77	13,2	<1,0	115	<2,0	5,35	0,063	1,6	<2,0
4	6,2	4,47	12,5	<1,0	124	<2,0	5,43	0,042	1,5	<2,0
5	5,5	3,67	10,6	<1,0	94	<2,0	5,39	0,041	<1,0	<2,0
6	5,6	6,55	12,4	<1,0	131	<2,0	7,23	0,047	<1,0	<2,0
7	5,7	2,78	12,5	<1,0	135	<2,0	6,23	0,044	1,1	<2,0
8	5,5	4,57	11,2	<1,0	133	<2,0	5,94	0,043	2,0	<2,0
9	5,3	4,47	9,8	<1,0	103	<2,0	7,58	0,042	1,6	<2,0
10	5,4	3,97	14,1	<1,0	111	<2,0	6,39	0,059	2,2	<2,0
Среднее значение	5,45	4,44	11,66	<1,0	117	<2,0	6,15	0,048	1,6	<2,0
Фоновая проба (№4 протокола № 118-2203/05)	3,8	4,07	16,3	<1,0	130	<2,0	1,15	0,014	31,5	<2,0
ПДК (ОДК)*	33	32	55	0,5	1500	5,0	2,0	2,1	20	6,0
Класс опасности	2	1	1	1	3	2	1	1	2	2
Кмах		260			3500		15	33		

Взам. Инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Продолжение таблицы 6.23

№ ф.т.	Нефтепродукты	Бенз(а)пирен	Сера
1	8,0	<0,005	2584,1
2	8,0	<0,005	2447,1
3	6,0	<0,005	1425,2
4	13,0	<0,005	1303,5
5	7,0	<0,005	2450,8
6	6,0	<0,005	2363,8
7	7,0	<0,005	1714,0
8	8,0	<0,005	2035,8
9	8,0	<0,005	1424,8
10	7,0	<0,005	1556,4
Среднее значение	8,0	<0,005	1931
Фоновая проба (№4 протокола № 118-2203/05)	6,0	<0,005	151,4
ПДК (ОДК)*	-	0,02	160
Класс опасности	-	1	3
Ктах		0,5	380

Примечание - * ПДК(ОДК) приняты для песчаных и супесчаных грунтов (как наиболее жесткие значения ПДК для грунтов).

Оценка степени химического загрязнения грунтов представлена в таблице 6.24, определена по суммарному показателю загрязнения почвы Zc (СанПиН 1.2.3685-21).

Таблица 6.24 – Экологическая оценка состояния золошлаков (кратность превышения над фоном)

№ ф.т.	Cu	Pb	Zn	Cd	Mn	Co	As	Hg	Ni	Cr
1	1,32	1,34	0,64	1	0,92	1,00	4,86	3,86	0,09	1,00
2	1,34	1,15	0,60	1	0,82	1,00	5,57	3,36	0,04	1,00
3	1,37	0,93	0,81	1	0,88	1,00	4,65	4,50	0,05	1,00
4	1,63	1,10	0,77	1	0,95	1,00	4,72	3,00	0,05	1,00

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. Инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

№ ф.т.	Cu	Pb	Zn	Cd	Mn	Co	As	Hg	Ni	Cr
5	1,45	0,90	0,65	1	0,72	1,00	4,69	2,93	0,03	1,00
6	1,47	1,61	0,76	1	1,01	1,00	6,29	3,36	0,03	1,00
7	1,50	0,68	0,77	1	1,04	1,00	5,42	3,14	0,03	1,00
8	1,45	1,12	0,69	1	1,02	1,00	5,17	3,07	0,06	1,00
9	1,39	1,10	0,60	1	0,79	1,00	6,59	3,00	0,05	1,00
10	1,42	0,98	0,87	1	0,85	1,00	5,56	4,21	0,07	1,00
Среднее значение	1,43	1,09	0,72	1	0,90	1,00	5,35	3,44	0,05	1,00

Продолжение таблицы 6.24

№ ф.т.	Нефтепродукты	Бенз(а)пирен	Сера	Zc	Категория состояния
1	1,33	1,00	17,07	25	Умеренно опасная
2	1,33	1,00	16,16	24	Умеренно опасная
3	1,00	1,00	9,41	17	Умеренно опасная
4	2,17	1,00	8,61	16	Умеренно опасная
5	1,17	1,00	16,19	22	Умеренно опасная
6	1,00	1,00	15,61	24	Умеренно опасная
7	1,17	1,00	11,32	19	Умеренно опасная
8	1,33	1,00	13,45	21	Умеренно опасная
9	1,33	1,00	9,41	18	Умеренно опасная
10	1,17	1,00	10,28	19	Умеренно опасная
Среднее значение	1,30	1,00	12,75	20	Умеренно опасная

Из представленных в таблицах 6.23 – 6.24 фактических показателей, использованных для оценки состояния золошлаков, можно заключить, что качество зоошлаков в качестве грунта по суммарному показателю загрязнения Zc оценочной категории санитарно-гигиенической шкалы СанПиН 1.2.3685-21 соответствуют категории загрязнения «умеренно опасная».

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Дополнительно было проведено сравнение концентраций загрязняющих веществ в пробах золошлаков с ПДК (ОДК) грунтов карьера «Силинский». В исследуемых пробах превышение гигиенических нормативов было выявлено по следующим показателям:

Таблица 6.25 – Экологическая оценка состояния золошлаков (кратность превышения над ПДК (ОДК), доли ПДК (ОДК))

№ ф.т.	Cu	Pb	Zn	Cd	Mn	Co	As	Hg	Ni	Cr
1	0,15	0,17	0,19	2,00	0,08	0,40	2,80	0,03	0,14	0,33
2	0,15	0,15	0,18	2,00	0,07	0,40	3,20	0,02	0,06	0,33
3	0,16	0,12	0,24	2,00	0,08	0,40	2,68	0,03	0,08	0,33
4	0,19	0,14	0,23	2,00	0,08	0,40	2,72	0,02	0,08	0,33
5	0,17	0,11	0,19	2,00	0,06	0,40	2,70	0,02	0,05	0,33
6	0,17	0,20	0,23	2,00	0,09	0,40	3,62	0,02	0,05	0,33
7	0,17	0,09	0,23	2,00	0,09	0,40	3,12	0,02	0,06	0,33
8	0,17	0,14	0,20	2,00	0,09	0,40	2,97	0,02	0,10	0,33
9	0,16	0,14	0,18	2,00	0,07	0,40	3,79	0,02	0,08	0,33
10	0,16	0,12	0,26	2,00	0,07	0,40	3,20	0,03	0,11	0,33
Среднее значение	0,17	0,14	0,21	2,00	0,08	0,40	3,08	0,02	0,08	0,33

Продолжение таблица 6.25

№ ф.т.	Нефтепродукты	Бенз(а)пирен	Сера
1	-	0,25	16,15
2	-	0,25	15,29
3	-	0,25	8,91
4	-	0,25	8,15
5	-	0,25	15,32
6	-	0,25	14,77
7	-	0,25	10,71
8	-	0,25	12,72
9	-	0,25	8,91
10	-	0,25	9,73

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Материалы оценки воздействия на окружающую среду	Лист
							124

№ ф.т.	Нефтепродукты	Бенз(а)пирен	Сера
Среднее значение	-	0,25	12,07

Из представленных в таблице 6.25 фактических показателей превышения нормативов ПДК (ОДК) в золошлаках можно заключить:

1 Золошлаки характеризуются высоким содержанием следующих веществ: мышьяк – в среднем 3,08 ПДК, сера — в среднем 12 ПДК.

2 Превышения кадмия нельзя считать достоверным, оно обусловлено диапазоном области применяемой методики исследования.

3 В грунтах участка изысканий содержание мышьяка и серы превышает предельно допустимые концентрации при лимитирующем транслокационном показателе вредности. Согласно СП 2.1.3684-21 приложение № 9 возможное применение золошлаков: использование в ходе строительных работ под отсыпки котлованов и выемок, на участках озеленения с подсыпкой слоя чистого грунта не менее 0,2 м, использование под технические культуры.

Среднее значение содержания нефтепродуктов в исследуемых золошлаках участка изысканий составляет в 8,0 мг/кг. Согласно шкале нормирования Ю.И. Пиковского (1993 г.) загрязненными можно считать почвы, содержащие нефтепродукты более 500 мг/кг почвы. При этом концентрации нефтепродуктов от 500 до 1000 мг/кг относятся к умеренному загрязнению (низкому), от 1000 до 2000 – к умеренно опасному загрязнению, от 2000 до 5000 мг/кг – к сильному, опасному загрязнению и свыше 5000 мг/кг – к очень сильному загрязнению, подлежащему санации. Таким образом, загрязнение золошлаков нефтепродуктами на участке изысканий отсутствует.

Агроэкологический потенциал оценен с целью использования их для рекультивации в соответствии с общепринятой характеристикой почв (рН, обеспеченностью почв основными подвижными формами фосфора, калия).

Кислотность почвы – это свойство почвы, обусловленное наличием водородных ионов в почвенном растворе и обменных ионов водорода и алюминия в почвенном поглощающем комплексе.

Гранулометрический состав – механическая структура почвы, определяющая относительное содержание различных частиц вне зависимости от их химического и минерального состава.

Взам. Инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

						Материалы оценки воздействия на окружающую среду	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		125

Подвижный фосфор – усвояемая растениями форма фосфора (P₂O₅). Источник пищи для растений, носитель энергии. Он входит в состав различных нуклеиновых кислот, а его дефицит резко сказывается на продуктивности растений.

Обменный калий – подвижная в почве форма калия, играющая важную роль в питании растений. Играет существенную роль в жизни растений, воздействуя на физико-химические свойства растений.

Обеспеченность грунтов участка изысканий основными элементами питания растений оценивались по шести уровням: очень низкий, низкий, средний, повышенный, высокий и очень высокий. Оценочная шкала приведена в таблице 6.26.

Таблица 6.26 – Шкала оценки агрохимических свойств почвы

Обеспеченность почв питательными веществами	Гумус, %	P ₂ O ₅ подвижный, мг/кг*		K ₂ O подвижный, мг/кг*	
		по Кирсанову	по Мачигину	по Кирсанову	по Мачигину
Очень низкая	2,0	<25	<10	<40	<100
Низкая	2,1-4,0	25-50	11-15	40-80	101-200
Средняя	4,1-6,0	51-100	16-30	81-120	201-300
Выше среднего	6,1-8,0	101-150	31-45	121-170	301-400
Высокая	8,1-10,0	151-250	46-60	171-250	401-600
Очень высокая	10,0	>250	>60	>250	>600

Примечание: * при pH >6,2 определение по Мачигину, при pH < 6,2 – по Кирсанову

Агрохимические свойства золошлаков представлены в таблице 6.27 Протоколы исследований – в приложении Н.

Таблица 6.27 – Агрохимические свойства грунтов

№ пробы	pH (солевой)	pH (вод-ный)	М.д. органического вещества, %	Подвижные соединения фосфора, мг/кг	Подвижные соединения калия, мг/кг	Гранулометрический состав, % <0,1 мм	Влажность, %
11	9,2	9,8	5,64	90	77	89,2	8,8
12	9,1	9,4	5,44	96	81	90,5	7,1
13	9,3	9,8	6,20	108	90	88,2	8,4

Грунты (золошлаки) исследуемого объекта согласно ГОСТ 17.5.3.06-85:

1 Массовая доля почвенных частиц менее 0,1 мм должна быть в интервале - от 10 % до 75 %. По своему гранулометрическому составу грунты не соответствуют требованиям плодородного слоя.

Изм. № подл. Подп. и дата. Взам. Инв. №

2 Реакция среды – щелочная. Величина рН водной вытяжки в плодородном слое почвы должна составлять 5,5-8,2. Грунты по показателю рН не соответствуют требованиям плодородного слоя.

3 Содержание органического вещества (гумуса) – выше среднего.

4 Содержание подвижных форм фосфора – «очень высокое».

5 Содержание подвижных форм калия – «очень низкое».

Золошлаки ЗИО№2 не удовлетворяют требованиям состава и свойств плодородного слоя почвы. Золошлаки не могут быть использованы в качестве плодородных грунтов для целей биологической рекультивации.

ФГБУ «Иркутская межобластная ветеринарная лаборатория» проведены бактериологические, паразитологические и санитарно-энтомологические исследования образцов грунтов участка изысканий на наличие Общих колиформных бактерий, энтерококков, патогенных бактерий (в т.ч. сальмонелл), цист кишечных патогенных простейших, яиц и личинок гельминтов, личинок и куколок мух.

На участке изысканий была определена 1 пробная площадка, с которой произведен отбор 10 объединённых проб золошлаков.

Пробы по санитарно-бактериологическим, санитарно-энтомологическим и паразитологическим показателям соответствуют требованиям СанПиН 1.2.3685-21, СанПиН 3.2.3215-14 «Профилактика паразитарных болезней на территории Российской Федерации», методическим указаниям МЗ РФ МУ 2.1.7.730-99 «Гигиеническая оценка качества почвы населенных мест».

Согласно СанПиН 1.2.3685-21 по санитарно-бактериологическим и паразитологическим золошлаки относятся к категории загрязнения «чистая», их можно использовать без ограничений.

Радиогеохимическое опробование и анализ проб золошлаков на содержание (удельную активность) природных радионуклидов калия-40, радия-226, тория-232, определяющих гамма-фон территории, выполнено по 2 групповым пробам ФГБУ «Иркутская межобластная ветеринарная лаборатория». Протокол испытания представлен в Приложении И.

В таблице 6.28 приводятся сводные результаты опробования.

Радий (Ra-226), торий (Th-232) и калий (K-40) – это естественные радионуклиды (ЕРН), основные радиоактивные нуклиды природного происхождения, содержащиеся в строительных материалах.

Удельная эффективность естественных радионуклидов вычисляется по формуле:

Взам. Инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

						Материалы оценки воздействия на окружающую среду	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		127

$$A_{\text{эфф}} = A_{\text{Ra}} + 1.31 A_{\text{Th}} + 0.085 A_{\text{K}}$$

где $A_{\text{Ra}}, A_{\text{Th}}, A_{\text{K}}$ - удельные активности радия, тория и калия соответственно, Бк/кг.

Таблица 6.28– Эффективная удельная активность

Шифр пробы	A эфф	Эффективная удельная активность ЕРН, Бк/кг		
		Ra	Th	K-40
24	209	77,5	76,3	357
25	188	72,1	70,6	269

Из приведенных в таблице 6.28 данных можно сделать следующие вывод: Аэфф ЕРН в золошлаках составляет менее 370 Бк/кг. Исследованный материал проб относится к первому классу строительных материалов ($A_{\text{эфф}} \leq 370$ Бк/кг) и может быть использован в строительстве без ограничений.

Общий вывод: Руководствуясь требованиями СанПиН 1.2.3685-21, ГОСТ 17.5.3.06-85, а также результатами проведенных исследований и морфологического описания, следует установить:

1 Золошлаки ЗШО №2 характеризуются высоким содержанием следующих веществ: мышьяк – в среднем 3,08 ПДК, сера — в среднем 12 ПДК.

2 Золошлаки ЗШО №2 соответствуют категории загрязнения грунтов «умеренно опасная».

3 Применение золошлаков возможно для использования в ходе строительных работ под отсыпки котлованов и выемок, на участках озеленения с подсыпкой слоя чистого грунта не менее 0,2 м.

4 Золошлаки не обладают плодородием и не могут быть использованы в качестве плодородного грунта для целей биологической рекультивации.

В настоящее время на золошлаки разработаны паспорта опасного отхода, которые представлены в Приложении М. Золошлаки отнесены к отходам 5 класса опасности для окружающей среды.

В рамках производственного контроля предприятием Артемовская ТЭЦ в 2022 году были проведены исследования золошлаковой смеси на токсичность и покомпонентный (морфологический) состав.

Протокол расчета класса опасности отхода для золошлаковой смеси представлен в приложении М. Согласно расчетам, класс опасности золошлаковой смеси по воздействию на окружающую среду – V.

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Материалы оценки воздействия на окружающую среду	Лист
							128

Протокол биотестирования, представленный в приложении М, подтвердил отнесение золошлаков Артемовской ТЭЦ к V классу опасности отходов.

Исследование насыпных грунтов ограждающей дамбы

Почвенно-растительный слой отсутствует. Ограждающие дамбы являются частью золотвала и представлены насыпными грунтами.

Для определения качества грунтов по геохимическим показателям были отобраны 3 пробы в 3 точках на участке изысканий, а также 1 фоновая проба почвы за границей территории изысканий. Отбор фоновой пробы производился на достаточном удалении от поселений (с наветренной стороны), не менее чем в 500 м от автодорог (согласно п. 4.21 СП 11-102-97).

Расположение мест пробоотбора представлено на «Карте-схеме фактического материала».

Пробы грунтов для экологической оценки были отобраны в соответствии с ГОСТ 17.4.3.01-2017 и ГОСТ Р 58595-2019 и доставлены в аккредитованную лабораторию: испытательный центр ФГБУ «Иркутская межобластная ветеринарная лаборатория» (аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.21ПО90) для определения концентраций загрязняющих веществ, физико-химических и микробиологических свойств грунтов. Протоколы лабораторных исследований представлены в Приложении И.

Результаты химических анализов проб на содержание загрязняющих веществ представлены в таблице 6.29.

Таблица 6.29 – Результаты химических анализов проб грунтов, мг/кг

№ ф.т.	Cu	Pb	Zn	Cd	Mn	Co подв	As	Hg	Ni	Cr подв
1	3,5	4,07	12,8	<1,0	100	<2,0	0,81	0,01	29,6	<2,0
2	3,8	6,65	13,4	<1,0	114	<2,0	0,99	0,009	28,6	<2,0
3	4,3	4,47	13,7	<1,0	125	<2,0	0,84	0,011	28,8	<2,0
Среднее значение	3,9	5,1	13,7	<1,0	113	<2,0	0,88	0,01	29,0	<2,0
Фоновая проба (№4 протокола № 118-2203/05)	3,8	4,07	16,3	<1,0	130	<2,0	1,15	0,014	31,5	<2,0
ПДК (ОДК)*	33	32	55	0,5	1500	5,0	2,0	2,1	20	6,0
Класс опасности	2	1	1	1	3	2	1	1	2	2

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

№ ф.т.	Cu	Pb	Zn	Cd	Mn	Co подв	As	Hg	Ni	Cr подв
Kmax		260			3500		15	33		

Продолжение таблицы 6.30

№ ф.т.	Нефтепродукты	Бенз(а)пирен	Сера	Фенолы
1	7,0	<0,005	445,5	<0,01
2	7,0	<0,005	80,1	<0,01
3	7,0	<0,005	102,3	<0,01
Среднее значение	7,0	<0,005	209,3	<0,01
Фоновая проба (№4 протокола № 118-2203/05)	6,0	<0,005	151,4	<0,01
ПДК (ОДК)*	-	0,02	160	-
Класс опасности	-	1	3	-
Kmax		0,5	380	

Примечание - * ПДК(ОДК) приняты для песчаных грунтов в соответствии с результатами инженерно-геологических изысканий

Оценка степени химического загрязнения грунтов представлена в таблице 6.31, определена по суммарному показателю загрязнения почвы Zc (СанПиН 1.2.3685-21).

Таблица 6.31 – Экологическая оценка состояния грунтов (кратность превышения над фоном)

№ ф.т.	Cu	Pb	Zn	Cd	Mn	Co	As	Hg	Ni	Cr
1	0,92	1,00	0,79	1,00	0,77	1,00	0,70	0,71	0,94	1,00
2	1,00	1,63	0,82	1,00	0,88	1,00	0,86	0,64	0,91	1,00
3	1,13	1,10	0,84	1,00	0,96	1,00	0,73	0,79	0,91	1,00
Среднее значение	1,02	1,24	0,82	1,00	0,87	1,00	0,77	0,71	0,92	1,00

Продолжение таблицы 6.31

№ ф.т.	Нефтепродукты	Бенз(а)пирен	Сера	Фенолы	Zc	Категория состояния
1	1,17	1,00	2,94	1,00	3	допустимая
2	1,17	1,00	0,53	1,00	2	допустимая

Взам. Инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Материалы оценки воздействия на окружающую среду

Лист

130

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подп. Дата

№ ф.т.	Нефтепродукты	Бенз(а)пирен	Сера	Фенолы	Zc	Категория состояния
3	1,17	1,00	0,68	1,00	1	допустимая
Среднее значение	1,17	1,00	1,38	1,00	2	допустимая

Из представленных в таблицах 6.30-6.31 фактических показателей, использованных для оценки состояния грунтов дамбы, можно заключить, что качество грунтов по суммарному показателю загрязнения Zc оценочной категории санитарно-гигиенической шкалы СанПиН 1.2.3685-21 соответствуют категории загрязнения «допустимая».

Дополнительно было проведено сравнение концентраций загрязняющих веществ в пробах грунтов с ПДК (ОДК). В исследуемых пробах превышение гигиенических нормативов было выявлено по следующим показателям:

Таблица 6.32 – Экологическая оценка состояния грунтов (кратность превышения над ПДК (ОДК), доли ПДК (ОДК))

№ ф.т.	Cu	Pb	Zn	Cd	Mn	Co	As	Hg	Ni	Cr
1	0,11	0,13	0,23	2,00	0,07	0,40	0,41	0,00	1,48	0,33
2	0,12	0,21	0,24	2,00	0,08	0,40	0,50	0,00	1,43	0,33
3	0,13	0,14	0,25	2,00	0,08	0,40	0,42	0,01	1,44	0,33
Среднее значение	0,12	0,16	0,24	2,00	0,08	0,40	0,44	0,00	1,45	0,33

Продолжение таблица 6.32

№ ф.т.	Нефтепродукты	Бенз(а)пирен	Сера	Фенолы
1	0,21		2,78	
2	0,19		0,50	
3	0,19		0,64	
Среднее значение	0,19		1,31	

Из представленных в таблице 6.32 фактических показателей превышения нормативов ПДК (ОДК) в грунтах исследуемой территории можно заключить:

1 На исследуемой территории дамбы золошлакоотвала насыпные грунты дамбы содержат повышенные концентрации никеля – в среднем 1,45 ПДК и серы - в среднем 1,31 ПДК.

Взам. Инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

2 Фоновая проба грунта, отобранная вне границ участка изысканий, на достаточном удалении от автодорог также показала повышенное содержание никеля -1,58 ПДК. Таким образом, повышенное содержание никеля в грунтах характерно для всего района исследований, основной причиной которого вероятнее всего является промышленное освоение территории района изысканий.

3 Превышения кадмия нельзя считать достоверным, оно обусловлено диапазоном области применяемой методики исследования.

4 В грунтах участка изысканий содержание химических веществ превышает предельно допустимые концентрации. Согласно СП 2.1.3684-21 приложение № 9: насыпные грунты дамб могут быть использованы без ограничений, исключая объекты повышенного риска.

Согласно шкале нормирования Ю.И. Пиковского (1993 г.) загрязненными можно считать почвы, содержащие нефтепродукты более 500 мг/кг почвы. При этом концентрации нефтепродуктов от 500 до 1000 мг/кг относятся к умеренному загрязнению (низкому), от 1000 до 2000 – к умеренно опасному загрязнению, от 2000 до 5000 мг/кг – к сильному, опасному загрязнению и свыше 5000 мг/кг – к очень сильному загрязнению, подлежащему санации.

Таким образом, загрязнение грунтов нефтепродуктами на участке изысканий отсутствует.

По содержанию фенолов в почве норматив ПДК (ОДК) в настоящее время не установлен.

Агроэкологический потенциал грунтов территории изысканий оценен в соответствии с общепринятой характеристикой почв (рН, обеспеченностью почв основными подвижными формами фосфора, калия).

Кислотность почвы – это свойство почвы, обусловленное наличием водородных ионов в почвенном растворе и обменных ионов водорода и алюминия в почвенном поглощающем комплексе.

Гранулометрический состав – механическая структура почвы, определяющая относительное содержание различных частиц вне зависимости от их химического и минерального состава.

Подвижный фосфор – усвояемая растениями форма фосфора (P₂O₅). Источник пищи для растений, носитель энергии. Он входит в состав различных нуклеиновых кислот, а его дефицит резко сказывается на продуктивности растений.

Взам. Инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

						Материалы оценки воздействия на окружающую среду	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		132

Обменный калий – подвижная в почве форма калия, играющая важную роль в питании растений. Играет существенную роль в жизни растений, воздействуя на физико-химические свойства растений.

Обеспеченность грунтов участка изысканий основными элементами питания растений оценивались по шести уровням: очень низкий, низкий, средний, повышенный, высокий и очень высокий. Оценочная шкала приведена в таблице 6.26.

Агрохимические свойства грунтов представлены в таблице 6.33 Протоколы исследований – в приложении Н.

Таблица 6.33 – Агрохимические свойства грунтов

№ проб	рН (солевой)	рН (водный)	М.д. органического вещества, %	Подвижные соединения фосфора, мг/кг	Подвижные соединения калия, мг/кг	Гранулометрический состав, % < 0,1 мм
Глубина отбора 0-20 см						
5	7,3	8,5	0,88	73	35	28,7

Грунты исследуемого объекта согласно ГОСТ 17.5.3.06-85:

1 Массовая доля почвенных частиц менее 0,1 мм должна быть в интервале – от 10 % до 75 %. По своему гранулометрическому составу грунты соответствуют требованиям плодородного слоя.

2 Реакция среды – слабощелочная. Величина рН водной вытяжки в плодородном слое почвы должна составлять 5,5-8,2. Грунты по показателю рН не соответствуют требованиям плодородного слоя.

3 Содержание органического вещества (гумуса) – ниже норм плодородного слоя.

4 Содержание подвижных форм фосфора– «высокое».

5 Содержание подвижных форм калия –«очень низкое».

Грунты участка изысканий (грунты дамбы) не удовлетворяют требованиям состава и свойств плодородного слоя почвы. Грунты не могут быть использованы для целей биологической рекультивации.

ФГБУ «Иркутская межобластная ветеринарная лаборатория» проведены бактериологические, паразитологические и санитарно-энтомологические исследования образцов грунтов участка изысканий на наличие Общих колиформных бактерий, энтерококков, патогенных бактерий (в т.ч. сальмонелл), цист кишечных патогенных простейших, яиц и личинок гельминтов, личинок и куколок мух.

Взам. Инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Материалы оценки воздействия на окружающую среду	Лист
							133

На участке изысканий была определена 1 пробная площадка, с которой произведен отбор 10 объединённых проб.

Пробы почвы по санитарно-бактериологическим, санитарно-энтомологическим и паразитологическим показателям соответствуют требованиям СанПиН 1.2.3685-21, СанПиН 3.2.3215-14 «Профилактика паразитарных болезней на территории Российской Федерации», методическим указаниям МЗ РФ МУ 2.1.7.730-99 «Гигиеническая оценка качества почвы населенных мест».

Согласно СанПиН 1.2.3685-21 по санитарно-бактериологическим и паразитологическим грунта относится к категории загрязнения «чистая». Грунты площадки можно использовать без ограничений.

Радиогеохимическое опробование и анализ проб грунтов на содержание (удельную активность) природных радионуклидов калия-40, радия-226, тория-232, определяющих гамма-фон территории, выполнено по групповой пробе ФГБУ «Иркутская межобластная ветеринарная лаборатория». Протокол испытания представлен в Приложении Н.

В таблице 6.34 приводятся сводные результаты опробования.

Радий (Ra-226), торий (Th-232) и калий (K-40) – это естественные радионуклиды (ЕРН), основные радиоактивные нуклиды природного происхождения, содержащиеся в строительных материалах.

Удельная эффективность естественных радионуклидов вычисляется по формуле:

$$A_{эфф} = A_{Ra} + 1.31 A_{Th} + 0.085 A_K$$

где A_{Ra} , A_{Th} , A_K - удельные активности радия, тория и калия соответственно, Бк/кг.

Таблица 6.34 – Эффективная удельная активность

Шифр пробы	A эфф	Эффективная удельная активность ЕРН, Бк/кг		
		Ra	Th	K-40
16	84	19,8	12,6	528

Из приведенных в таблице 6.34 данных можно сделать следующие вывод: Aэфф ЕРН в грунтах дамбы составляет менее 370 Бк/кг. Исследованный материал проб относится к первому классу строительных материалов ($A_{эфф} \leq 370$ Бк/кг) и может быть использован в строительстве без ограничений.

Общий вывод: Руководствуясь требованиями СанПиН 1.2.3685-21, ГОСТ 17.5.3.06-85, а также результатами проведенных исследований и морфологического описания, следует установить:

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1 В грунтах участка изысканий содержание химических веществ содержание химических веществ превышает предельно допустимые концентрации. Согласно СП 2.1.3684-21 приложение № 9: насыпные грунты дамб могут быть использованы без ограничений, исключая объекты повышенного риска.

2 Грунты участка изысканий не могут быть использованы для целей биологической рекультивации.

6.14 Современное состояние водных ресурсов

Подземные воды

На Артемовской ТЭЦ организован мониторинг безопасности ГТС, который включает наблюдения за состоянием окружающей среды в районе расположения гидротехнических сооружений, в т.ч. за состоянием подземных вод.

Результаты химического анализа пробы подземных вод, проведенные в 2021 году в рамках производственного контроля представлены в таблице 6.35. Протоколы представлены в Приложении М.

Таблица 6.35 – Особенности химического состава воды подземных вод участка изысканий (золошлакоотвал № 2)

Показатель	Ед. изм	Концентрация в воде				ПДК сан-гиг
		Проба №5	Проба №6	Проба №7	Проба №8	
Нитраты	мг/дм3	0,6	0,8	0,7	0,4	45
Нитриты	мг/дм3	0,132	0,021	0,028	0,042	3,0
Аммоний ион по N	мг/дм3	0,093	0,092	0,079	0,092	1,5
Жесткость общая	°Ж	0,687	0,771	0,769	0,771	10
Сухой остаток	мг/дм3	58	56	54	53	1500
Водородный показатель	ед. рН	6,0	7,2	7,0	7,7	6-9
Медь	мг/дм3	0,0018	0,0021	0,0023	0,0031	1,0
Железо	мг/дм3	0,395	0,347	0,312	0,291	0,3
Фосфаты по Р	мг/дм3	0,01	0,01	0,01	0,011	1,15
Нефтепродукты	мг/дм3	0,041	0,007	0,007	0,011	0,3
Примечания: ПДК сан-гиг - согласно СанПиН 1.2.3685-21.						

Качество подземных вод в основном соответствует требованиям санитарных нормативов. В подземных водах отмечено повышенное содержание железа (до 1,3 ПДК).

Взам. Инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Материалы оценки воздействия на окружающую среду	Лист
							135

Поверхностные воды

Участок изысканий находится за границами водоохранных зон водных объектов. Непосредственно на участке работ водных объектов нет.

На Артемовской ТЭЦ ведется мониторинг безопасности ГТС, который включает наблюдения за состоянием поверхностных вод ближайшего водного объекта - р. Кневичанка.

Результаты химического анализа пробы подземных вод, проведенные в 2021 году в рамках производственного контроля представлены в таблице 6.36. Протоколы представлены в Приложении М.

Таблица 6.36 – Особенности химического состава воды поверхностных вод участка изысканий – р. Кневичанка.

Показатель	Ед. изм	Концентрация в воде		ПДК сан-гиг	ПДК рыбхоз
		Выше по течению ЗО № 2	Ниже по течению ЗО № 2		
Цинк	мг/дм3	0,007	0,007	5,0	0,01
Никель	мг/дм3	<0,002	<0,002	0,02	0,01
Свинец	мг/дм3	<0,002	<0,002	0,01	0,006
Кадмий	мг/дм3	<0,0001	<0,0001	0,001	0,005
Мышьяк	мг/дм3	< 0,003	< 0,003	0,01	0,05
Ртуть	мг/дм3	<0,00001	<0,00001	0,0005	0,00001

Примечание: ПДК сан-гиг - согласно СанПиН 1.2.3685-21;

ПДКрыбхоз - согласно приказу Министерства сельского хозяйства Российской Федерации от 13.12.2016 г. № 552

Анализ результатов показал:

1 Качество воды в реке Кневичанка соответствует санитарно—гигиеническим требованиям.

2 Качество воды в реке Кневичанка соответствует нормативам качества для водных объектов рыбохозяйственного значения.

3 Концентрации загрязняющих веществ в воде р. Кневичанка выше и ниже участка изысканий идентичные.

4 Рассматриваемый золоотвал не оказывает воздействие на качество воды в р. Кневичанка.

Взам. Инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Материалы оценки воздействия на окружающую среду	Лист
							136

6.15 Эколого-радиационные исследования

Исследование и оценка радиационной обстановки (радиоэкологические исследования) в составе инженерно-экологических изысканий выполнялась на основании федерального закона «О радиационной безопасности населения», в соответствии с требованиями СанПиН 2.6.1.2523-09 (НРБ-99/2009) и СП 2.6.1.2612-10 (ОСПОРБ-99), МУ 2.6.1.2398-08, а также правовым, ведомственными нормативно-методическими и инструктивными документами.

Радиационно-экологические исследования включали:

- измерение в грунтах ЕРН;
- оценку гамма-фона на участке изысканий.

Радиоэкологические исследования осуществлялись путем проведения полевых работ методом маршрутной гамма-дозиметрической съёмки, в комплексе с радиохимическим опробованием грунтов и анализом пробы на ЕРН.

Виды, методы и объемы радиоэкологических исследований участка изысканий определялись в соответствии с СП 2.6.1.2612-10, СанПиН 2.6.1.2523-09, МУ 2.6.1.2398-08.

Гамма-фон и мощность дозы гамма-излучения территории

Гамма-съёмка территории была проведена по маршрутным профилям с шагом сети 5 м с последующим проходом территории в режиме свободного поиска. Показания поискового прибора в диапазоне – 0,11-0,16 мкЗв/ч. Поверхностных радиационных аномалий на территории не обнаружено.

Значения МД внешнего гамма-излучения, измеренное дозиметром в контрольных точках в режиме измерения на высоте 1 м от земли, изменяется от 0,11 до 0,15 мкЗв/ч и в среднем составляет 0,14 мкЗв/ч, т.е. не превышает рекомендованного ОСПОРБ-99/2010 значения, равного 0,6 мкЗв/ч.

Радиогеохимическое опробование и анализ проб грунтов дамбы и золошлаков на содержание (удельную активность) природных радионуклидов калия-40, радия-226, тория-232, определяющих гамма-фон территории, показал: Аэфф ЕРН в грунтах территории изысканий составляет менее 370 Бк/кг. Исследованный материал проб относится к первому классу строительных материалов (Аэфф \leq 370 Бк/кг) и может быть использован в строительстве без ограничений.

Выводы:

- Мощность дозы гамма-излучения участка соответствует естественному фону и не превышает нормативного и рекомендованного уровня, равного двум фонам – аномалии

Взам. Инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

										Материалы оценки воздействия на окружающую среду	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата						137

радиоактивности не выявлены и среднее значение МД во всех случаях менее 0,6 мкЗв/ч. Следовательно, земельный участок соответствует требованиям санитарных правил и гигиенических нормативов по мощности дозы гамма-излучения для строительства любых объектов без ограничения.

– Грунты участка изысканий по показателю эффективной удельной активности (Аэфф \leq 370 Бк/кг) относятся к первому классу строительных материалов и могут быть использованы в строительстве без ограничений.

Таким образом, по совокупности основных радиационных факторов, способных воздействовать на планировочные решения намечаемой деятельности, никаких ограничений не накладывается.

6.16 Физическое воздействие

Шумовое воздействие

Шум служит источником нарушения акустического комфорта для человека, так как он действует на нервную систему человека, снижает трудоспособность, уменьшает сопротивляемость сердечно-сосудистым и другим заболеваниям. Уровень звука, продолжительность воздействия, частотный состав шума определяют степень воздействия на человека.

Оценка шумового воздействия на исследуемую территорию выполнена в соответствии с требованиями нормативных документов: СанПиН 1.2.3685-21, ГОСТ 12.1.003-2014 и др. Методы измерения шумовой характеристики устанавливают ГОСТ 12.1.003-2014, ГОСТ 17187-81, ГОСТ 20444-2014.

Измерение шумовой характеристики производилось непосредственно на площадке изысканий в 3 точках на высоте 1,5 м над уровнем поверхности. Продолжительность периода измерения шумовых характеристик не менее 1 ч. Оператор, проводящий измерение, находился на расстоянии не менее чем 0,5 м от измерительного микрофона.

Измерение шумовой характеристики территории изысканий проводилось в дневное время. Значения ПДУ сравнивались с нормативами для территорий, непосредственно прилегающих к жилым зданиям в дневное время (7:00 – 23:00).

Эквивалентный уровень звука составил – до 49 дБА, максимальный уровень звука – до 57 дБА.

Исходя из проведенных измерений, следует, что уровень шумового воздействия в контрольных точках на границе площадке изысканий в дневное время суток не превышает предельно допустимый уровень максимального (70 дБА) и эквивалентного (55 дБА) уровня шумового воздействия для дневного времени.

Взам. Инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

						Материалы оценки воздействия на окружающую среду	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		138

В рамках производственного контроля предприятиям проводятся замеры шума на границе СЗЗ. Протокол замеров представлен в Приложении М. Согласно данным ПЭЖ на границы СЗЗ эквивалентный уровень шума составляет – до 48, 12 дБА, максимальный – до 49, 57 дБА, что соответствует требованиям санитарных нормативов.

Электромагнитные поля

Источников электромагнитного излучения на участке изысканий обнаружено не было.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

7 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО АЛЬТЕРНАТИВНЫМ ВАРИАНТАМ, В ТОМ ЧИСЛЕ ОЦЕНКА ДОСТОВЕРНОСТИ ПРОГНОЗИРУЕМЫХ ПОСЛЕДСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ИНВЕСТИЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

7.1 Предлагаемый к реализации вариант

7.1.1 Атмосферный воздух

Общие сведения о хозяйствующем субъекте

Площадка золоотвала № 2 расположена в ≈ 1 км к юго-востоку от границы промышленной площадки СП «Артёмовская ТЭЦ», в пойменных частях территории левого берега р. Кневичанка (правый приток р. Артёмовка), и правого берега р. Артёмовка.

Золоотвал расположен с северо-западной стороны на расстоянии 0,5 км от территории основной площадки. В северо-восточном направлении (на расстоянии 248 м) от золоотвала расположена ближайшая жилая зона по улице Барнаульская, в юго-западном направлении (на расстоянии 430 м) от золоотвала расположена ближайшая жилая зона с. Олений.

Ситуационная карта-схема района размещения золоотвала №2 Артёмовской ТЭЦ, представлена на рисунке 7.

Существующий золоотвал, на котором планируется реализация технологии получения ЗШМ, является источником выбросов загрязняющих веществ.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №							Лист
			Материалы оценки воздействия на окружающую среду						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

При сгорании топлива в ДВС автотранспорта и спецтехники (ИЗА 6401 002, 6402, 6404, 6405) в атмосферный воздух происходит неорганизованный выброс загрязняющих веществ: *Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) (код 0301), Азот (II) оксид (Азот монооксид) (код 0304), Углерод (Пигмент черный) (код 0328), Сера диоксид (код 0330), Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) (код 0337), Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) (код 2732).*

Расчеты выбросов пыли при проведении буровых работ (ИЗА 6401 001), при погрузке ЗШМ (ИЗА 6404 001), при транспортировке ЗШМ в границах золоотвала (ИЗА 6405 001) не целесообразны, т.к. согласно ТР осушение ЗШМ происходит до влажности 20-50%. Согласно методическому пособию по расчету выбросов (Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов. – Новороссийск, 2001) при влажности перегружаемого материала более 20%, выбросы пыли в атмосферный воздух отсутствуют.

Карты-схемы расположения источников загрязнения атмосферного воздуха и контрольных точек на золоотвале Артемовской ТЭЦ представлены:

- ✓ рисунок 8 – контроль качества ЗШМ;
- ✓ рисунок 9 – разработка и транспортировка ЗШМ.

Привязка источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу выполнена в локальной системе координат. Начало отсчета локальной системы координат – точка О (X=0; Y=0) – совпадает с золоотвалом №2 (секция №2) и имеет координаты в единой государственной системе координат: широта 43.357040, долгота 132.313334. Ось Y направлена на север, ось X направлена на восток.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Материалы оценки воздействия на окружающую среду			



Рисунок 8 – Карта-схема расположения источников загрязнения атмосферного воздуха и контрольных точек на золоотвале Артемовской ТЭЦ на этапе контроля качества ЗШМ

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата



Рисунок 9 – Карта-схема расположения источников загрязнения атмосферного воздуха и контрольных точек на золоотвале Артемовской ТЭЦ при разработке и транспортировке ЗШМ

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Перечень загрязняющих веществ, поступающих в атмосферный воздух от источников, расположенных на золоотвале, а также классы опасности и гигиенические критерии качества атмосферного воздуха, представлены в таблице 7.1.

Таблица 7.1 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ), мг/м ³	Класс опасности	Максимальный разовый выброс, г/с	Суммарный выброс загрязняющих веществ, т/год
код	Наименование					
1	2	3	4	5	6	7
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДКм.р.	0,2	3	0,5170209	2,620211
		ПДКс.с.	0,1			
		ПДКс.г.	0,04			
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДКм.р.	0,4	3	0,0840000	0,425706
		ПДКс.г.	0,06			
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДКм.р.	0,15	3	0,0722655	0,366278
		ПДКс.с.	0,05			
		ПДКс.г.	0,025			
0330	Сера диоксид	ПДКм.р.	0,5	3	0,0533931	0,270610
		ПДКс.с.	0,05			
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДКм.р.	5	4	0,4324206	2,191027
		ПДКс.с.	3			
		ПДКс.г.	3			
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,2	-	0,1233367	0,625059
Всего веществ (6):					1,2824368	6,498891
в том числе твердых (1):					0,0722655	0,366278
жидких и газообразных (5):					1,2101713	6,132613
Смеси загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия (комбинированным действием): 6204. Азота диоксид, серы диоксид						

В атмосферный воздух выбрасываются 6 загрязняющих веществ третьего и четвертого класса опасности.

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. №подл.

7.1.1.1 Обоснование данных о выбросах вредных загрязняющих веществ

Расчеты выбросов выполнены в соответствии с отраслевыми методиками, рекомендованными ФГУП «НИИ Атмосфера»:

- Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. - СПб, 2012;
- Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов. - Новороссийск, 2001;
- Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). – М., 1998, с учетом дополнений 1999 г.;
- Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ при сжигании угля и технологических процессах горного производства на предприятиях угольной промышленности. - Пермь, 2014.

Согласно методическому пособию по расчету выбросов (Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов. – Новороссийск, 2001) при влажности перегружаемого материала более 20%, выбросы пыли в атмосферный воздух отсутствуют.

Количество загрязняющих веществ, поступающих в атмосферный воздух от источников выбросов, определено расчетными методами по действующим методикам. Расчеты максимальных разовых и валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух представлены *ниже*.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух представлены в таблице 7.2.

Инв. №подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Таблица 7.2 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух

Цех, участок	номер	Источник выделения загрязняющих веществ		Источники выделения веществ	Наименование стационарного источника выбросов ЗВ	К-во ист. под I № шт.	Номер источника	Номер режима (станции)	Высота источника, м	Диаметр (размер) устья источника, м	Скорость, м/с	объемный расход на I источнике, м³/с	температура, °С	Координаты источника на карте-схеме, м				Ширина площадного источника, м	Наименование установок очистки газа	Кэффициент обеспеч. очистки газа, %	Средн.факт.ст. очист. и ст.оч.в пасп.ГОУ, %	код	Загрязняющее вещество	коэф. оседания	г/с	мг/м³ при нормальных условиях (н.у.)	т/год	Выбросы загрязняющих веществ	Валовый выброс по источнику, т/год	Примечание								
		X1	X2											X3	X4																							
-	1	ДВС поливом оечной машины	1	количество часов работы в сутки/год	10 1320	Полв омосч ная маши на	1	6402	-	2	-	-	-	-	2431,87	-149,99	2512,47	-234,71	81,19	-	-	-	-	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1	0,1718516	-	0,979966	0,979966	0,979966							
																																0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1	0,0279221	-	0,159223	0,159223
																																0328	Углерод (Пигмент-черный)	3	0,0240644	-	0,137225	0,137225
																																0330	Сера диоксид	1	0,0177656	-	0,101307	0,101307
																																0337	Углерода оксид (Углерод окись, углерод моноокись, угарный газ)	1	0,1432700	-	0,816983	0,816983
																																2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1	0,0409956	-	0,233773	0,233773
																																0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1	0,3438093	-	1,633782	1,633782
																																0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1	0,0558569	-	0,265432	0,265432
																																0328	Углерод (Пигмент-черный)	3	0,0481011	-	0,228577	0,228577
																																0330	Сера диоксид	1	0,0353900	-	0,168174	0,168174
																																0337	Углерода оксид (Углерод окись, углерод моноокись, угарный газ)	1	0,2867006	-	1,362401	1,362401
																																2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1	0,0819911	-	0,389622	0,389622
																																-	1	ДВС самосва лов	1	количество часов работы в сутки/год	10 1320	Транс парти ровка ЗШМ
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1	0,0002210	-	0,001051	0,001051																																
0328	Углерод (Пигмент-черный)	3	0,0001000	-	0,000476	0,000476																																
0330	Сера диоксид	1	0,0002375	-	0,001129	0,001129																																
0337	Углерода оксид (Углерод окись, углерод моноокись, угарный газ)	1	0,0024500	-	0,011643	0,011643																																
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1	0,0003500	-	0,001664	0,001664																																

7.1.1.2 Результаты расчетов рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосферном воздухе и предложения по нормативам ПДВ

Для расчета рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое воздуха была использована унифицированная программа расчета загрязнения атмосферы (УПРЗА) «ЭКО-центр – Профессионал» (серийный номер 9ТТА-ВХ61-MAVD-7BD6-9XXN), реализующая положения Приказа Минприроды России от 06.06.2017 № 273 «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе».

На основании выполненных расчетов выбросов загрязняющих веществ выполняется расчет рассеивания загрязняющих веществ в соответствии с МРР-2017 для оценки величины приземных концентраций загрязняющих веществ в районе проведения работ и на границе ближайшей жилой застройки на соответствие предельно допустимым концентрациям.

Расчет рассеивания выполнен по программе УПРЗА серии «Эко центр», реализующей положения МРР-2017 и имеющей сертификат соответствия данным «Методам...».

В расчете рассеивания рассматривается 20-30-ти минутный интервал времени (МРР-2017).

Согласно МРР-2017 расчет рассеивания загрязняющих веществ выполнен для теплого периода года, поскольку теплый период характеризуется максимально неблагоприятными условиями рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе.

Для проведения расчета рассеивания были определены расчетные точки на границе ближайшей жилой застройки и расчетная площадка.

В связи с одновременностью выполнения работ, расчеты рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе проводились в два этапа:

1 Контроль качества ЗШМ

В расчет рассеивания загрязняющих веществ включены следующие источники загрязнения атмосферного воздуха: ДВС буровой установки (ИЗА 6401 002), ДВС поливомоечной машины (ИЗА 6402).

2 Разработка и транспортировка ЗШМ

В расчет рассеивания загрязняющих веществ включены следующие источники загрязнения атмосферного воздуха: ДВС поливомоечной машины (ИЗА 6402), ДВС экскаваторов (ИЗА 6404 002), ДВС самосвалов, автокрана (ИЗА 6405 002).

Карты-схемы расположения источников загрязнения атмосферного воздуха представлены на рисунках 8, 9.

Привязка источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу выполнена в локальной системе координат. Начало отсчета локальной системы координат – точка О (X=0;

Взам. Инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Y=0) – совпадает с золоотвалом №2 (секция №2) и имеет координаты в единой государственной системе координат: широта 43.357040, долгота 132.313334. Ось Y направлена на север, ось X направлена на восток.

Отчет по результатам расчета рассеивания, содержащий сведения о принятых в расчет исходных данных, представлен в Приложении Р.

Учет фонового загрязнения при нормировании выбросов

При нормировании выбросов загрязняющих веществ (ЗВ) в атмосферу необходим учет фонового загрязнения атмосферного воздуха, т.е. загрязнения, создаваемого выбросами всех других источников, не относящихся к рассматриваемому объекту. Учет фоновых концентраций обязателен для всех предприятий, всех загрязняющих веществ, для которых выполняется условие:

$$q_{м,пр,j} > 0,1$$

где: $q_{м,пр,j}$ (в долях ПДК) – величина наибольшей концентрации j -го ЗВ, создаваемая (без учета фона) выбросами рассматриваемого хозяйствующего субъекта на границе промплощадки.

Если для какого-либо вещества, выбрасываемого в атмосферу, условие $q_{м,пр,j} > 0,1$ не выполняется, то при нормировании выбросов такого вещества предприятием учет фонового загрязнения воздуха не требуется.

Учет фона по группе веществ, обладающих комбинированным вредным воздействием, выполняется в случаях, когда все вещества, входящие в группу, присутствуют в выбросах хозяйствующего субъекта.

Если приземная концентрация ЗВ в атмосферном воздухе, формируемая выбросами этого вещества данным хозяйствующим субъектом, не превышает 0,1 ПДК, то учет фонового загрязнения атмосферы для групп веществ, обладающих комбинированным вредным воздействием, в которые входит данное вещество, не выполняется.

Значения наибольших концентраций загрязняющих веществ и групп суммации, создаваемых (без учета фона) выбросами золоотвала Артемовскоц ТЭЦ при реализации намечаемой деятельности на границе жилой застройки, приведены в таблицах 7.3, 7.4.

Инв. № подл.	Взам. Инв. №
	Подп. и дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

Таблица 7.3 – Наибольшие концентрации загрязняющих веществ и групп суммации (без учета фона) на 1-м этапе реализации намечаемой деятельности

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация $q'_{уф.ж}$, в долях ПДК	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
			на границе предприятия	на границе СЗЗ (с учетом фона/без учета фона)	в жилой зоне (с учетом фона/без учета фона)	№ источника на карте-схеме	% вклада	
1	2	3	4	5	6	7	8	9

Критерий: См.р./ОБУВ

2732. Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	3	-	0,057	-	-	6402	100,00	промплощадка
						6401	< 0,01	промплощадка
	7	-	-	-	0,014	6402	78,30	промплощадка
						6401	21,70	промплощадка

Критерий: См.р./ПДКм.р.

301. Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	3	-	1,44	-	-	6402	100,00	промплощадка
						6401	< 0,01	промплощадка
	7	-	-	-	0,36	6402	78,28	промплощадка
						6401	21,72	промплощадка
304. Азот (II) оксид (Азот монооксид)	3	-	0,12	-	-	6402	100,00	промплощадка
						6401	< 0,01	промплощадка
	7	-	-	-	0,03	6402	76,99	промплощадка
						6401	23,01	промплощадка
328. Углерод (Пигмент черный)	3	-	0,15	-	-	6402	100,00	промплощадка
						6401	< 0,01	промплощадка
	7	-	-	-	0,032	6402	99,91	промплощадка
						6401	0,09	промплощадка
330. Сера	3	-	0,06	-	-	6402	100,00	промплощадка

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Материалы оценки воздействия на окружающую среду

Лист

150

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подп. Дата

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация $q'_{уф, j}$, в долях ПДК	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
			на границе предприятия	на границе СЗЗ (с учетом фона/без учета фона)	в жилой зоне (с учетом фона/без учета фона)	№ источника на карте-схеме	% вклада	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
диоксид						6401	< 0,01	промплощадка
	7	-	-	-	0,015	6402	78,33	промплощадка
						6401	21,67	промплощадка
337. Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	3	-	0,048	-	-	6402	100,00	промплощадка
						6401	< 0,01	промплощадка
	7	-	-	-	0,012	6402	78,28	промплощадка
						6401	21,72	промплощадка
6204. Азота диоксид, серы диоксид	3	-	1,5	-	-	6402	100,00	промплощадка
						6401	< 0,01	промплощадка
	7	-	-	-	0,38	6402	78,27	промплощадка
						6401	21,73	промплощадка

Критерий: Сс.с./ПДКс.с.

Взам. Инв. №	301. Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	3	0	0,79	-	-	6402	97,15	промплощадка
	7	0	-	-	-	0,18	6402	84,44	промплощадка
Подп. и дата	328. Углерод (Пигмент черный)	3	0	0,16	-	-	6402	97,09	промплощадка
	7	0	-	-	-	0,025	6402	97,78	промплощадка
Инв. № подл.	337. Углерода оксид	3	0	0,022	-	-	6402	97,15	промплощадка
	7	0	-	-	-	0,005	6402	84,42	промплощадка
Материалы оценки воздействия на окружающую среду									Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				151

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация $Q'_{уф, j}$, в долях ПДК	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
			на границе предприятия	на границе СЗЗ (с учетом фона/без учета фона)	в жилой зоне (с учетом фона/без учета фона)	№ источника на карте-схеме	% вклада	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
(Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)								
Критерий: Сс.г./ПДКс.с.								
330. Сера диоксид	3	-	0,023	-	-	6402	93,02	промплощадка
						6401	6,98	промплощадка
	7	-	-	-	0,005	6402	94,51	промплощадка
						6401	5,49	промплощадка
Критерий: Сс.г./ПДКс.г.								
301. Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	3	-	0,28	-	-	6402	93,02	промплощадка
						6401	6,98	промплощадка
	7	-	-	-	0,06	6402	94,50	промплощадка
						6401	5,50	промплощадка
304. Азот (II) оксид (Азот монооксид)	3	-	0,03	-	-	6402	93,02	промплощадка
						6401	6,98	промплощадка
	7	-	-	-	0,0064	6402	94,50	промплощадка
						6401	5,50	промплощадка
328. Углерод (Пигмент черный)	3	-	0,074	-	-	6402	92,88	промплощадка
						6401	7,12	промплощадка
	7	-	-	-	0,007	6402	94,67	промплощадка
						6401	5,33	промплощадка

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация $q'_{уф,ж}$, в долях ПДК	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
			на границе предприятия	на границе СЗЗ (с учетом фона/без учета фона)	в жилой зоне (с учетом фона/без учета фона)	№ источника на карте-схеме	% вклада	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
337. Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	3	-	0,0031	-	-	6402	93,02	промплощадка
						6401	6,98	промплощадка
	7	-	-	-	0,00065	6402	94,51	промплощадка
						6401	5,49	промплощадка

Таблица 7.4 – Наибольшие концентрации загрязняющих веществ и групп суммации (без учета фона) на 2-м этапе реализации намечаемой деятельности

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация $q'_{уф,ж}$, в долях ПДК	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
			на границе предприятия	на границе СЗЗ (с учетом фона/без учета фона)	в жилой зоне (с учетом фона/без учета фона)	№ источника на карте-схеме	% вклада	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Критерий: См.р./ОБУВ								
2732. Керосин (Керосин прямой)	3	-	0,094	-	-	6404	99,46	промплощадка
						6405	0,54	промплощадка
						6402	< 0,01	промплощадка

Материалы оценки воздействия на окружающую среду

Лист

153

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подп. Дата

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация $C'_{уф.з}$, в долях ПДК	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
			на границе предприятия	на границе СЗЗ (с учетом фона/без учета фона)	в жилой зоне (с учетом фона/без учета фона)	№ источника на карте-схеме	% вклада	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
перегонки; керосин дезодорированный)	7	-	-	-	0,023	6404	66,98	промплощадка
						6402	32,60	промплощадка
						6405	0,42	промплощадка
Критерий: См.р./ПДКм.р.								
301. Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	3	-	2,37	-	-	6404	99,50	промплощадка
						6405	0,50	промплощадка
						6402	< 0,01	промплощадка
	7	-	-	-	0,58	6404	66,98	промплощадка
						6402	32,63	промплощадка
						6405	0,39	промплощадка
304. Азот (II) оксид (Азот монооксид)	3	-	0,19	-	-	6404	99,50	промплощадка
						6405	0,50	промплощадка
						6402	< 0,01	промплощадка
	7	-	-	-	0,047	6404	66,95	промплощадка
						6402	32,66	промплощадка
						6405	0,39	промплощадка
328. Углерод (Пигмент черный)	3	-	0,42	-	-	6404	99,92	промплощадка
						6405	0,08	промплощадка
						6402	< 0,01	промплощадка
	7	-	-	-	0,057	6404	99,84	промплощадка
						6405	0,15	промплощадка

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Материалы оценки воздействия на окружающую среду

Лист

154

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подп. Дата

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация $C'_{уф,ж}$, в долях ПДК	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
			на границе предприятия	на границе СЗЗ (с учетом фона/без учета фона)	в жилой зоне (с учетом фона/без учета фона)	№ источника на карте-схеме	% вклада	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
330. Сера диоксид	3	-	0,1	-	-	6402	0,01	промплощадка
						6404	99,09	промплощадка
						6405	0,91	промплощадка
	7	-	-	-	0,024	6402	< 0,01	промплощадка
						6404	66,66	промплощадка
						6405	0,67	промплощадка
337. Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	3	-	0,08	-	-	6404	98,93	промплощадка
						6405	1,07	промплощадка
						6402	< 0,01	промплощадка
	7	-	-	-	0,019	6404	66,65	промплощадка
						6402	32,50	промплощадка
						6405	0,85	промплощадка
6204. Азота диоксид, серы диоксид	3	-	2,46	-	-	6404	99,49	промплощадка
						6405	0,51	промплощадка
						6402	< 0,01	промплощадка
	7	-	-	-	0,6	6404	67,00	промплощадка
						6402	32,59	промплощадка
						6405	0,41	промплощадка
Критерий: Сс.с./ПДКс.с.								
301. Азота	3	0	1,58	-	-	6404	89,06	промплощадка

Материалы оценки воздействия на окружающую среду

Лист

155

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подп. Дата

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация $C'_{уф.ж}$, в долях ПДК	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
			на границе предприятия	на границе СЗЗ (с учетом фона/без учета фона)	в жилой зоне (с учетом фона/без учета фона)	№ источника на карте-схеме	% вклада	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	7	0	-	-	0,36	6404	67,43	промплощадка
328. Углерод (Пигмент черный)	3	0	0,45	-	-	6404	89,21	промплощадка
	7	0	-	-	0,053	6404	85,25	промплощадка
337. Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	3	0	0,044	-	-	6404	88,42	промплощадка
	7	0	-	-	0,01	6404	67,13	промплощадка
Критерий: Сс.г./ПДКс.с.								
330. Сера диоксид	3	-	0,063	-	-	6404	74,96	промплощадка
						6402	23,61	промплощадка
						6405	1,43	промплощадка
	7	-	-	-	0,013	6404	67,87	промплощадка
						6402	31,49	промплощадка
						6405	0,64	промплощадка
Критерий: Сс.г./ПДКс.г.								
301. Азота	3	-	0,76	-	-	6404	75,41	промплощадка

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Материалы оценки воздействия на окружающую среду

Лист

156

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подп. Дата

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация $C'_{уф.ж}$, в долях ПДК	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
			на границе предприятия	на границе СЗЗ (с учетом фона/без учета фона)	в жилой зоне (с учетом фона/без учета фона)	№ источника на карте-схеме	% вклада	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
диоксид азота; пероксид азота)	7	-	-	-	0,15	6402	23,74	промплощадка
						6405	0,85	промплощадка
						6404	68,11	промплощадка
						6402	31,51	промплощадка
						6405	0,38	промплощадка
304. Азот (II) оксид (Азот монооксид)	3	-	0,083	-	-	6404	75,45	промплощадка
						6402	23,70	промплощадка
						6405	0,85	промплощадка
	7	-	-	-	0,017	6404	68,14	промплощадка
						6402	31,48	промплощадка
						6405	0,38	промплощадка
328. Углерод (Пигмент черный)	3	-	0,2	-	-	6404	75,26	промплощадка
						6402	24,24	промплощадка
						6405	0,50	промплощадка
	7	-	-	-	0,018	6404	67,27	промплощадка
						6402	32,52	промплощадка
						6405	0,21	промплощадка
337. Углерода оксид (Углерод окись; углерод	3	-	0,0086	-	-	6404	74,72	промплощадка
						6402	23,47	промплощадка
						6405	1,81	промплощадка
	7	-	-	-	0,0017	6404	67,86	промплощадка

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Материалы оценки воздействия на окружающую среду

Лист

157

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подп. Дата

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация $C'_{уф.ж}$, в долях ПДК	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
			на границе предприятия	на границе СЗЗ (с учетом фона/без учета фона)	в жилой зоне (с учетом фона/без учета фона)	№ источника на карте-схеме	% вклада	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
моноокись угарный газ)						6402	31,33	промплощадка
						6405	0,81	промплощадка

Из таблиц 7.3, 7.4 видно, что на 1-м этапе реализации намечаемой деятельности учет фонового загрязнения атмосферного воздуха требуется для *Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота), группа суммации: Азота диоксид, серы диоксид*, на 2-м этапе реализации намечаемой деятельности учет фонового загрязнения требуется для следующих загрязняющих веществ, присутствующих в выбросах предприятия: *Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота), группа суммации: Азота диоксид, серы диоксид*.

Согласно письму ФГБУ «Приморское УГМС» от 20.04.2022 № 321-10-1300265 проводятся регулярные наблюдения в атмосферном воздухе г. Артем за *азота диоксид, серы диоксид*.

Таким образом, фоновые концентрации *азота диоксида и серы диоксида* (входит в группу суммации: азота диоксид + серы диоксид) приняты согласно письму ФГБУ «Приморское УГМС» от 20.04.2022 № 321-10-1300265 г.

Взам. Инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Материалы оценки воздействия на окружающую среду	Лист
							158

Таблица 7.5 – Наибольшие концентрации загрязняющих веществ и групп суммации (с учетом фона) на 1-м этапе реализации намечаемой деятельности

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация $q'_{уф.ж}$, в долях ПДК	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
			на границе предприятия	на границе СЗЗ (с учетом фона/без учета фона)	в жилой зоне (с учетом фона/без учета фона)	№ источника на карте-схеме	% вклада	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Критерий: См.р./ПДКм.р.								
301. Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	3	0,11	1,55	-	-	6402	92,80	-
						6401	< 0,01	-
	7	0,42	-	-	<u>0,78</u> 0,36	6402	35,84	-
						6401	10,71	-
304. Азот (II) оксид (Азот монооксид)	3	0,24	0,36	-	-	6402	32,99	-
						6401	< 0,01	-
	7	0,27	-	-	<u>0,3</u> 0,03	6402	7,61	-
						6401	2,11	-
330. Сера диоксид	3	0,0008	0,06	-	-	6402	98,68	-
						6401	< 0,01	-
	7	0,0008	-	-	<u>0,016</u> 0,015	6402	74,34	-
						6401	20,59	-
337. Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный)	3	0,21	0,25	-	-	6402	18,88	-
						6401	< 0,01	-
	7	0,22	-	-	<u>0,23</u> 0,012	6402	4,06	-
						6401	1,12	-

Взам. Инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация $C_{уф.}$, в долях ПДК	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
			на границе предприятия	на границе СЗЗ (с учетом фона/без учета фона)	в жилой зоне (с учетом фона/без учета фона)	№ источника на карте-схеме	% вклада	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
газ)								
6204. Азота диоксид, серы диоксид	3	0,11	1,62	-	-	6402	93,02	-
						6401	< 0,01	-
	7	0,41	-	-	0,79 0,38	6402	37,34	-
					6401	10,36	-	
Критерий: Сс.с./ПДКс.с.								
301. Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	3	0,036	0,83	-	-	6402	92,88	-
	7	0,11	-	-	0,29 0,18	6402	52,82	-
337. Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	3	0,038	0,06	-	-	6402	35,73	-
	7	0,025	-	-	0,03 0,005	6402	14,27	-
Критерий: Сс.г./ПДКс.с.								
330. Сера диоксид	3	0	0,023	-	-	6402	93,02	-
						6401	6,98	-
	7	0	-	-	0,005	6402	94,52	-
					6401	5,48	-	

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Материалы оценки воздействия на окружающую среду

Лист

160

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подп. Дата

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация $C_{уф.}$, в долях ПДК	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
			на границе предприятия	на границе СЗЗ (с учетом фона/без учета фона)	в жилой зоне (с учетом фона/без учета фона)	№ источника на карте-схеме	% вклада	
1	2	3	4	5	6	7	8	9

Критерий: Сс.г./ПДКс.г.

301. Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	3	0	0,28	-	-	6402	93,02	-
						6401	6,98	-
	7	0	-	-	0,06	6402	94,50	-
						6401	5,50	-
304. Азот (II) оксид (Азот монооксид)	3	0	0,03	-	-	6402	93,02	-
						6401	6,98	-
	7	0	-	-	0,0064	6402	94,51	-
						6401	5,49	-
337. Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	3	0	0,0031	-	-	6402	93,02	-
						6401	6,98	-
	7	0	-	-	0,00065	6402	94,51	-
						6401	5,49	-

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

Таблица 7.6 – Наибольшие концентрации загрязняющих веществ и групп суммации (с учетом фона) на 2-м этапе реализации намечаемой деятельности.

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация $q'_{уф.ж}$, в долях ПДК	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
			на границе предприятия	на границе СЗЗ (с учетом фона/ без учета фона)	в жилой зоне (с учетом фона/ без учета фона)	№ источника на карте-схеме	% вклада	
1	2	3	4	5	6	7	8	9

Критерий: См.р./ПДКм.р.

301. Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	3	0,11	2,48	-	-	6404	95,00	-	
						6405	0,48	-	
						6402	< 0,01	-	
	7	0,33	-	-	-	0,91 0,58	6404	42,57	-
							6402	20,78	-
							6405	0,25	-
304. Азот (II) оксид (Азот монооксид)	3	0,21	0,4	-	-	6404	47,78	-	
						6405	0,24	-	
						6402	< 0,01	-	
	7	0,27	-	-	-	0,31 0,047	6404	10,02	-
							6402	4,87	-
							6405	0,06	-
330. Сера диоксид	3	0,0008	0,1	-	-	6404	98,30	-	
						6405	0,89	-	
						6402	< 0,01	-	
	7	0,0008	-	-	-	0,025 0,024	6404	64,54	-
							6402	31,57	-
							6405	0,64	-

Материалы оценки воздействия на окружающую среду

Лист

162

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подп. Дата

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация $C_{уф.}$, в долях ПДК	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
			на границе предприятия	на границе СЗЗ (с учетом фона/без учета фона)	в жилой зоне (с учетом фона/без учета фона)	№ источника на карте-схеме	% вклада	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
337. Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	3	0,19	0,27	-	-	6404	28,68	-
						6405	0,33	-
						6402	< 0,01	-
	7	0,22	-	-	<u>0,24</u> 0,019	6404	5,42	-
						6402	2,64	-
						6405	0,07	-
6204. Азота диоксид, серы диоксид	3	0,11	2,58	-	-	6404	95,13	-
						6405	0,49	-
						6402	< 0,01	-
	7	0,32	-	-	<u>0,92</u> 0,6	6404	43,50	-
						6402	21,17	-
						6405	0,26	-
Критерий: Сс.с./ПДКс.с.								
301. Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	3	0,044	1,62	-	-	6404	86,62	-
	7	0,11	-	-	<u>0,47</u> 0,36	6404	51,39	-
337. Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись;	3	0,05	0,093	-	-	6404	42,05	-
	7	0,035	-	-	<u>0,045</u> 0,01	6404	14,88	-

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Материалы оценки воздействия на окружающую среду

Лист

163

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подп. Дата

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация $C_{\text{уф.}}$, в долях ПДК	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
			на границе предприятия	на границе СЗЗ (с учетом фона/без учета фона)	в жилой зоне (с учетом фона/без учета фона)	№ источника на карте-схеме	% вклада	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
угарный газ)								
Критерий: Сс.г./ПДКс.с.								
330. Сера диоксид	3	0	0,063	-	-	6404	74,93	-
						6402	23,64	-
						6405	1,43	-
	7	0	-	-	0,013	6404	67,85	-
						6402	31,51	-
						6405	0,64	-
Критерий: Сс.г./ПДКс.г.								
301. Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	3	0	0,76	-	-	6404	75,46	-
						6402	23,69	-
						6405	0,85	-
	7	0	-	-	0,15	6404	68,13	-
						6402	31,49	-
						6405	0,38	-
304. Азот (II) оксид (Азот монооксид)	3	0	0,083	-	-	6404	75,44	-
						6402	23,71	-
						6405	0,85	-
	7	0	-	-	0,017	6404	68,14	-
						6402	31,48	-

Взам. Инв. №
 Подп. и дата
 Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация $C_{\text{уф.ж}}$, в долях ПДК	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
			на границе предприятия	на границе СЗЗ (с учетом фона/без учета фона)	в жилой зоне (с учетом фона/без учета фона)	№ источника на карте-схеме	% вклада	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
						6405	0,38	-
337. Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	3	0	0,0086	-	-	6404	74,70	-
						6402	23,48	-
						6405	1,82	-
	7	0	-	-	0,0017	6404	67,81	-
						6402	31,38	-
						6405	0,81	-

Анализ карт распределения концентраций и табличных показывает, что уровень загрязнения атмосферного воздуха при реализации намечаемой деятельности соответствует действующим гигиеническим стандартам качества атмосферного воздуха:

- прогнозируемые приземные концентрации загрязняющих веществ в *жилой зоне* ниже 1 ПДК.

Таким образом, максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ на нормируемой территории с повышенными экологическими требованиями к качеству атмосферного воздуха соответствуют установленным критериям согласно санитарным правилам.

Установление предельно-допустимых выбросов

Перечень загрязняющих веществ, в отношении которых применяются меры государственного регулирования в области охраны окружающей среды, утвержден Распоряжением Правительства РФ от 8 июля 2015 года № 1316-р «Об утверждении перечня загрязняющих веществ, в отношении которых применяются меры государственного

регулирования в области охраны окружающей среды» в соответствии со статьей 4.1 Федерального закона от 10.01.2002 №7-ФЗ «Об охране окружающей среды».

В соответствии с письмом Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 16 января 2017 г. №АС-03-01-31/502 выбросы таких ненормируемых веществ, как углерод (код 0328), по своим физическим свойствам относится к твердым частицам и учитывается в составе выбросов как взвешенные частицы РМ 2,5 (код 0010).

Предложения по нормативам ПДВ на 2020-2029 гг. включительно представлены в таблицах 7.7, 7.8.

Таблица 7.7 – Нормативы выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух по конкретным источникам и веществам

Вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ), мг/м³	Класс опасности	Максимальный разовый выброс, г/с	Суммарный выброс загрязняющих веществ, т/год	ПДВ
код	Наименование						
1	2	3	4	5	6	7	
0010	Взвешенные частицы РМ2,5	ПДКм.р.	0,15	3	0,0360966	0,143463	0,143463
		ПДКс.с.	0,05				
		ПДКс.г.	0,025				
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДКм.р.	0,2	3	0,2577774	1,024510	1,024510
		ПДКс.с.	0,1				
		ПДКс.г.	0,04				
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДКм.р.	0,4	3	0,0418832	0,166461	0,166461
		ПДКс.г.	0,06				
0330	Сера диоксид	ПДКм.р.	0,5	3	0,0266484	0,105912	0,105912
		ПДКс.с.	0,05				
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДКм.р.	5	4	0,2149050	0,854119	0,854119
		ПДКс.с.	3				
		ПДКс.г.	3				
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,2	-	0,0614934	0,244399	0,244399
Всего веществ (6):					0,6388040	2,538864	2,538864
в том числе твердых (1):					0,0360966	0,143463	0,143463
жидких и газообразных (5):					0,6027074	2,395401	2,395401

Материалы оценки воздействия на окружающую среду

Лист

166

Взам. Инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подп. Дата

Таблица 7.8 – Предложения по нормативам ПДВ (при реализации намечаемой деятельности)

Вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ), мг/м³	Класс опасности	Максимальный разовый выброс, г/с	Суммарный выброс загрязняющих веществ, т/год	ПДВ
код	Наименование						
1	2	3	4	5	6	7	
0010	Взвешенные частицы PM2,5	ПДКм.р.	0,15	3	0,0722655	0,366278	0,366278
		ПДКс.с.	0,05				
		ПДКс.г.	0,025				
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДКм.р.	0,2	3	0,5170209	2,620211	2,620211
		ПДКс.с.	0,1				
		ПДКс.г.	0,04				
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДКм.р.	0,4	3	0,0840000	0,425706	0,425706
		ПДКс.г.	0,06				
0330	Сера диоксид	ПДКм.р.	0,5	3	0,0533931	0,270610	0,270610
		ПДКс.с.	0,05				
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДКм.р.	5	4	0,4324206	2,191027	2,191027
		ПДКс.с.	3				
		ПДКс.г.	3				
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,2	-	0,1233367	0,625059	0,625059
Всего веществ (6):					1,2824368	6,498891	6,498891
в том числе твердых (1):					0,0722655	0,366278	0,366278
жидких и газообразных (5):					1,2101713	6,132613	6,132613

Выводы:

1 Выполнена оценка воздействия на атмосферный воздух при реализации намечаемой деятельности - получении продукта (ЗШМ).

2 Объектом рассмотрения является действующий золоотвал СП Артемовская ТЭЦ, общей площадью 107,73 га (по отводу земли), расположенный в Артемовский городской округ, г. Артем.

3 Ближайшая жилая застройка от золоотвала Артемовской ТЭЦ расположена в северо-восточном направлении (на расстоянии 248 м) от золоотвала расположена ближайшая жилая зона по улице Барнаульская, в юго-западном направлении (на расстоянии 430 м) от золоотвала расположена ближайшая жилая зона с. Олений.

4 Проведенные расчеты рассеивания показывают, что уровень загрязнения атмосферного воздуха при получении ЗШМ соответствует гигиеническим требованиям к качеству атмосферного воздуха населенных мест в жилой зоне и на других территориях проживания, к которым предъявляются повышенные экологические требования. Приземные концентрации загрязняющих веществ в жилой зоне и на границе СЗЗ золоотвала ниже 1 ПДК.

5 Предложены нормативы ПДВ по семи загрязняющим веществам: взвешенные частицы РМ2,5, азота диоксид, азота оксид, серы диоксид, углерода оксид, керосин.

Таким образом, воздействие на состояние атмосферного воздуха при реализации намечаемой деятельности оценивается как допустимое.

7.1.1.3 Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух

Ставки платы за негативное воздействие на атмосферный воздух вредных веществ и другие виды воздействия на него утверждены Постановлением Правительства РФ от 13.09.2016 г. № 913.

В расчете использованы базовые нормативы платы за выбросы на 2018 год и коэффициент 1,08 (Постановления правительства РФ №913 от 13.09.2016 и №39 от 24.01.2020).

Расчет платы за валовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух при реализации намечаемой деятельности представлен в таблице 7.9.

Взам. Инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Таблица 7.9 - Расчет платы за валовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух при реализации намечаемой деятельности

Перечень загрязняющих веществ	Выброшено за отчетный период, тонн					Норматив платы, рублей за тонну	Размер платы за ПДВ, рублей	Норматив платы за превышение, рублей за тонну	Размер платы за превышение, рублей	ИТОГО плата по предприятию, рублей
	Всего	в том числе			сверх ВСВ					
		за ПДВ	за ВСВ	за ВСВ						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
0010 Взвешенные частицы PM _{2,5}	0,366278	0,366278			196,992	72,15	984,96		72,15	
0301 Азота диоксид	2,620211	2,620211			149,904	392,78	749,52		392,78	
0304 Азота оксид	0,425706	0,425706			100,98	18,30	504,9		18,30	
0330 Серы диоксид	0,270610	0,270610			49,032	13,27	245,16		13,27	
0337 Углерода оксид	2,191027	2,191027			1,728	3,78	8,64		3,78	
2732 Керосин	0,625059	0,625059			7,236	4,52	36,18		4,52	
ВСЕГО:						504,8			504,8	
Примечания:										
1. Объект не входит в число особо охраняемых территорий.										
2. В расчете использованы базовые нормативы платы за выбросы на 2018 год и коэффициент 1.08 (Постановления правительства РФ №913 от 13.09.2016 и № 39 от 24.01.2020).										
3. При расчете платы за выброс твердых веществ учтено письмо Росприроднадзора от 16.01.2017 N АС-03-01-31/502.										

7.1.1.4 Шумовое воздействие

Уровни шумового воздействия на территории жилой застройки, в жилых общественных зданиях нормируется гигиеническими нормативами СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий».

На существующем золоотвале источниками шумового воздействия являются автотранспорт и специализированная техника, которые работают при выемке золошлаков.

При реализации технологии получения ЗШМ по проекту технической документации «Материал – золошлаковые смеси, получаемый в результате деятельности СП «Артемовская ТЭЦ»», все существующие работы на золоотвале будут прекращены.

Таким образом, при получении ЗШМ источниками шумового воздействия на золоотвале являются только источники, образующиеся при реализации данной технологии.

Источниками шума при получении продукта (ЗШМ) являются:

- Контроль качества ЗШМ:
 - 1 Буровая установка (ИШ 0001);
 - 2 Поливомоечная машина (ИШ 0002).
- Разработка и транспортировка ЗШМ:
 - 3 Экскаватор (ИШ 0003);
 - 4 Экскаватор (ИШ 0004);
 - 5 Поливомоечная машина (ИШ 0005);
 - 6 Самосвалы (7 ед.) (ИШ 0006).

Карты-схемы расположения источников шума (ИШ) и контрольных точек представлены на рисунках 10, 11.

Привязка источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу выполнена в локальной системе координат. Начало отсчета локальной системы координат – точка О ($X=0$; $Y=0$) – совпадает с золоотвалом №2 (секция №2) и имеет координаты в единой государственной системе координат: широта 43.357040, долгота 132.313334. Ось Y направлена на север, ось X направлена на восток.

Взам. Инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

						Материалы оценки воздействия на окружающую среду	Лист
							170
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		



Рисунок 10 – Карта-схема расположения источников шума и контрольных точек на этапе контроля качества ЗШМ

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата



Рисунок 11 – Карта-схема расположения источников шума и контрольных точек при разработке и транспортировке ЗШМ

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Согласно СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» допустимые уровни звукового давления в октавных полосах частот, допустимые эквивалентные и максимальные уровни звука на территории жилой застройки в дневное время представлены в таблице 7.10.

Расчет уровня шума выполнен в соответствии с ГОСТ 31295.2-2005 (ИСО 9613-2:1996) с использованием программного комплекса Шум «ЭКО центр» – «Профессионал», версия 2.5 (серийный номер T9TA-1V61-SFJ7-PBC6-TVJN).

При проведении оценки уровня шума использовались методические указания «Рекомендаций по акустическому расчету котельных» (Госстрой, Москва, 1984 г.).

Перечень и характеристики источников шума представлены в таблицах 7.11, 7.12.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Материалы оценки воздействия на окружающую среду			

Расчет уровня шума выполнен в соответствии с ГОСТ 31295.2-2005 (ИСО 9613-2:1996) с использованием программного комплекса Шум «ЭКО центр» – «Профессионал», версия 2.5 (серийный номер T9TA-1V61-SFJ7-PBC6-TVJN).

При проведении оценки уровня шума использовались методические указания «Рекомендаций по акустическому расчету котельных» (Госстрой, Москва, 1984 г.).

В связи с неодновременностью выполнения работ, расчеты уровней шума проводились в два этапа:

1 Контроль качества ЗШМ:

В акустический расчет включены следующие источники шума: буровая установка (ИШ 0001), поливочная машина (ИШ 0002).

2 Разработка и транспортировка ЗШМ:

В акустический расчет включены следующие источники шума: экскаватор (ИШ 0003), экскаватор (ИШ 0004), поливочная машина (ИШ 0005), самосвалы (7 ед.) и автокран на базе самосвала (ИШ 0006).

Так как работа техники на золоотвале осуществляется только в дневное время суток, акустический расчет выполнен в период 7.00-23.00 часов.

Результаты расчетов уровня звукового давления в расчетных точках представлены в таблицах 7.13, 7.14.

Таблица 7.13 – Уровень звукового давления в расчетных точках (1 этап)

№ расчетной области	Тип	Высота, м	Координаты		Уровень звукового давления L (эквивалентный уровень звукового давления L _{экв}), дБ в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц									L _А (L _{Аэ} кв), дБ А	L _{МА} КС, дБ А
					31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
3	Гр.пр	1,5	2644,46	-187,4	44	44	41	41	50	47	39	32	21	50	50
8	СЗЗ	1,5	2568,6	37,65	34	34	31	31	39	35	26	16	-6	39	39
7	Жил.	1,5	2696,97	163,25	31	31	28	28	36	32	22	10	-19	36	36
4	Гр.пр	1,5	2598,46	-692,72	31	31	28	27	35	31	22	10	-21	35	35
11	СЗЗ	1,5	2720	-752,39	29	29	27	26	34	30	20	7	-27	34	34
2	Гр.пр	1,5	2036,27	-254,86	28	28	26	25	33	28	18	4	-31	32	32
9	СЗЗ	1,5	1900,38	-235,62	27	27	24	23	30	26	15	0	-43	30	30

Взам. Инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

№ расчётной области	Тип	Высота, м	Координаты		Уровень звукового давления L (эквивалентный уровень звукового давления L _{ЭКВ}), дБ в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц									L _A (L _{AЭ} кв), дБ А	L _A макс, дБ А
					X	Y	31,5	63	125	250	500	1000	2000		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
5	Гр.пр.	1,5	2031,13	-751,54	26	26	23	23	30	25	14	-3	-51	29	29
10	СЗЗ	1,5	1946,56	-852,49	25	25	22	21	28	23	12	-7	-62	27	27
6	Жил.	1,5	1677,31	-1262,46	21	21	18	17	23	17	4	-21	-103	22	22

Таблица 7.14 – Уровень звукового давления в расчётных точках (2 этап)

№ расчётной области	Тип	Высота, м	Координаты		Уровень звукового давления L (эквивалентный уровень звукового давления L _{ЭКВ}), дБ в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц									L _A (L _{AЭ} кв), дБ А	L _A макс, дБ А
					X	Y	31,5	63	125	250	500	1000	2000		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
3	Жил.	1,5	2644,46	-187,4	44	44	41	41	50	47	39	32	21	50	50
8	СЗЗ	1,5	2568,6	37,65	34	34	31	31	39	35	26	16	-6	39	39
7	СЗЗ	1,5	2696,97	163,25	31	31	28	28	36	32	22	10	-19	36	36
4	Жил.	1,5	2598,46	-692,72	31	31	28	27	35	31	22	10	-21	35	35
11	Гр.пр.	1,5	2720	-752,39	29	29	27	26	34	30	20	7	-27	34	34
2	Гр.пр.	1,5	2036,27	-254,86	28	28	26	25	33	28	18	4	-31	32	32
9	Гр.пр.	1,5	1900,38	-235,62	27	27	24	23	30	26	15	0	-43	30	30
5	СЗЗ	1,5	2031,13	-751,54	26	26	23	23	30	25	14	-3	-51	29	29
10	Гр.пр.	1,5	1946,56	-852,49	25	25	22	21	28	23	12	-7	-62	27	27
6	СЗЗ	1,5	1677,31	-1262,46	21	21	18	17	23	17	4	-21	-103	22	22

Взам. Инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Анализ акустического расчета показал, что эквивалентные значения уровней шума на границе санитарно-защитной зоны золоотвала и на территории жилой застройки, а также уровни шумового воздействия в октавных полосах частот не превышают нормативных значений. Данные результаты расчета меньше ПДУ шума на территории жилой застройки в дневное время (55 дБА). Результаты расчетов шумового воздействия представлены в Приложении С.

Выводы:

При реализации намечаемой деятельности – получении продукта (ЗШМ) – шумовое воздействие создает работа техники на золоотвале. В соответствии с полученными результатами акустического расчета, уровни звукового давления на границе санитарно-защитной зоны золоотвала и на территории жилой застройки соответствуют санитарным нормам СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» и не превышают в дневное время 55 дБА.

Таким образом, специальных мероприятий по шумоподавлению не требуется.

7.1.1.5 Санитарно-защитная зона (СЗЗ)

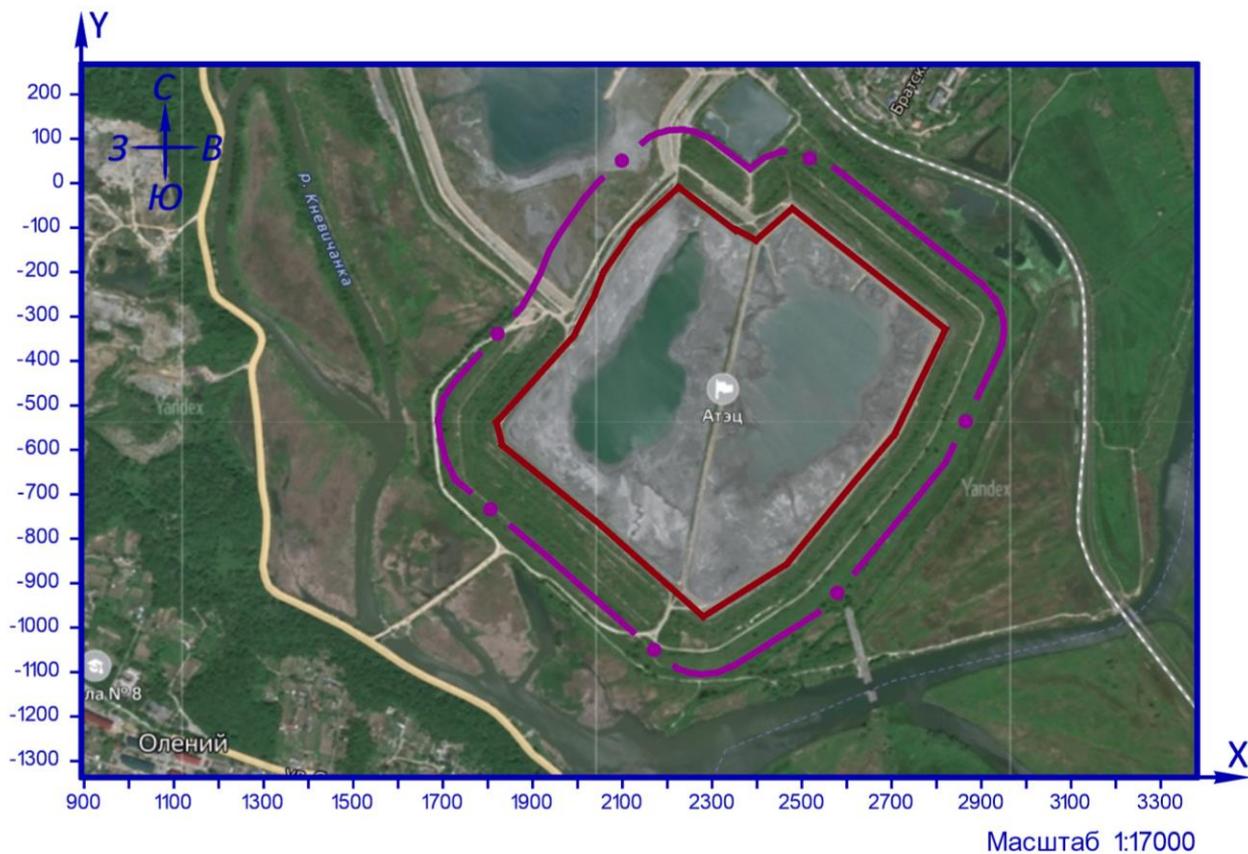
В соответствии с Федеральным Законом «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 30.03.1999 № 52-ФЗ, вокруг объектов и производств, являющихся источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека устанавливается специальная территория с особым режимом использования – санитарно-защитная зона (СЗЗ), размер которой обеспечивает уменьшение воздействия загрязнения на атмосферный воздух (химического, биологического, физического) до значений, установленных гигиеническими нормативами.

Основные правила установления регламентированных границ СЗЗ сформулированы в СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов».

Карта-схема с нанесенной границей санитарно-защитной зоны золоотвала Артемовской ТЭЦ представлена на рисунке 12.

Взам. Инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

						Материалы оценки воздействия на окружающую среду	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		178



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Граница ориентировочной СЗЗ
- Граница территории предприятия

Рисунок 12 – Ситуационная карта-схема района размещения золоотвала СП
Артемовской ТЭЦ

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №
--------------	--------------	--------------

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

Проведенные расчеты рассеивания показывают, что уровень загрязнения атмосферного воздуха при получении ЗШМ соответствует гигиеническим требованиям к качеству атмосферного воздуха населенных мест в жилой зоне и на других территориях проживания, к которым предъявляются повышенные экологические требования. Приземные концентрации загрязняющих веществ в жилой зоне и на границе СЗЗ золоотвала ниже 1 ПДК, на других территориях с повышенными экологическими требованиями ниже 0,8 ПДК.

Анализ акустического расчета показал, что эквивалентные значения уровней шума на границе санитарно-защитной зоны золоотвала и на территории жилой застройки, а также уровни шумового воздействия в октавных полосах частот не превышают нормативных значений. Данные результаты расчета меньше ПДУ шума территории жилой зоны в дневное время (55 дБА).

На основании вышеизложенного можно сделать вывод, что граница установленной (окончательной) санитарно-защитной зоны для золоотвала Артемовской ТЭЦ является достаточной.

7.1.2 Поверхностные воды и водные биологические ресурсы

Ближайшими к золоотвалу Артемовской ТЭЦ поверхностными водными объектами являются р. Кневичанка (165 м), с южной стороны р. Артемовка (210 м).

Ширина водоохранной зоны реки Кневичанка согласно ст. 65 Водного кодекса РФ, устанавливается в размере 100 м, ширина прибрежной защитной полосы – 50 м. Ширина водоохранной зоны р. Артемовка устанавливается в размере 200 м, ширина прибрежной защитной полосы – 50 м.

Длина реки Кневичанка - 33 км, площадь водосборного бассейна – 476 км². Кневичанка берёт начало у горы Поповка высотой 324 м. Река течёт по холмистой местности, высота которой достигает местами более 400 м. Бассейн реки имеет густую речную сеть, которую питают муссонные дожди.

Река Артемовка берет начало на юго-западном склоне гор Пржевальского (хребет Дадян-Шань) Сихотэ-Алиньской горной системы на высоте 460 м. Течет в основном в южном направлении и впадает в бухту Муравьиная Уссурийского залива Японского моря. Длина реки составляет 73 км, площадь водосбора равна 1460 км² при средней высоте 232 м, общее падение реки - 460 м, средний уклон - 6,3‰.

Существующая система удаления золы и шлака – гидравлическая, прямоточная с совместным транспортированием и складированием золы и шлака. Сбор воды и

Взам. Инв. №	
Подп. и дата	
Инв. №подл.	

						Материалы оценки воздействия на окружающую среду	Лист
							180
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

последующий сброс производится через шахтные колодцы. Возврат воды осуществляется по водоводам осветлённой воды.

При осуществлении намечаемой деятельности – получение продукта «Материал – золошлаковые смеси, получаемый в результате деятельности СП «Артемовская ТЭЦ»»:

- не проводятся работы по выемке, погрузке и транспортировке продукта в водоохранной зоне и прибрежной защитной полосе ближайших поверхностных водных объектов (р. Кневичанка, р. Артемовка);

- не проводятся работы в русле ближайших поверхностных водных объектов (р. Кневичанка, р. Артемовка);

- не затрагивается акватория ближайших поверхностных водных объектов;

- не осуществляется забор поверхностных вод;

- не производится сокращение (перераспределение) естественного стока водосборного бассейна ближайших поверхностных водных объектов;

- не проводятся работы, связанные с воздействием на водоток.

7.1.2.1 Оценка воздействия на подземные воды при применении ЗШМ

Название и цель намечаемой деятельности - получение продукта «Материал – золошлаковые смеси, получаемый в результате деятельности СП «Артемовская ТЭЦ»».

Процесс использования ЗШМ (в различных отраслях промышленности, на различных территориях) не является планируемой хозяйственной деятельностью СП Артемовской ТЭЦ и рассматривается в отдельной проектной документации.

Воздействие на подземные воды при использовании ЗШМ не предполагается, т.к.:

- водная вытяжка отхода, из которого производится продукт – ЗШМ не является токсичной;

- продукт «Материал – золошлаковые смеси, получаемый в результате деятельности СП «Артемовская ТЭЦ»» не является токсичным (сумма токсичных солей в водной вытяжке составляет 9,2 ед рН);

- по величине сухого остатка ЗШМ согласно ГОСТ 17.5.1.03-86 можно отнести к группе пригодности: пригодный для рекультивации (содержание сухого остатка (плотного остатка) водной вытяжки, который дает представление об общем содержании в почве растворимых в воде органических и минеральных соединений, составляет 9,8 ед. рН)

Меры, направленные на смягчение воздействия при использовании ЗШМ на подземные водные объекты:

Взам. Инв. №	
Подп. и дата	
Инв. №подл.	

						Материалы оценки воздействия на окружающую среду	Лист
							181
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

✓ при соответствии ЗШМ предъявляемым требованиям использование его возможно без ограничений;

✓ при превышении химических веществ (для веществ I, II класса опасности) в 2-5 ПДК ЗШМ рекомендуется к использованию в ходе строительных работ под отсыпки котлованов и выемок, на участках озеленения с подсыпкой слоя чистого грунта не менее 0,2 м;

✓ при превышении химических веществ (для веществ I, II класса опасности) в 2-5 ПДК ЗШМ рекомендуется ограничено использовать под отсыпки выемок и котлованов с перекрытием слоем чистого грунта не менее 0,5 м.

Перечень экологических ограничений применения ЗШМ:

– в границах зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения;
– на особо охраняемых природных территориях – в заповедниках и их охранных зонах, в национальных парках, заказниках, памятниках природы и иных ООПТ, на территории памятников истории, культуры, архитектуры, археологии, а также на расстоянии ближе, чем 500 м от их границ;

– на расстоянии ближе, чем 500 м от мест обитания редких и охраняемых видов растений и животных, занесённых Красные книги международного, федерального и регионального уровня;

– в зонах округа санитарной охраны курортов и лечебно-оздоровительных местностей;

– в опасных зонах отвалов породы угольных и сланцевых шахт, обогатительных фабрик;

– в районах развития опасных геологических процессов, оползней, оседания или обрушения поверхности под влиянием горных выработок;

– в зонах возможного катастрофического затопления в результате разрушения плотин и дамб.

В водоохраных и прибрежно-защитных зонах водных объектов применение ЗШМ предусматривается при получении согласования в территориальном управлении Росрыболовства в соответствии со статьей 50 Федерального закона от 20.12.2004 г. № 166–ФЗ «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов» при территориальном планировании, градостроительном зонировании, планировке территории, архитектурно-строительном проектировании, строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства, внедрении новых технологических процессов и

Взам. Инв. №	
Подп. и дата	
Инв. №подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

осуществлении иной деятельности должны применяться меры по сохранению водных биоресурсов и среды их обитания».

Перечень ограничений применения ЗШМ на землях следующих категорий:

- земли сельскохозяйственного назначения;
- земли особо охраняемых территорий и объектов;
- земли лесного фонда;
- земли водного фонда;
- земли запаса.

7.1.2.2 Результаты исследований водной вытяжки отхода «Золошлаковая смесь от сжигания углей при гидроудалении золы-уноса и топливных шлаков практически неопасная»

Испытательной лабораторией (центром) ФГБУ «Иркутская МВЛ»: отобраны пробы отхода «Золошлаковая смесь от сжигания углей при гидроудалении золы-уноса и топливных шлаков практически неопасная» и выполнены исследования по биотестированию.

Биотестирование проводилось на двух тест-объектах. По результатам проведения биотестирования водная вытяжка отхода «Золошлаковая смесь от сжигания углей при гидроудалении золы-уноса и топливных шлаков практически неопасная» не оказывает острое токсичное воздействие на тест-объекты *Daphnia magna* Straus и *Scenedesmus quadricauda*. Согласно выполненным исследованиям золошлаковые отходы относятся к V классу опасности для окружающей среды (практически неопасные).

Таким образом, воздействие на недра и подземные воды при использовании ЗШМ не предполагается, т.к. водная вытяжка отхода «Золошлаковая смесь от сжигания углей при гидроудалении золы-уноса и топливных шлаков практически неопасная» из которого производится продукт – ЗШМ не является токсичной.

Вывод: Таким образом, при реализации технологии получения ЗШМ дополнительного воздействия на подземные воды (к существующим техногенным нагрузкам) не прогнозируется.

7.1.3 Воздействие отходов производства и потребления на состояние окружающей среды

При получении продукта «Материал – золошлаковые смеси, получаемый в результате деятельности СП «Артемовская ТЭЦ»» образование отходов будет происходить за счет:

- технического обслуживания и ремонта техники;

– жизнедеятельности работников, занятых при получении ЗШМ.

Класс опасности отходов производства и потребления, образующихся при производстве ЗШМ, определен в соответствии с Федеральным классификационным каталогом отходов, утвержденным приказом Росприроднадзора от 22.05.2017 № 242.

При техническом обслуживании и ремонте техники образуются следующие виды отходов:

- 1 Аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом (II класс опасности);
- 2 Отходы минеральных масел моторных (III класс опасности);
- 3 Отходы минеральных масел трансмиссионных (III класс опасности);
- 4 Фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные (III класс опасности);
- 5 Фильтры очистки топлива автотранспортных средств отработанные (III класс опасности);
- 6 Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%) (IV класс опасности);
- 7 Шины пневматические автомобильные отработанные (IV класс опасности);
- 8 Фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные (IV класс опасности);
- 9 Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные (V класс опасности);
- 10 Тормозные колодки, отработанные без накладок асбестовых (V класс опасности).

Техника, работающая при разработке и транспортировке ЗШМ:

Техника, работающая при разработке и транспортировке ЗШМ при варианте разработки «в сухую»:

- Гусеничный экскаватор HYUNDAI R320LC-7 (3 ед.) – работа на погрузке с площадки намыва;

- Самосвал КамАЗ 5511 (7 ед.)- транспортировка ЗШМ в границах золоотвала;

- Установка пылеподавления SD-50 (2 ед.) - орошение пылящих поверхностей.

- Автокран «Клинцы» КС-35719-7-02 шасси КАМАЗ 43118 6х6 (1 ед.)

Услуги по выемке, погрузке и вывозу подготовленного ЗШМ осуществляется с применением техники подрядной организации. Услуги по вывозу подготовленного ЗШМ в целях дальнейшего использования по назначению также будет оказывать подрядная

Взам. Инв. №	
Подп. и дата	
Инв. №подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

организация. Договор с подрядной организацией заключается по итогам проведения конкурсных процедур и выбора подрядчика.

Техническое обслуживание и ремонт используемой при работе спецтехники планируется осуществлять в структурных подразделениях собственника транспортных средств. Стоянка техники на территории золоотвала не предусмотрена. После завершения смены вся техника уезжает на территорию собственника транспортных средств. Заправка техники предусмотрена перед сменой на ближайшей АЗС для грузового транспорта (Газпромнефть), вне водоохраной зоны поверхностного водного объекта.

При обслуживании работников, занятых при получении ЗШМ, образуются следующие виды отходов:

- 1 Спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная (IV класс опасности);
- 2 Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства (IV класс опасности);
- 3 Средства индивидуальной защиты глаз, рук, органов слуха в смеси, утратившие потребительские свойства (IV класс опасности);
- 4 Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) (IV класс опасности);
- 5 Лом и отходы изделий из полиэтилентерефталата незагрязненные (V класс опасности);
- 6 Каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства (V класс опасности);
- 7 Респираторы фильтрующие текстильные, утратившие потребительские свойства (V класс опасности);
- 8 Пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные (V класс опасности).

Обслуживание сотрудников, участвующих в технологическом процессе реализации намечаемой деятельности, осуществляется в структурных подразделениях СП Артемовской ТЭЦ.

Для обеспечения санитарных нужд рабочих на территории рядом с золоотвалом устанавливается биотуалет с последующим вывозом фекальных стоков ассмашинами на канализационные очистные сооружения КГУП «Приморский водоканал» Артемводоканал, г. Артем. В связи, с чем жидкий осадок из биотуалета будет относиться к сточным водам, обращение с которыми регулируется нормами водного законодательства.

Взам. Инв. №	
Подп. и дата	
Инв. №подл.	

						Материалы оценки воздействия на окружающую среду	Лист
							185
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

7.1.3.1 Расчеты планируемого количества отходов при реализации намечаемой деятельности по предлагаемому варианту

В данной главе представлены расчеты планируемого количества отходов, образующихся при реализации намечаемой деятельности, а также сводные данные по образующимся отходам, кодам по ФККО, классу опасности.

- Аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом**

Планируемое количество образования отхода «аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом» рассчитывается по формулам:

$$M = \sum m^i * Ni * 10^{-3}, \text{ т/год};$$

$$Ni = \sum ni / Ti, \text{ шт.},$$

где: m^i – вес одного аккумулятора i -марки с электролитом, кг ;

Ni - количество отработанных аккумуляторов i -той марки, шт./год;

ni - количество используемых аккумуляторов i -той марки;

Ti - эксплуатационный срок службы аккумуляторов i -той марки.

Таблица 7.15 - Расчет количества образования отхода «аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом»

Марка машины	Количество единиц техники, шт.	Количество используемых аккумуляторов на 1-ой единице техники, шт.	Тип аккумулятора	Эксплуатационный срок службы аккумуляторов i -той марки, лет	Количество отработанных аккумуляторов, шт/год	Вес одного аккумулятора i -марки с электролитом, кг	Предлагаемый норматив образования отходов аккумуляторов в среднем за год, т/год
Экскаватор HYUNDAI R320LC	3	2	6 СТ-132	2	3	51,2	0,153600
КамАЗ 5511	7	2	6СТ-190	2	7	73,2	0,512400
Автокран «Клинцы» КС-35719-7-02 шасси КАМАЗ 43118	1	2	6 СТ-190	2	1	73,2	0,073200
Экскаватор Waterking WK 220	1	2	6 СТ-132	2	1	51,2	0,051200
Бульдозер болотоход Т170	1	2	6 СТ-132	2	1	51,2	0,051200
Бур. Станок УРБ 2А2 на базе КамАЗ-5350	1	2	6СТ-190	2	1	73,2	0,073200
Итого:							0,9148

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. №подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

Материалы оценки воздействия на окружающую среду

Лист

186

Вид транспортного средства	Количество единиц техники, шт.	Объем моторного масла, заливаемого в технику i-той марки при ТО, л	Среднее годовое время работы транспортного средства i-той марки, час/год	Норма годового времени работы техники i-той марки до замены масла, час	Коэффициент полноты слива масла	Плотность отработанного масла, кг/л	Предлагаемый норматив образования отходов отработанного моторного масла, т/год
Экскаватор Waterking WK 220	1	15,0	1320	500,0	0,9	0,9	0,048889
Бульдозер болотоход Т170	1	15,0	1320	500,0	0,9	0,9	0,048889
Итого:							0,244445

Таблица 7.17 - Расчет количества образования отхода «отходы минеральных масел моторных» через расход топлива при работе автотранспорта

Вид транспортного средства	Количество а/м i-й марки, шт	Норма расхода топлива на 100 км пробега, л/100 км	Средний годовой пробег а/м i-й марки, тыс.км/год	Норма расхода масла на 100 л топлива, л/100 л	Норма сбора отработанных нефтепродуктов	Плотность отработанного масла, кг/л	Предлагаемый норматив образования отхода в среднем за год, т/год
КамАЗ 5511	7	32,8	14,640	3,2	0,15	0,9	0,14521
Автокран «Клинцы» КС-35719-7-02 шасси КАМАЗ 43118	1	22,3	5,602	3,2	0,15	0,9	0,005397
Бур. Станок УРБ 2А2 на базе КамАЗ-5350	1	27,0	0,010	3,2	0,15	0,9	0,000012
Итого:							0,150619
Всего от работы техники:							0,395064

Планируемое количество образования отхода «отходы минеральных масел моторных» составляет **0,395064 т/год**.

• **Отходы минеральных масел трансмиссионных**

Планируемое количество образования отхода «отходы минеральных масел трансмиссионных» через расход топлива рассчитывается по формуле:

$$M = \sum N_i * q_i * L_i * n_i * H * \rho * 10^{-4}, \text{ т/год,}$$

где: N_i - количество транспортных средств i-той марки, шт.;

q_i - норма расхода топлива на 100 км пробега, л/100 км;

L_i - средний годовой пробег автомобиля i -той марки, тыс. км/год;

n_i - норма расхода масла на 100 л топлива, л/100 л;

- норма расхода трансмиссионного масла для карбюраторного двигателя - 0,3 л/100 л;

- норма расхода моторного масла для дизельного двигателя - 0,4 л/100 л;

H - норма сбора отработанных нефтепродуктов, доли, $H = 0,15$;

ρ - плотность отработанного масла, кг/л, $\rho = 0,9$ кг/л.

Планируемое количество образования отхода «отходы минеральных масел трансмиссионных» через объем системы смазки рассчитывается по формуле:

$$M = \sum N_i * V_i * L_i / L_{ni} * k * \rho * 10^{-3}, \text{ т/год,}$$

где: N_i - количество транспортных технических средств i -той марки, шт.;

V_i - объем трансмиссионного масла, заливаемого в технику i -той марки при ТО, л;

L_i - средний годовой пробег автомобиля i -той марки, тыс. км/год;

L_{ni} - норма пробега автомашины i -той марки до замены масла, тыс. км;

k - коэффициент полноты слива масла, $k = 0,9$;

ρ - плотность отработанного масла, кг/л, $\rho = 0,9$ кг/л.

Таблица 7.18 - Расчет количества образования отхода «отходы минеральных масел трансмиссионных» через объем системы смазки при работе спецтехники

Вид транспортного средства	Количество а/м i -й марки, шт	Норма расхода топлива на 100 км пробега, л/100 км	Средний годовой пробег а/м i -й марки, тыс.км/год	Норма расхода масла на 100 л топлива, л/100 л	Норма сбора отработанных нефтепродуктов	Плотность отработанного масла, кг/л	Планируемое количество образования отхода, т/год
Экскаватор HYUNDAI R320LC	3	32,8	5,640	0,4	0,15	0,9	0,029969
Экскаватор Waterking WK 220	1	22,3	1,928	0,4	0,15	0,9	0,214192
Бульдозер болотоход T170	1	27,0	1,839	0,4	0,15	0,9	0,9195
Итого:							1,163661

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Таблица 7.19 - Расчет количества образования отхода «отходы минеральных масел трансмиссионных» через расход топлива при работе автотранспорта

Вид транспортного средства	Количество а/м i-й марки, шт	Норма расхода топлива на 100 км пробега, л/100 км	Средний годовой пробег а/м i-й марки, тыс.км/год	Норма расхода масла на 100 л топлива, л/100 л	Норма сбора отработанных нефтепродуктов	Плотность отработанного масла, кг/л	Предлагаемый норматив образования отхода в среднем за год, т/год
КамАЗ 5511	6	32,8	14,640	0,4	0,15	0,9	0,015558
Автокран «Клинцы» КС-35719-7-02 шасси КАМАЗ 43118	1	22,3	5,602	0,4	0,15	0,9	0,000675
Бур. Станок УРБ 2А2 на базе КамАЗ-5350	1	27,0	0,010	0,4	0,15	0,9	0,000001
Итого:							0,016234
Всего от работы техники:							0,265395

Планируемое количество образования отхода «отходы минеральных масел трансмиссионных» составляет **0,265395 т/год**.

• **Фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные**

Планируемое количество образования отхода «фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные», образующегося при эксплуатации транспорта, рассчитывается по формуле:

$$M = \sum N_i * n_i * m_i * L_i / L_{ni} * 10^{-3}, \text{ т/год,}$$

где: N_i - количество транспортных средств i-той марки, шт.;

n_i - количество фильтров, установленных на технике i-той марки, шт.;

m_i - вес одного фильтра на технике i-той марки, кг;

L_i - средний годовой пробег (время работы) транспортного средства i-той марки, тыс. км/год (час./год);

L_{ni} - норма пробега (времени работы) транспортного средства i-той марки до замены фильтров, тыс. км/год (час./год).

Изн. №подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №

Таблица 7.20 - Расчет количества образования отхода «фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные»

Вид транспорта	Кол-во транспорта i-го вида	Кол-во фильтров установленных на 1 а/м,	Вес фильтров, кг	Ср. годовой пробег, тыс. км (м/часы)	Норма пробега до замены фильтра, тыс. км (м/часы)	Количество ТО-2	Расход фильтров за год, шт	Предлагаемый норматив образования отработанных фильтров в среднем за год, т/год
Экскаватор HYUNDAI R320LC	3	1	0,60	5,640	2000	1	3	0,001800
КамАЗ 5511	7	1	0,60	14,640	12	1	14	0,008400
Автокран «Клинцы» КС-35719-7-02 шасси КАМАЗ 43118	1	1	0,60	5,602	12	1	1	0,000600
Экскаватор Waterking WK 220	1	1	0,60	1,928	12	1	1	0,000600
Бульдозер болотоход Т170	1	1	0,60	1,839	12	1	1	0,000600
Бур. Станок УРБ 2А2 на базе КамАЗ-5350	1	1	0,60	0,010	12	1	1	0,000600
Итого:								0,0126

Планируемое количество образования отхода «фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные» составляет **0,0126 т/год**.

• **Фильтры очистки топлива автотранспортных средств отработанные**

Планируемое количество образования отхода «фильтры очистки топлива автотранспортных средств отработанные», образующегося при эксплуатации транспорта, рассчитывается по формуле:

$$M = \sum N_i * n_i * m_i * L_i / L_{ni} * 10^{-3}, \text{ т/год},$$

где: N_i - количество транспортных средств i-той марки, шт.;

n_i - количество фильтров, установленных на технике i-той марки, шт.;

m_i - вес одного фильтра на технике i-той марки, кг;

L_i - средний годовой пробег (время работы) транспортного средства i-той марки, тыс. км/год (час./год);

L_{ni} - норма пробега (времени работы) транспортного средства i-той марки до замены фильтров, тыс. км/год (час./год).

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Взам. Инв. №
						Подп. и дата

Таблица 7.21 - Расчет количества образования отхода «фильтры очистки топлива автотранспортных средств отработанные»

Вид транспорта	Кол-во транспорта i-го вида	Кол-во фильтров установленных на 1 а/м,	Вес фильтров, кг	Ср. годовой пробег, тыс. км (м/часы)	Норма пробега до замены фильтра, тыс.км (м/часы)	Количество ТО-2	Годовой расход фильтров, шт	Предлагаемый норматив образования отработанных топливных фильтров в среднем за год, т/год
Экскаватор HYUNDAI R320LC	3	2	0,40	5,640	2000	1	6	0,002400
КамАЗ 5511	7	2	0,40	14,640	12	1	14	0,005600
Автокран «Клинцы» КС-35719-7-02 шасси КАМАЗ 43118	1	2	0,40	5,602	12	1	2	0,000800
Экскаватор Waterking WK 220	1	2	0,40	1,928	12	1	2	0,000800
Бульдозер болотоход Т170	1	2	0,40	1,839	12	1	2	0,000800
Бур. Станок УРБ 2А2 на базе КамАЗ-5350	1	2	0,40	0,010	12	1	2	0,000800
Итого:								0,0112

Планируемое количество образования отхода «фильтры очистки топлива автотранспортных средств отработанные» составляет **0,0112 т/год**.

- **Спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная**

В целях соблюдения требований в области охраны труда и техники безопасности при погрузке и вывозе подготовленного ЗШМ работникам выдается спецодежда (нательное белье, костюм (брюки и куртка), перчатки). В ходе эксплуатации, в результате механического воздействия (носки, трение и т.п.), спецодежда изнашивается и теряет свои потребительские свойства. Спецодежда по истечении срока годности и/или досрочном выходе из строя подлежит замене, в результате чего образуется отход «спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная».

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Планируемое количество образования отхода «спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная» рассчитывается по формуле:

$$M = N * m * K_{изн.} * K_{загр.} * 10^{-3}, \text{ т/год,}$$

где: N – годовая потребность, шт/год;

m – вес одного изделия i-того вида, кг;

$K_{изн.}$ – коэффициент, учитывающий потери массы изделий i – го вида в процессе эксплуатации, доли от 1;

$K_{загр.}$ - коэффициент, учитывающий загрязненность спецодежды i – го вида в процессе эксплуатации, доли от 1;

10^{-3} – коэффициент перевода кг в т.

Таблица 7.22 - Расчет количества образования отхода «спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная»

Наименование	Годовая потребность, шт/год	Масса единицы изделия спецодежды i-вида в исходном состоянии, кг	Коэффициент износа	Коэффициент загрязненности	Планируемое количество образования отхода, т/год
1	2	3	4	5	6
костюм мужской (куртка+брюки)	14	1,3	0,8	1,1	0,0160
нательное белье	14	0,5	0,8	1,1	0,0062
перчатки трикотажные с точечным полимерным покрытием «Техно»	126	0,3	0,8	1,1	0,0333
Итого:					0,0555

Планируемое количество образования отхода «спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная» составляет **0,0555 т/год.**

- **Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства**

В целях соблюдения требований в области охраны труда и техники безопасности при погрузке и вывозе подготовленного ЗШМ работникам выдается кожаная обувь. В ходе эксплуатации, в результате механического воздействия (носка, трение и т.п.), обувь изнашивается и теряет свои потребительские свойства. Рабочая спецобувь по истечении срока годности и/или досрочном выходе из строя подлежит замене, в результате чего образуется отход «Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства».

Планируемое количество образования отхода «обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства» рассчитывается по формуле:

$$M = N * m * K_{изн.} * K_{загр.} * 10^{-3}, \text{ т/год,}$$

где: N – годовая потребность, шт/год;

m – вес одного изделия i-того вида, кг;

$K_{изн.}$ – коэффициент, учитывающий потери массы спецобуви i – го вида в процессе эксплуатации, доли от 1;

$K_{загр.}$ - коэффициент, учитывающий загрязненность спецобуви i – го вида в процессе эксплуатации, доли от 1;

10^{-3} – коэффициент перевода кг в т.

Таблица 7.23 - Расчет количества образования отхода «обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства»

Наименование	Годовая потребность, шт/год	Масса одной пары спецобуви i-вида в исходном состоянии, кг	Коэффициент износа	Коэффициент загрязненности	Планируемое количество образования отхода, т/год
1	2	3	4	5	6
обувь кожаная	14	1,1	0,9	1,03	0,0143
Итого:					0,0143

Планируемое количество образования отхода «обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства» составляет **0,0143 т/год**.

• **Средства индивидуальной защиты глаз, рук, органов слуха в смеси, утратившие потребительские свойства**

В целях защиты органов слуха и соблюдения требований в области охраны труда и техники безопасности при производстве ЗШМ работникам выдаются противошумные вкладыши (беруши).

Планируемое количество образования отхода «средства индивидуальной защиты глаз, рук, органов слуха в смеси, утратившие потребительские свойства» рассчитывается по формуле:

$$M = N * m * 10^{-3}, \text{ т/год,}$$

где: N – годовая потребность, шт/год;

m – вес одной единицы, кг;

10^{-3} – коэффициент перевода кг в т;

Взам. Инв. №	
Подп. и дата	
Инв. №подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Материалы оценки воздействия на окружающую среду	Лист
							194

Таблица 7.24 - Расчет количества образования отхода «средства индивидуальной защиты глаз, рук, органов слуха в смеси, утратившие потребительские свойства»

Наименование	Годовая потребность, шт/год	Вес 1 единицы, кг	Планируемое количество образования отхода, т/год
1	2	3	4
Противошумные вкладыши (беруши)	84	0,04	0,0034
Итого:			0,0034

Планируемое количество образования отхода «средства индивидуальной защиты глаз, рук, органов слуха в смеси, утратившие потребительские свойства» составляет **0,0034 т/год**.

• **Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)**

Планируемое количество образования отхода «мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)» рассчитывается по формуле:

$$M = N * m * p, \text{ т/год,}$$

где: N – численность водителей спецтехники, занятых при получении продукта, чел.;

m - удельная норма образования бытовых отходов на 1 работающего в год, м³/год (m = 0,25 м³/год);

p - средняя плотность отхода, т/м³.

Таблица 7.25 - Расчет количества образования отхода «мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)»

Численность водителей спецтехники, занятых при производстве продукта, чел	Удельная норма образования бытовых отходов на 1 работающего, м ³ /год	Средняя плотность отходов, т/м ³	Планируемое количество образования отходов, т/год
1	2	3	4
14	0,250	0,20	0,700

Планируемое количество образования отхода «мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)» составляет **0,0700 т/год**.

Взам. Инв. №	
Подп. и дата	
Инв. №подл.	

• **Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)**

Планируемое количество образования отхода «обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)» рассчитывается по формуле:

$$M = \sum N_i * q_i * L_i * 10^{-3}, \text{ т/год,}$$

где: N_i - количество транспортных средств i -той марки, шт.;

q_i – удельная норма расхода обтирочных материалов на 10 000 км пробега (2 000 часов работы), кг:

– норма расхода обтирочного материала для легковых автомобилей – 1,05 кг/10 000 км (2 000 часов);

– норма расхода обтирочного материала для грузовых автомобилей – 2,18 кг/10 000 км (2 000 часов);

– норма расхода обтирочного материала для автобусов – 3,0 кг/10 000 км (2 000 часов);

L_i – средний годовой пробег автомобиля i -той марки, км/10000 км (час/2000 час).

Таблица 7.26 - Расчет количества образования отхода «обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)»

Вид транспорта	Кол-во транспорта i -го вида	Удельная норма расхода обтирочных материалов на 10000 км. пробега (2000 часов работы) i -той модели транспорта, кг	Средний годовой пробег а/м, км/10000 км (час/2000 часов)	Планируемое количество образования отхода, т/год
1	2	3	4	5
Экскаватор HYUNDAI R320LC	3	2,18	2,82	0,0018
КамАЗ 5511	7	2,18	1,464	0,0223
Автокран «Клинцы» КС-35719-7-02 шасси КАМАЗ 43118	1	2,18	0,560	0,0012
Экскаватор Waterking WK 220	1	2,18	0,1928	0,0004
Бульдозер болотоход Т170	1	2,18	0,1839	0,0004
Бур. Станок УРБ 2А2 на базе КамАЗ-5350	1	2,18	0,001	0,000002
Итого:				0,0261

Инв. №подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Материалы оценки воздействия на окружающую среду	Лист
							196

Планируемое количество образования отхода «обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)» составляет **0,0261 т/год**.

- **Шины пневматические автомобильные отработанные**

Планируемое количество образования отхода «шины пневматические автомобильные отработанные» от автотранспорта рассчитывается по формуле:

$$M = \sum N_i * n_i * m_i * L_i / L_{ni} * 10^{-3}, \text{ т/год},$$

где: N_i - количество автомобилей каждой марки, шт.;

n_i - количество шин, установленных на автомобиле каждой марки, шт.;

m_i - вес одной изношенной шины данного вида, кг ;

L_i - средний годовой пробег автомобиля каждой марки, тыс. км/год (среднее годовое время работы, час./год);

L_{ni} - норма пробега каждой марки до замены шин, тыс. км (времени работы, до замены, час.).

Таблица 7.27 - Расчет количества образования отхода «шины пневматические автомобильные отработанные»

Вид транспортного средства	Количество единиц транспорта, шт.	Количество шин установленных на 1 а/м, шт.	Марка шин установленных на а/м	Средний годовой пробег а/м, тыс. км (час/год)	Норма времени работы а/м до замены шин, тыс. км (час/год)	Масса одной изношенной шины, кг	Предлагаемый норматив образования изношенных шин в среднем за год, т
КамАЗ 5511	7	10	10.00R20 (280R508)	14,640	53	49,600	0,959058
Автокран «Клинцы» КС-35719-7-02 шасси КАМАЗ 43118	1	6	10.00R20 (280R508)	5,602	53	49,600	0,031456
Бур. Станок УРБ 2А2 на базе КамАЗ-5350	1	6	10.00-20	0,010	53	49,600	0,000056
Итого:							0,99057

Планируемое количество образования отхода «шины пневматические автомобильные отработанные» составляет **0,99057 т/год**.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

• **Фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные**

Планируемое количество образования отхода «фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные», образующегося при эксплуатации транспорта, рассчитывается по формуле:

$$M = \sum N_i * n_i * m_i * L_i / L_{ni} * 10^{-3}, \text{ т/год,}$$

где: N_i - количество транспортных средств i -той марки;

n_i - количество фильтров, установленных на технике i -той марки, шт.;

m_i - вес одного фильтра на технике i -той марки, кг;

L_i - средний годовой пробег (время работы) транспортного средства i -той марки, тыс. км/год (час./год);

L_{ni} - норма пробега (времени работы) транспортного средства i -той марки до замены фильтров, тыс. км/год (час./год).

Таблица 7.28 - Расчет количества образования отхода «фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные»

Вид транспорта	Кол-во транспорта i -го вида	Кол-во фильтров установленных на 1 а/м,	Вес фильтров, кг	Ср. годовой пробег, тыс. км (м/часы)	Норма пробега до замены фильтра, тыс.км (м/часы)	Количество ТО-2	Годовой расход фильтров, шт	Предлагаемый норматив образования отработанных воздушных фильтров в среднем за год, т/год
Экскаватор HYUNDAI R320LC	3	1	1,50	5,640	2000	1	3	0,0045
КамАЗ 5511	7	1	1,50	14,640	12	1	7	0,0105
Автокран «Клинцы» КС-35719-7-02 шасси КАМАЗ 43118	1	1	1,25	5,602	12	1	1	0,001250
Экскаватор Waterking WK 220	1	1	1,50	1,928	12	1	1	0,0015
Бульдозер болотоход Т170	1	1	1,50	1,839	12	1	1	0,0015
Бур. Станок УРБ 2А2 на базе КамАЗ-5350	1	1	2,50	0,010	12	1	1	0,0025
Итого:								0,0218

Планируемое количество образования отхода «фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные» составляет **0,0218 т/год**.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

- **Лом и отходы изделий из полиэтилентерефталата незагрязненные**

Доставку питьевой воды к месту работ и хранение питьевой воды планируется осуществлять в ПЭТ (полиэтилентерефталат) бутылках вместимостью 18,9 литров. Размещение бутылок предусматривается в кабинах рабочих машин. Запакованные бутылки с чистой водой питьевого качества приобретаются через торговую сеть региона. Договор с организацией по поставке питьевой воды будет заключаться перед началом работ.

Планируемое количество образования отхода «лом и отходы изделий из полиэтилентерефталата незагрязненные» рассчитывается по формулам:

$$N = W_i * v_i, \text{ шт/год};$$

$$M = N * m_i / 1000000, \text{ т/год}$$

где: N – количество бутылок для воды в год, шт

W_i – расход воды на питьевые нужды, л/год.;

v_i – объем воды в i-той бутылке, л;

M – планируемое количество образования отхода, т/год;

m_i – масса i-той бутылки, г.

Таблица 7.29 - Расчет количества образования отхода «лом и отходы изделий из полиэтилентерефталата незагрязненные»

Расход воды на питьевые нужды, л/год	Объем воды в i-той бутылке, л	Количество бутылок для воды в год, шт	Масса i-той бутылки, г	Планируемое количество образования отхода, т/год
1	2	3	4	5
24390	18,9	1290	715	0,9224

Планируемое количество образования отхода «лом и отходы изделий из полиэтилентерефталата незагрязненные» составляет **0,9224 т/год**.

- **Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные**

Отход «лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные» образуется в результате замены неисправных узлов и агрегатов техники.

Планируемое количество образования отхода «лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные» рассчитывается по формуле:

$$M = \sum N_i * q_i * L_i * 10^{-3}, \text{ т/год},$$

где: N_i - количество транспортных средств i-той марки, шт.;

Взам. Инв. №	Подп. и дата	Инв. №подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Материалы оценки воздействия на окружающую среду	Лист
							199

q_i – удельная норма расхода образования отхода кг на 10 000 км пробега (2 000 часов работы), кг:

– норма расхода обтирочного материала для грузовых автомобилей – 20,2 кг/10 000 км (2 000 часов);

L_i – средний годовой пробег автомобиля i -той марки, км/10000 км (час/2000 час);

10^{-3} – коэффициент перевода кг в т.

Таблица 7.30 - Расчет количества образования отхода «лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные»

Вид транспортного средства	Количество единиц техники, шт.	Средний годовой пробег а/м, км/10000 км (час/2000 часов)	Удельный норматив образования отхода кг на 10000 км. пробега (2000 часов работы) i -той модели транспорта, кг	Планируемое количество образования отхода, т/год
1	2	3	4	5
Экскаватор HYUNDAI R320LC	3	2,82	20,2	0,1709
КамАЗ 5511	7	1,464	20,2	0,2070
Автокран «Клинцы» КС-35719-7-02 шасси КАМАЗ 43118	1	0,560	20,2	0,0113
Экскаватор Waterking WK 220	1	0,1928	20,2	0,0039
Бульдозер болотоход Т170	1	0,1839	20,2	0,0037
Бур. Станок УРБ 2А2 на базе КамАЗ-5350	1	0,001	20,2	0,00002
Итого:	14			0,3968

Планируемое количество образования отхода «лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные» составляет **0,3968 т/год**.

• **Каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства**

В целях соблюдения требований в области охраны труда и техники безопасности при погрузке и вывозе подготовленного ЗШМ работникам выдаются защитные каски. Защитные каски по истечении срока годности и/или досрочном выходе из строя подлежат замене, в результате чего образуется отход «каска защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства».

Планируемое количество образования отхода «каска защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства» рассчитывается по формуле:

$$M = N * m * 10^{-3}, \text{ т/год,}$$

где: N – годовая потребность, шт/год;

Взам. Инв. №	Подп. и дата	Инв. №подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Материалы оценки воздействия на окружающую среду	Лист
							200

m – вес одной каски, кг;

10^{-3} – коэффициент перевода кг в т;

Таблица 7.31 - Расчет количества образования отхода «каска защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства»

Наименование	Годовая потребность, шт/год	Вес 1 единицы, кг	Планируемое количество образования отхода, т/год
1	2	3	4
каска защитные	14	0,3	0,0042
Итого:			0,0042

Планируемое количество образования отхода «каска защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства» составляет **0,0042 т/год**.

• **Респираторы фильтрующие текстильные, утратившие потребительские свойства**

В целях защиты органов дыхания и соблюдения требований в области охраны труда и техники безопасности при производстве ЗШМ работникам выдаются респираторы фильтрующие текстильные.

Планируемое количество образования отхода «респираторы фильтрующие текстильные, утратившие потребительские свойства» рассчитывается по формуле:

$$M = N * m * 10^{-3}, \text{ т/год,}$$

где: N – годовая потребность, шт/год;

m – вес одной единицы, кг;

10^{-3} – коэффициент перевода кг в т;

Таблица 7.32 - Расчет количества образования отхода «респираторы фильтрующие текстильные, утратившие потребительские свойства»

Наименование	Годовая потребность, шт/год	Вес 1 единицы, кг	Планируемое количество образования отхода, т/год
1	2	3	4
респираторы	84	0,03	0,0025
Итого:			0,0025

Планируемое количество образования отхода «респираторы фильтрующие текстильные, утратившие потребительские свойства» составляет **0,0025 т/год**.

Взам. Инв. №	
Подп. и дата	
Инв. №подл.	

• **Пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные**

Планируемое количество образования отхода «пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные» рассчитывается по формуле:

$$M = Q * n * k * T, \text{ т/год,}$$

где: Q – количество питающихся, человек;

n – количество блюд, шт./день;

k – норматив образования отхода, кг на одно блюдо;

T – время работы, сутки.

Таблица 7.33 - Расчет количества образования отхода «пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные»

Количество питающихся человек	Количество блюд, шт./день	Норматив образования отхода k (кг/блюдо)	Время работы, сут	Планируемое количество образования отхода, т/год
1	2	3	4	5
14	3	0,03	132	0,1663

Планируемое количество образования отхода «пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные» составляет **0,1663 т/год**.

• **Тормозные колодки отработанные без накладок асбестовых**

Планируемое количество образования отхода «тормозные колодки отработанных без накладок асбестовых» рассчитывается по формуле:

$$M = \sum N_i * n_i * m_i * L_i / L_{ni} * 10^{-3}, \text{ т/год,}$$

где: N_i - количество транспортных технических средств i-той марки, шт.;

L_i - средний годовой пробег (время работы) автомобиля каждой марки, тыс. км/год (час./год);

L_{ni} - норма пробега (времени работы) автомобиля каждой марки до замены тормозных колодок, тыс. км (час./год);

m_i - масса одной тормозной колодки, кг;

n_i - количество колодок на 1 ед. транспортного средства i-той марки, шт.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Таблица 7.34 - Расчет количества образования отхода «тормозные колодки отработанных без накладок асбестовых»

Вид транспортного средства	Количество единиц техники, шт.	Количество установленных колодок на 1 а/м, шт.	Среднее годовое время работы транспортного средства, тыс. км (час/год)	Норма пробега а/м до замены колодок, тыс. км (м/часы)	Масса одной тормозной колодки, кг	Предлагаемый норматив образования тормозных колодок отработанных в среднем за год, т/год
КамАЗ 5511	7	10	14,640	40	2,0	0,05124
Автокран «Клинцы» КС-35719-7-02 шасси КАМАЗ 43118	1	6	5,602	40	2,0	0,00168
Бур. Станок УРБ 2А2 на базе КамАЗ-5350	1	6	0,010	40	4,76	0,000007
Итого:						0,0529

Планируемое количество образования отхода «тормозные колодки отработанных без накладок асбестовых» составляет **0,0529 т/год**.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Таблица 7.35 - Сводные данные по образующимся отходам, кодам по ФККО, классу опасности при получении ЗШМ

№ п/п	Наименование вида отхода	Код по ФККО	Класс опасности	Отходообразующий вид деятельности, процесс	Планируемое количество образования отходов в среднем за год в тоннах
1	2	3	4	5	6
1	аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом	9 20 110 01 53 2	II	обслуживание и ремонт транспортных средств, экшпуатация, замена аккумуляторов	0,9148
Итого II класса опасности:					
2	отходы минеральных масел моторных	4 06 110 01 31 3	III	использование по назначению с утратой потребительских свойств	0,395064
3	отходы минеральных масел трансмиссионных	4 06 150 01 31 3	III	использование по назначению с утратой потребительских свойств	0,265395
4	фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные	9 21 302 01 52 3	III	обслуживание и ремонт транспортных средств	0,0126
5	фильтры очистки топлива автотранспортных средств отработанные	9 21 303 01 52 3	III	обслуживание и ремонт транспортных средств	0,0112
Итого III класса опасности:					
6	спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, загрязненная	4 02 110 01 62 4	IV	замена средств индивидуальной защиты (производственной одежды), использование по назначению с утратой потребительских свойств	0,0555
7	обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	4 03 101 00 52 4	IV	замена средств индивидуальной защиты (производственной обуви), использование по назначению с утратой потребительских свойств	0,0143
8	средства индивидуальной защиты глаз, рук, органов слуха в смеси, утратившие потребительские свойства	4 91 105 11 52 4	IV	замена средств индивидуальной защиты, использование по назначению с утратой потребительских свойств	0,0034
9	мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	IV	работа сотрудников предприятия, чистка и уборка нежилых помещений	0,700

№ п/п	Наименование вида отхода	Код по ФККО	Класс опасности	Отходообразующий вид деятельности, процесс	Планируемое количество образований отходов в среднем за год в тоннах
1	2	3	4	5	6
10	обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	9 19 204 02 60 4	IV	обслуживание и ремонт транспортных средств	0,0261
11	шины пневматические автомобильные отработанные	9 21 110 01 50 4	IV	обслуживание и ремонт транспортных средств	0,99057
12	фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные	9 21 301 01 52 4	IV	обслуживание и ремонт транспортных средств	0,0218
Итого IV класса опасности:					
13	лом и отходы изделий из полиэтиленерефталата незагрязненные	4 34 181 01 51 5	V	использование по назначению с утратой потребительских свойств	0,9224
14	лом и отходы, содержащие загрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	4 61 010 01 20 5	V	обслуживание и ремонт транспортных средств	0,3968
15	каска защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства	4 91 101 01 52 5	V	замена средств индивидуальной защиты (каска), использование по назначению с утратой потребительских свойств	0,0042
16	респираторы фильтрующие текстильные, утратившие потребительские свойства	4 91 103 11 61 5	V	замена средств индивидуальной защиты, использование по назначению с утратой потребительских свойств	0,0025
17	пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные	7 36 100 01 30 5	V	приготовление, употребление пищи, продуктов, сбор пищевых отходов кухонь, организаций общественного питания	0,1663
18	тормозные колодки отработанные без накладок асбестовых	9 20 310 01 52 5	V	обслуживание и ремонт транспортных средств	0,0529
Итого V класса опасности:					
Всего					1,5451
Всего					5,0845

7.1.3.2 Обращение с отходами производства и потребления

Накопление образующихся отходов при реализации намечаемой хозяйственной деятельности осуществляется в соответствии с требованиями, установленными в статье 13_4. Федерального закона от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» и СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий».

Накопление отходов образующихся за счет жизнедеятельности работников, занятых при реализации намечаемой деятельности, планируется осуществлять по существующей на СП «Артемовская ТЭЦ» схеме отдельно по их видам, классам опасности с тем, чтобы обеспечить их передачу сторонним организациям.

Накопление отходов, образующихся в результате технического обслуживания и ремонта техники, осуществляется на территории подрядной организации, выполняющей работы с применением спецтехники, по существующей на предприятии схеме отдельно по их видам, классам опасности с тем, чтобы обеспечить их передачу сторонним организациям.

При накоплении отходов обеспечиваются условия, при которых они не оказывают вредного воздействия на состояние окружающей среды и здоровье людей.

Все площадки, предназначенные для накопления отходов II-V классов опасности, имеют твердое непроницаемое покрытие (бетонное, асфальтовое), а сами отходы накапливаются в закрытых герметичных емкостях, что препятствует проникновению загрязняющих веществ в почву. Площадки устроены согласно СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий». Места хранения оборудованы средствами пожаротушения согласно РД 153-34.0-03.301-00 (ВППБ 01-02-95*) «Правила пожарной безопасности для энергетических предприятий».

Предложения по условиям накопления отходов, образующихся при реализации намечаемой деятельности, представлены в таблице 7.36.

По мере накопления отходы передаются по договорам специализированным организациям, имеющим лицензию на осуществление деятельности по сбору,

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №
--------------	--------------	--------------

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV классов опасности.

Транспортировка отходов осуществляется способами, исключающими возможность их потери в процессе перевозки, также исключено возникновение ситуаций, которые могут привести к авариям с причинением вреда окружающей среде, здоровью людей, хозяйственными и иными объектами.

Сведения по передаче отходов специализированным организациям, имеющим лицензию на осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV классов опасности, представлены в таблице 7.37.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Таблица 7.36 - Сведения по условиям накопления отходов, образующихся при реализации намечаемой деятельности (предлагаемый к реализации вариант)

№ п/п	Наименование отходов	Код по ФККО	Класс опасности	Предлагаемое количество образования отходов, тонн	Условия накопления отходов	Периодичность вывоза
1	2	3	4	5	6	7
1	аккумуляторы свинцовые отработанные поврежденные, с электролитом	9 20 110 01 53 2	II	0,9148	до вывоза хранятся на стеллажах (вместимость 1 т) в закрытом помещении, раздельно с другими отходами	1 раз в 11 месяцев
2	отходы минеральных масел моторных	4 06 110 01 31 3	III	0,395064	до вывоза хранятся в закрытой полиэтиленовой емкости (200 л / 0,18 т), предназначенной для хранения отработанных технических жидкостей, на поддоне, раздельно с другими отходами, под навесом на площадке с твердым покрытием или в помещении с бетонным покрытием, где исключается контакт с открытым огнем. Места хранения оборудованы средствами пожаротушения согласно РД 153-34.0-03.301-00 (ВППБ 01-02-95*) «Правила пожарной безопасности для энергетических предприятий»	1 раз в 11 месяцев
3	отходы минеральных масел трансмиссионных	4 06 150 01 31 3	III	0,265395	до вывоза хранятся в закрытой металлической емкости (200 л / 0,18 т), на поддонах, раздельно с другими отходами, под навесом на площадке с твердым покрытием или в помещении с бетонным покрытием, где исключается контакт с открытым огнем. Места хранения оборудованы средствами пожаротушения согласно РД 153-34.0-03.301-00 (ВППБ 01-02-95*) «Правила пожарной безопасности для энергетических предприятий»	1 раз в 11 месяцев

№ п/п	Наименование отходов	Код по ФККО	Класс опасности	Предлагаемое количество образования отходов, тонн	Условия накопления отходов	Периодичность вывоза
1	2	3	4	5	6	7
4	фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные	9 21 302 01 52 3	III	0,0126	до вывоза хранятся в металлической емкости (емкость 0,2 м ³ / 0,16 т) в смеси, в помещении с бетонным покрытием, где исключается контакт с открытым огнем. Места хранения оборудованы средствами пожаротушения согласно РД 153-34.0-03.301-00 (ВППБ 01-02-95*) «Правила пожарной безопасности для энергетических предприятий»	1 раз в 11 месяцев
5	фильтры очистки топлива автотранспортных средств отработанные	9 21 303 01 52 3	III	0,0112		
6	спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	4 02 110 01 62 4	IV	0,0555		
7	обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	4 03 101 00 52 4	IV	0,0143		1 раз в 11 месяцев
8	каска защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства	4 91 101 01 52 5	V	0,0042		
9	респираторы фильтрующие текстильные, утратившие потребительские свойства	4 91 103 11 61 5	V	0,0025		
10	средства индивидуальной защиты глаз, рук, органов слуха в смеси, утратившие потребительские свойства	4 91 105 11 52 4	IV	0,0034		1 раз в 11 месяцев
11	мусор от офисных и	7 33 100 01 72 4	IV	0,700		1 сутки

№ п/п	Наименование отходов	Код по ФККО	Класс опасности	Предлагаемое количество образования отходов, тонн	Условия накопления отходов	Периодичность вывоза
1	2	3	4	5	6	7
	бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)				металлической емкости (вместимость 0,8 м ³ / 0,16 т) раздельно с другими отходами, на открытой площадке с твердым покрытием, где исключен контакт с открытым огнем	(3 суток)*
12	обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	9 19 204 02 60 4	IV	0,0261	до вывоза хранится в закрытой металлической емкости (вместимость 0,8 м ³ / 0,18 т), на поддонах, раздельно с другими отходами, под навесом на площадках с твердым покрытием или в помещении с бетонным покрытием, где исключается контакт с открытым огнем. Места хранения оборудованы средствами пожаротушения согласно РД 153-34.0-03.301-00 (ВППБ 01-02-95*) "Правила пожарной безопасности для энергетических предприятий"	1 раз в 11 месяцев
13	шины пневматические автомобильные обработанные	9 21 110 01 50 4	IV	0,99057	до вывоза хранится без тары раздельно с другими отходами на площадке с твердым покрытием вместимостью 1,0 т, где исключен контакт с открытым огнем	1 раз в 11 месяцев
14	фильтры воздушные автотранспортных средств обработанные	9 21 301 01 52 4	IV	0,0218	до вывоза хранится в закрытой металлической емкости (вместимость 0,2 м ³ / 0,16 т) раздельно с другими отходами, на площадке с твердым покрытием или в помещении с бетонным покрытием, где исключен контакт с открытым огнем	1 раз в 11 месяцев
15	лом и отходы изделий из полиэтилентерефталата незагрязненные	4 34 181 01 51 5	V	0,9224	до вывоза хранится без тары раздельно с другими отходами, в помещении с бетонным покрытием вместимостью 1,5 т, где исключен контакт с открытым огнем	1 раз в 11 месяцев
16	лом и отходы, содержащие незагрязненные черные	4 61 010 01 20 5	V	0,3968	до вывоза хранится без тары раздельно с другими отходами на площадке с	1 раз в 11 месяцев

№ п/п	Наименование отходов	Код по ФККО	Класс опасности	Предлагаемое количество образования отходов, тонн	Условия накопления отходов	Периодичность вывоза
1	2	3	4	5	6	7
	металлы в виде изделий, кусков, несортированные				твёрдым покрытием вместимостью 1,0 т	
17	пищевые отходы кухни и организаций общественного питания несортированные	7 36 100 01 30 5	V	0,1663	до вывоза хранится в закрытой металлической емкости (вместимость 0,8 м³ / 0,24 т) на открытой площадке с твёрдым покрытием, раздельно с другими отходами	1 сутки*
18	тормозные колодки отработанные без накладок асбестовых	9 20 310 01 52 5	V	0,0529	до вывоза хранится в закрытой металлической емкости (вместимость 1 м³ / 0,25 т), раздельно с другими отходами, на площадке с твёрдым покрытием или в помещении с бетонным покрытием	1 раз в 11 месяцев

Таблица 7.37 - Сведения по передаче отходов специализированным организациям (предлагаемый к реализации вариант)

№ п/п	Наименование отходов	Код по ФККО	Класс опасности	Предлагаемое количество образований отходов, тонн	Операция по обращению с отходом
1	2	3	4	5	6
1	аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом	9 20 110 01 53 2	II	0,9148	Передача ООО "ЭкоСтар Технолоджи" Лицензия от 26.01.2023 № Л020-00113-25/00115260. ИНН 2536157920 (утилизация)
2	отходы минеральных масел моторных	4 06 110 01 31 3	III	0,395064	Передача ООО "ЭкоСтар Технолоджи" Лицензия от 26.01.2023 № Л020-00113-25/00115260. ИНН 2536157920 (утилизация)
3	отходы минеральных масел трансмиссионных	4 06 150 01 31 3	III	0,265395	Передача ООО "ЭкоСтар Технолоджи" Лицензия от 26.01.2023 № Л020-00113-25/00115260. ИНН 2536157920 (утилизация)
4	фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные	9 21 302 01 52 3	III	0,0126	Передача ООО "ЭкоСтар Технолоджи" Лицензия от 26.01.2023 № Л020-00113-25/00115260. ИНН 2536157920 (обезвреживание)
5	фильтры очистки топлива автотранспортных средств отработанные	9 21 303 01 52 3	III	0,0112	Передача ООО "ЭкоСтар Технолоджи" Лицензия от 26.01.2023 № Л020-00113-25/00115260. ИНН 2536157920 (обезвреживание)
6	спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон,	4 02 110 01 62 4	IV	0,0555	Передача ООО "ЭкоСтар Технолоджи" Лицензия от 26.01.2023 № Л020-00113-25/00115260.

№ п/п	Наименование отходов	Код по ФККО	Класс опасности	Предлагаемое количество образований отходов, тонн	Операция по обращению с отходом
1	2	3	4	5	6
	утрачившая потребительские свойства, незагрязненная				ИНН 2536157920 (обезвреживание)
7	обувь кожаная рабочая, утрачившая потребительские свойства	4 03 101 00 52 4	IV	0,0143	Передача ООО "ЭкоСтар Технолоджи" Лицензия от 26.01.2023 № ЛЮ20-001113-25/00115260. ИНН 2536157920 (обезвреживание)
8	средства индивидуальной защиты глаз, рук, органов слуха в смеси, утрачившие потребительские свойства	4 91 105 11 52 4	IV	0,0034	Передача ООО "ЭкоСтар Технолоджи" Лицензия от 26.01.2023 № ЛЮ20-001113-25/00115260. ИНН 2536157920 (обезвреживание)
9	мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	IV	0,700	Передача ООО "ЭкоСтар Технолоджи" Лицензия от 26.01.2023 № ЛЮ20-001113-25/00115260. ИНН 2536157920 (обезвреживание)
10	обирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	9 19 204 02 60 4	IV	0,0261	Передача ООО "ЭкоСтар Технолоджи" Лицензия от 26.01.2023 № ЛЮ20-001113-25/00115260. ИНН 2536157920 (обезвреживание)

№ п/п	Наименование отходов	Код по ФККО	Класс опасности	Предлагаемое количество образования отходов, тонн	Операция по обращению с отходом
1	2	3	4	5	6
11	шины пневматические автомобильные отработанные	9 21 110 01 50 4	IV	0,99057	Передача ООО "ЭкоСтар Технологии" Лицензия от 26.01.2023 № Л020-00113-25/00115260. ИНН 2536157920 (утилизация)
12	фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные	9 21 301 01 52 4	IV	0,0218	Передача ООО "ЭкоСтар Технологии" Лицензия от 26.01.2023 № Л020-00113-25/00115260. ИНН 2536157920 (обезвреживание)
13	лом и отходы изделий из полиэтилентерефталата незагрязненные	4 34 181 01 51 5	V	0,9224	отход может быть передан КГУП «Приморский экологический оператор» с целью сбора, транспортирования и утилизации (лицензия № Л020-00113-25/00105389 от 15.12.05.2022 г. на осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV классов опасности)
14	лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	4 61 010 01 20 5	V	0,3968	отход может быть передан по договору ООО «Метресурс», ООО «Ост-Сумет», «ПримЭкоМет» с целью переработки и реализации
15	каска защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства	4 91 101 01 52 5	V	0,0042	отход может быть передан КГУП «Приморский экологический оператор» с целью сбора, транспортирования и утилизации (лицензия № Л020-00113-25/00105389 от 15.12.05.2022 г. на осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV

№ п/п	Наименование отходов	Код по ФККО	Класс опасности	Предлагаемое количество образования отходов, тонн	Операция по обращению с отходом
1	2	3	4	5	6 классов опасности)
16	респираторы фильтрующие текстильные, утратившие потребительские свойства	4 91 103 11 61 5	V	0,0025	отход может быть передан КГУП «Приморский экологический оператор» с целью сбора, транспортирования и утилизации (лицензия № Л020-00113-25/00105389 от 15.12.05.2022 г. на осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV классов опасности)
17	пищевые отходы кухни и организаций общественного питания несортированные	7 36 100 01 30 5	V	0,1663	отход может быть передан КГУП «Приморский экологический оператор» с целью сбора, транспортирования и утилизации (лицензия № Л020-00113-25/00105389 от 15.12.05.2022 г. на осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV классов опасности)
18	тормозные колодки отработанные без накладок асбестовых	9 20 310 01 52 5	V	0,0529	отход может быть передан по договору ООО «Метресурс», ООО «Ост-Сумет», «ПримЭкоМет» с целью переработки и реализации

Согласно ст. 26 Федерального закона № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» в материалах ОВОС разработана программа экологического контроля (ПЭК), в которой учтена деятельность с отходами согласно решениям технической документации (см. раздел 10.5.).

Выводы: При соблюдении условий по обращению с отходами производства и потребления, образующихся в результате реализации намечаемой деятельности, ухудшение экологической обстановки в районе проведения работ не прогнозируется.

7.1.3.3 Расчет платы за размещение отходов

Расчет размера платы за размещение отходов, образующихся при реализации намечаемой деятельности, выполнен в соответствии с Постановлением Правительство Российской Федерации от 3 марта 2017 года № 255 «Об исчислении и взимании платы за негативное воздействие на окружающую среду».

Плата за размещение отходов в пределах лимитов на размещение отходов, а также в соответствии с отчетностью об образовании, утилизации, обезвреживании и о размещении отходов, представляемой субъектами малого и среднего предпринимательства согласно законодательству Российской Федерации в области обращения с отходами ($\Pi_{\text{лр}}$), рассчитывается по формуле:

$$\Pi_{\text{лр}} = \sum_{i=1}^n M_{\text{л}j} \times H_{\text{пл}j} \times K_{\text{от}} \times K_{\text{л}} \times K_{\text{ст}}$$

где $M_{\text{л}j}$ – платежная база за размещение отходов j -го класса опасности, определяемая лицом, обязанным вносить плату, за отчетный период как масса или объем размещенных отходов в количестве, равном или менее установленных лимитов на размещение отходов, тонна (куб.м);

$H_{\text{пл}j}$ – ставка платы за размещение отходов j -го класса опасности в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 13 сентября 2016 года № 913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах» и Постановлением Правительства Российской Федерации от 29 июня 2018 года № 758 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду при размещении твердых коммунальных отходов IV класса опасности (малоопасные) и внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации», рублей/тонна (рублей/куб. м);

$K_{\text{от}}$ – дополнительный коэффициент к ставке платы за размещение отходов j -го класса опасности для территорий или их частей, подлежащих особой охране;

Взам. Инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

						Материалы оценки воздействия на окружающую среду	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		216

K_L – коэффициент к ставке платы за размещение отходов j -го класса опасности за объем или массу отходов производства и потребления, размещенных в пределах лимитов на их размещение, а также в соответствии с отчетностью об образовании, использовании, обезвреживании и о размещении отходов производства и потребления, представляемой в соответствии с законодательством Российской Федерации в области обращения с отходами, равный 1;

$K_{ст}$ – стимулирующий коэффициент к ставке платы за размещение отходов j -го класса опасности, принимаемый в соответствии с пунктом 6 статьи 16_3 Федерального закона от 10.01.2002 года № 7 «Об охране окружающей среды»;

m – количество классов опасности отходов.

В расчете размера платы за размещение отходов (за исключением твердых коммунальных отходов IV класса опасности) использованы базовый норматив платы за размещение отходов на 2018 год и коэффициент 1,08 (Постановление правительства РФ № 913 от 13.09.2016 г. и Постановление правительства РФ № 39 от 24.01.2020 г.).

В расчете размера платы за размещение отхода «мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)» использованы ставки платы за 1 тонну отхода на 2020 год (Постановление Правительства Российской Федерации от 29 июня 2018 года № 758).

Плата за размещение отходов, образующихся при реализации намечаемой деятельности по предлагаемому варианту, составляет 108,38 руб.

Расчет платы за размещение отходов представлен в таблице 7.38.

Инов. № подл.	
Подп. и дата	
Взам. Инов. №	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Таблица 7.38 – Расчет платы за размещение отходов (предлагаемый к реализации вариант)

N п/п	Наименование вида отходов	Код отходов в соответствии с ФККО	Класс опасности отходов в соответствии с ФККО	Установленный лимит на размещение отходов (тонн)	Движение отходов, образующихся в отчетном периоде (тонн)						в том числе:		Размещено в отчетном периоде, передано другим организациям в целях размещения	15	16	17	18	19	20	21	22	23	Сумма платы		26
					6	7	8	9	10	11	12	13											14	в пределах установленного лимита	
1	спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, загрязненная	4 02 110 01 62 4	IV	0,0555	0,0555	-	-	-	-	-	-	0,0555	0,0555	663,2	0,0	1	5	1	1	1	1,08	-	39,75	-	28,4
2	обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	4 03 101 00 52 4	IV	0,0143	0,0143	-	-	-	-	-	-	0,0143	0,0143	663,2	0,0	1	5	1	1	1	1,08	-	10,24	-	10,24
3	мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	IV	0,7000	0,7000	-	-	-	-	-	-	0,7000	0,7000	95,0	0,0	1	5	1	1	1	-	-	66,50	-	66,5

7.1.4 Почвы и земельные ресурсы

Технология получения продукта (ЗШМ), использование которой может оказать воздействие на окружающую среду, реализуется на золоотвале СП «Артемовская ТЭЦ».

Оценка воздействия на компоненты окружающей среды при получении ЗШМ на золоотвале СП «Артемовская ТЭЦ» представлена в Материалах ОВОС.

Процесс использования (применения) ЗШМ (в различных отраслях промышленности, на различных территориях) не является планируемой хозяйственной деятельностью СП «Артемовская ТЭЦ» и рассматривается в отдельной проектной документации.

Реализация намечаемой деятельности - получение продукта (ЗШМ) возможна только после получения положительного заключения государственной экологической экспертизы (ст. 33. ФЗ от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды», ст. 1 ФЗ от 23.11.1995 № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе»).

Оценить воздействие на компоненты окружающей среды при использовании (применении) ЗШМ возможно только после получения (производства) промышленной партии ЗШМ согласно требованиям проекта технической документации (Технологического Регламента), получившего положительное заключение государственной экологической экспертизы.

Намечаемая деятельность заключается в получении продукта «Материал – золошлаковые смеси, получаемый в результате деятельности СП «Артемовская ТЭЦ»».

Месторасположение намечаемой деятельности – золоотвал №2 СП «Артемовская ТЭЦ», секция №2.

Административно золоотвал расположен: Приморский край, г. Артем. Кадастровый номер земельного участка 25:27:100101:172.

Для получения продукта (ЗШМ) изъятие дополнительных земель не предусматривается.

При получении продукта (ЗШМ) потенциально опасные химические и биологические вещества не используются. При получении продукта (ЗШМ) исключается перемещение и вынос загрязняющих веществ с дождевыми и тальными водами в почвы. Воздействие на почвы возможно косвенным путем в результате загрязнения атмосферного воздуха при выполнении работ по получению ЗШМ.

Проведенные расчеты загрязнения атмосферного воздуха по вредным веществам не выявили превышений гигиенических нормативов на границе СЗЗ и жилой застройке (жилые дома по ул. Большой, расположенные с юго-западной стороны на расстоянии 60 м от территории золоотвала). Степень воздействия на атмосферный воздух при реализации намечаемой деятельности не превысит допустимых значений.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Возможное воздействие объектов накопления отходов предприятия на почвы – попадание в них загрязняющих веществ, содержащихся в отходах, исключено за счет использования системы защиты окружающей среды: обустройство площадок накопления отходов специальными материалами (асфальтовое и бетонное покрытие площадок). Накопление отходов, образующихся в результате технического обслуживания и ремонта техники, осуществляется подрядной организацией на площадках для накопления отходов. По мере накопления отходы вывозятся на обезвреживание или утилизацию по договорам со специализированными организациями, имеющими лицензию на осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV классов опасности.

7.1.4.1 Характеристика почв в районе расположения золоотвала

В период апробации технологии получения ЗШМ выполнены исследования почв территории, прилегающей к золоотвалу.

Отбор проб произведен в четырех контрольных точках, расположенных у подошвы дамб золоотвала, на глубине (0-5 см) и (5-20 см).

Карта-схема расположения точек отбора проб почв представлена на рисунке 16.



Рисунок 16 - Карта-схема расположения точек отбора проб почв

Результаты полученных исследований почв представлены в таблице 7.39.

Взам. Инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Таблица 7.39 - Результаты исследований почв (глубина 0-20 см)

№ п/п	Наименование показателя	Норматив*	Результаты исследований почв			
			Проба 1 (Протокол №118-2203/05 от 15.04.2022 г.)	Проба 2 (Протокол №118-2203/05 от 15.04.2022 г.)	Проба 3 (Протокол №118-2203/05 от 15.04.2022 г.)	Проба 4 (Протокол №118-2203/05 от 15.04.2022 г.)
			(0-20 см)	(0-20 см)	(0-20 см)	(0-20 см)
1	2	3	4	5	6	7
1	Фенол, мг/кг	-	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
2	Бенз(а)пирен, мг/кг	0,02	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
3	Нефтепродукты, млн-1	-	7	7	7	6
<i>Валовые формы</i>						
4	Цинк, мг/кг	220,0	12,8	13,4	13,7	16,3
5	Кадмий, мг/кг	2,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
6	Мышьяк, мг/кг	10,0	0,81	0,99	0,84	1,15
7	Никель, мг/кг	80,0	29,6	28,6	28,8	31,5
8	Медь, мг/кг	132,0	3,5	3,8	4,3	3,8
9	Свинец, мг/кг	130,0	4,07	6,65	4,47	4,07
10	Марганец, мг/кг	1500	100	114	125	130
11	Ртуть, млн-1	2,1	0,010	0,009	0,011	0,014
12	Сера, млн-1	160	445,5	80,1	102,3	151,4
<i>Подвижные формы</i>						
13	Хром, млн-1	6,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
14	Кобальт, млн-1	5,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0

Согласно проведенным исследованиям почвы в районе расположения золоотвала Артемовской ТЭЦ в период апробации технологии получения ЗШМ превышений гигиенических нормативов не обнаружено.

Выводы: Для получения продукта (ЗШМ) изъятие дополнительных земель не предусматривается. Потенциально опасные химические и биологические вещества не используются. При получении продукта (ЗШМ) исключается перемещение и вынос загрязняющих веществ с дождевыми и талыми водами в почвы.

Взам. Инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

Согласно проведенным исследованиям почвы в районе расположения золоотвала Артемовской ТЭЦ в период апробации технологии получения ЗШМ превышений гигиенических нормативов, установленных в ГН 2.1.7.2511-09 «Ориентировочно допустимые концентрации (ОДК) химических веществ в почве» [63], не обнаружено.

Таким образом, дополнительного воздействия на почвы территории, прилегающей к золоотвалу, оказываться не будет.

7.1.5 Растительный и животный мир

Технология получения продукта (ЗШМ), использование которой может оказать воздействие на окружающую среду, реализуется на золоотвале СП «Артемовская ТЭЦ».

Оценка воздействия на компоненты окружающей среды при получении ЗШМ на золоотвале СП «Артемовская ТЭЦ» представлена в Материалах ОВОС.

Процесс использования (применения) ЗШМ (в различных отраслях промышленности, на различных территориях) не является планируемой хозяйственной деятельностью СП «Артемовская ТЭЦ» и рассматривается в отдельной проектной документации.

Реализация намечаемой деятельности - получение продукта (ЗШМ) возможна только после получения положительного заключения государственной экологической экспертизы (ст. 33. ФЗ от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды», ст. 1 ФЗ от 23.11.1995 № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе»).

Оценить воздействие на компоненты окружающей среды при использовании (применении) ЗШМ возможно только после получения (производства) промышленной партии ЗШМ согласно требованиям проекта технической документации (Технологического Регламента ТР), получившего положительное заключение государственной экологической экспертизы.

Намечаемая деятельность заключается в получении продукта «Материал – золошлаковые смеси, получаемый в результате деятельности СП «Артемовская ТЭЦ»».

Основными возможными воздействиями на растительный и животный мир в районе расположения золоотвала являются:

- загрязнение атмосферного воздуха, обусловленное выбросами загрязняющих веществ от работы двигателей внутреннего сгорания (ДВС) техники и выбросами пыли неорганической с содержанием кремния 20-70 процентов;
- акустическое (шумовое) воздействие, создаваемое машинами и механизмами.

В зону воздействия намечаемой деятельности (получение ЗШМ на золоотвале Артемовской ТЭЦ) будет попадать:

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Материалы оценки воздействия на окружающую среду	Лист
							223

- в северо-западном направлении – золоотвал №1 Артемовской ТЭЦ, далее, на расстоянии 1,8 км г. Артем
- в северном направлении на расстоянии 260 м. п. Артемовский
- в юго-западном направлении с. Олений, на расстоянии около 575 м.
- в южном направлении, на расстоянии 640 м., земли сельскохозяйственного назначения;
- в юго-восточном направлении, на расстоянии 3,31 км, пгт. Шкотово.

Для таких территорий городской среды как частный сектор (в частности частные подворья, улицы) характерно обилие домашних и бездомных животных, наличие мелких млекопитающих - синантропных грызунов (таких как домовая мышь, серая крыса), добываемых домашними кошками и собаками, наличие синантропных птиц (серых ворон, сорок, сизых голубей, домовых воробьев, синиц и др.), насекомых (таракан, комнатная муха и пр.). В недавно застроенных микрорайонах с многоэтажной застройкой в отличие от частного сектора, наличие участков с растительным покровом, как среды обитания птиц и других животных, минимально.

Проведенные расчеты загрязнения атмосферного воздуха (см. *раздел 7.1*) по вредным веществам не выявили превышений гигиенических нормативов на границе СЗЗ и жилой застройки.

Степень негативного воздействия на атмосферный воздух и почвы в границах ближайшей жилой застройки не превысит допустимых значений (результаты расчетов представлены в *подразделе 7.1.1*)

Анализ акустического расчета показал, что эквивалентные значения уровней шума на границе СЗЗ и на жилой застройке, а также уровни шумового воздействия в октавных полосах частот при производстве работ по выемке, погрузке и транспортировке ЗШМ (в границах золоотвала) не превышают нормативных значений (см. *см. подраздел 7.1.1.4*).

Ввиду того, степень негативного воздействия на атмосферный воздух и почвы в границах ближайшей жилой застройки находится в нормативных пределах, а также то, что представители животного мира на данной территории в значительной степени адаптировались к антропогенному воздействию (шум города, промышленные предприятия), намечаемая хозяйственная деятельность не приведет к увеличению антропогенной нагрузки на животный мир территории.

В связи с отсутствием значимого влияния работ по получению ЗШМ на флору и наземную фауну рассматриваемого района, ущерб растительному и животному миру не прогнозируется.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Выводы: В связи с существующими техногенными нагрузками на растительный и животный мир рассматриваемого района, намечаемая хозяйственная деятельность (получение ЗШМ) не окажет дополнительного влияния на современное состояние существующих биоценозов.

7.1.6 Здоровье населения

Ближайшая к площадке золоотвала жилая застройка - жилые дома в п. Артемовский, расположенные с северной стороны на расстоянии 260 м от территории золоотвала.

При реализации намечаемой деятельности воздействие на здоровье населения может прогнозироваться в результате следующих основных неблагоприятных факторов:

- загрязнение атмосферного воздуха, обусловленное выбросами загрязняющих веществ от работы двигателей внутреннего сгорания (ДВС) техники и выбросами пыли неорганической с содержанием кремния 20-70 процентов;
- акустическое (шумовое) воздействие, создаваемое машинами и механизмами.

В целях обеспечения безопасности населения и в соответствии с Федеральным Законом от 30.03.1999 г. № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» вокруг объектов и производств, являющихся источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека устанавливается специальная территория с особым режимом использования – санитарно-защитная зона (СЗЗ), размер которой обеспечивает уменьшение воздействия загрязнения на атмосферный воздух (химического, биологического, физического) до значений, установленных гигиеническими нормативами.

Основные правила установления регламентированных границ СЗЗ сформулированы в СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов».

Воздействие на атмосферный воздух прогнозируется в пределах нормативных значений. Степень негативного воздействия на атмосферный воздух в границах ближайшей жилой застройки (жилые дома в п. Артемовский, расположенные с северной стороны на расстоянии 260 м от территории золоотвала) не превысит допустимых значений, что свидетельствует о допустимости намечаемой хозяйственной деятельности с точки зрения воздействия на атмосферный воздух, а, следовательно, и на здоровье населения.

Выводы: По результатам выполненных расчетов загрязнения атмосферного воздуха по вредным веществам не выявлено превышений гигиенических нормативов на границе СЗЗ и жилой застройки. Степень воздействия на атмосферный воздух в границах ближайшей жилой застройки не превысит допустимых значений.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Анализ акустического расчета показал, что эквивалентные значения уровней шума на границе СЗЗ и жилой застройки, а также уровни шумового воздействия в октавных полосах частот при производстве работ по выемке, погрузке и транспортировке ЗШМ (в границах золоотвала) не превышают нормативных значений. Данные результаты расчета меньше ПДУ шума территории жилой зоны в дневное время (55 дБА). В соответствии с полученными результатами акустическое (шумовое) воздействие, создаваемое техникой, соответствует санитарным нормам (СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»). Таким образом, воздействие на здоровье населения не предусматривается.

7.1.7 Особо охраняемые природные территории (ООПТ)

В связи с тем, что ООПТ федерального значения, а также территории, зарезервированные под создание новых ООПТ федерального значения, участок изысканий не находится в границах ООПТ федерального значения, воздействие намечаемой деятельности на эту территорию не прогнозируется.

7.1.8 Оценка воздействия намечаемой деятельности на экзогенные геологические процессы

Вечная мерзлота и аномальные геокриологические явления в районе размещения золоотвала Артемовской ТЭЦ отсутствуют.

Нормативная глубина промерзания для различных грунтов составляет:

- глина или суглинок – 1,30 м;
- супесь, песок пылеватый или мелкий – 1,60 м;
- песок средней крупности, крупный или гравелистый – 1,80 м;
- крупнообломочные грунты – 2,0 м.

По данным СП 115.13330.2016 «Геофизика опасных природных воздействий. Актуализированная редакция СНиП 22-01-95» и инженерных изысканий, выполненных ранее район расположения золоотвала не подвержен оползневым процессам.

По данным СП 115.13330.2016 «Геофизика опасных природных воздействий. Актуализированная редакция СНиП 22-01-95» и инженерных изысканий, выполненных ранее район расположения золоотвала не является селеопасным.

Согласно Экспертному заключению №12/003012 от 18.08.2015 г., выданному ФГБУ «Иркутская МВЛ», эффективная удельная активность золошлаков, расположенных на золоотвале Артемовской ТЭЦ, не превышает 84 Бк/кг, что соответствует I классу по

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Материалы оценки воздействия на окружающую среду

радиационной безопасности строительных материалов согласно СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009)»

Аварий и аварийных ситуаций за период эксплуатации на ГТС Артемовской ТЭЦ не возникало.

Вывод: Новое строительство, а также внесение изменений в конструктивные элементы золоотвала Артемовской ТЭЦ (изменение параметров и характеристик и пр.) не предусматривается, таким образом, реализация намечаемой деятельности на действующем золоотвале СП «Артемовская ТЭЦ» дополнительного воздействия на экзогенные геологические процессы не окажет.

7.2 Альтернативный вариант № 1

В данном разделе определено воздействие намечаемой деятельности по *альтернативному варианту № 1* – получение продукта «Материал – золошлаковые смеси, получаемый в результате деятельности СП «Артемовской ТЭЦ»» с дополнительным изъятием земельного участка площадью 10 га, расположенного с юго-восточной стороны золоотвала Артемовской ТЭЦ.

7.2.1 Атмосферный воздух

Исходным сырьем для получения ЗШМ являются золошлаковые отходы (ЗШО), образованные в результате термохимических превращений неорганической части топлива (бурые угли) при сгорании в топках котлов Артемовской ТЭЦ и транспортированные на золоотвал по системе гидрозолоудаления (ГЗУ). Иное сырье, материалы при получении ЗШМ не применяются.

Максимальное годовое количество получаемого ЗШМ - от 340 до 490 тыс. тонн.

Технология получения ЗШМ состоит из трех технологических операций:

- 1 Намыв золошлаков;
- 2 Вывоз золошлаков на земельный участок площадью 10 га, расположенный с юго-восточной стороны золоотвала (площадку для сушки);
- 3 Обезвоживание золошлаков.

Намыв золошлаков в карьер № 1 золоотвала Артемовской ТЭЦ осуществляется по существующей схеме заполнения.

Процесс преобразования исходного сырья в ЗШМ заключается в организации отведения свободной осветленной воды из пор золы и шлака до влажности 20-50% (осушение).

Взам. Инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

При намыве и обезвоживании золошлаков, преобразовании исходного сырья в ЗШМ путем отвода свободной воды из пор золы и шлака до влажности 20-50%, источники воздействия на атмосферный воздух отсутствуют. Согласно «Методическому пособию по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов» (Новороссийск: ЗАО «НИПИОТСТРОМ», 2000) при влажности материала более 20 %, выбросы в атмосферу отсутствуют.

Обустройство площадки для сушки золошлаков

Площадка для сушки золошлаков обустраивается противотрационным экраном – геомембраной толщиной 1,5 мм. Геомембрана представляет собой синтетический материал из полиэтиленового сырья высокого давления и низкой плотности (ПВД).

Перед выполнением работ по укладке геомембраны подготавливается подстилающий слой, который включает в себя работы по выравниванию поверхности площадки для сушки золошлаков строительными механизмами. Для исключения образования скоплений и застоев воды поверхность планируется с уклоном и уплотняется.

Планировка поверхности, включая обваловку площадки, предусмотрена гусеничным бульдозером Т-170 в количестве 1 ед.

Уплотнение поверхности предусмотрено самоходным катком ДУ-31А на пневматических шинах в количестве 1 ед.

На подготовленный подстилающий слой производят укладку геомембраны. Рулоны раскатывают вручную с расположением листов внахлест (10-15 см).

Полотнища геомембраны соединяют между собой сваркой. Сварка выполняется сварочным аппаратом горячего воздуха с комбинированным клином, либо ручным миниэкструдером.

Для предотвращения механических повреждений геомембраны, вызванных работой спецтехники, предусмотрено устройство защитного слоя толщиной 0,5 м. В качестве защитного слоя применяется суглинок в количестве 90 000 т.

Устройство защитного слоя представляет собой отсыпку суглинка, планировку поверхности (разравнивание) и его уплотнение.

В начальной стадии работ суглинок сгружается на край полотнища, а затем перемещается и разравнивается бульдозером.

Транспортировка суглинка на площадку для сушки золошлаков предусмотрена автосамосвалами КамАЗ-65115 в количестве 3 ед.

Планировка поверхности (разравнивание суглинка) предусмотрена гусеничными бульдозерами Т-170 в количестве 2 ед.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Уплотнение защитного слоя предусмотрено самоходным катком на пневматических шинах ДУ-31А в количестве 1 ед.

С целью предотвращения пыления золошлаков на золоотвале и суглинка на площадке для сушки золошлаков выполняется их увлажнение с помощью поливочных машин КО-806-01 на базе КамАЗ-43253 (2 ед.).

После выполнения основных технологических операций по получению ЗШМ на золоотвале осуществляется его контроль с целью определения соответствия полученного продукта предъявляемым к нему требованиям. После опробования и подтверждения качественных показателей ЗШМ (*1-й этап контроля качества ЗШМ*), производится его выемка и транспортировка на площадку для сушки золошлаков. Для выполнения буровых работ используется буровая установка УРБ 2А2 на базе КамАЗ-5350 (1 ед.).

Погрузка и транспортировка золошлаков на площадку для сушки золошлаков

Работы по погрузке золошлаков в автосамосвалы предусмотрено осуществлять экскаваторами ЭО-5122 в количестве 3 ед. Транспортировку золошлаков с золоотвала на площадку для сушки золошлаков предусмотрено осуществлять автосамосвалами КамАЗ-65115 в количестве 12 ед.

Устройство площадки для сушки золошлаков (разравнивание золошлаков) предусмотрено гусеничными бульдозерами Т-170 в количестве 8 ед.

С целью предотвращения пыления золошлаков на золоотвале и на площадке для сушки золошлаков выполняется их увлажнение с помощью поливочных машин КО-806-01 на базе КамАЗ-43253 (2 ед.).

Сушка золошлаков

Сушка золошлаков на площадке для сушки золошлаков осуществляется в течение 3-х месяцев. В этот период с целью предотвращения пыления верхних слоев золошлаков выполняется их увлажнение с помощью поливочной машины КО-806-01 на базе КамАЗ-43253 (1 ед.).

Получение и транспортировка ЗШМ потребителю

После осушения золошлаков на площадке для сушки золошлаков проводится *2-й этап контроля качества* на соответствие требованиям физико-механических показателей и влажности золошлаков с целью их подтверждения. Далее проводится разработка ЗШМ с погрузкой в самосвалы КамАЗ-65115 (14 ед.) с целью дальнейшей транспортировки к месту реализации. Работы по погрузке ЗШМ в автосамосвалы предусмотрено осуществлять экскаваторами ЭО-5122 в количестве 4 ед.

Взам. Инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

С целью предотвращения пыления ЗШМ на площадке для сушки золошлаков выполняется его увлажнение с помощью поливмоечной машины КО-806-01 на базе КамАЗ-43253 (1 ед.).

При реализации технологии получения продукта (ЗШМ) по *альтернативному варианту № 1* источниками загрязнения атмосферного воздуха будут являться:

Обустройство площадки для сушки золошлаков

- ИЗА 6401 001 - работа бульдозеров по подготовке подстилающего слоя и по устройству защитного слоя;
- ИЗА 6401 002 - ДВС бульдозеров;
- ИЗА 6402 - ДВС катка;
- ИЗА 6403 - сварочные работы;
- ИЗА 6404 001 – транспортировка суглинка на площадку для сушки золошлаков;
- ИЗА 6404 002 - ДВС самосвалов;
- ИЗА 6405 - разгрузка суглинка на площадке для сушки золошлаков;
- ИЗА 6406 001 - буровые работы;
- ИЗА 6406 002 - ДВС буровой установки;
- ИЗА 6413 - ДВС поливмоечных машин (1 этап).

Погрузка и транспортировка золошлаков на площадку для сушки золошлаков

- ИЗА 6407 001 - погрузка золошлаков в самосвалы на золоотвале;
- ИЗА 6407 002 - ДВС экскаваторов;
- ИЗА 6408 001 – транспортировка золошлаков из золоотвала на площадку для сушки золошлаков;
- ИЗА 6408 002 - ДВС самосвалов;
- ИЗА 6409 - разгрузка золошлаков на площадке для сушки золошлаков;
- ИЗА 6410 001 - работа бульдозеров по устройству площадки для сушки золошлаков (разравнивание золошлаков);
- ИЗА 6410 002 - ДВС бульдозеров;
- ИЗА 6414 - ДВС поливмоечных машин (2 этап).

Сушка золошлаков

- ИЗА 6415 - ДВС поливмоечной машины (3, 4 этапы).

Получение и транспортировка ЗШМ потребителю

- ИЗА 6411 001 - погрузка ЗШМ в самосвалы на площадке для сушки золошлаков;
- ИЗА 6411 002 - ДВС экскаваторов;

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

- ИЗА 6412 001 – транспортировка ЗШМ с площадки для сушки золошлаков до потребителя;
- ИЗА 6412 002 - ДВС самосвалов;
- ИЗА 6415 - ДВС поливомоечной машины (3, 4 этапы).

Карты-схемы расположения источников загрязнения атмосферного воздуха и контрольных точек представлены на рисунках:

- ✓ рисунок 17 – обустройство площадки для сушки золошлаков;
- ✓ рисунок 18 – погрузка и транспортировка золошлаков на площадку для сушки золошлаков;
- ✓ рисунок 19 – сушка золошлаков;
- ✓ рисунок 20 – получение и транспортировка ЗШМ потребителю.

При сварочных работах (**ИЗА 6403**) в атмосферный воздух выделяются *ацетальдегид (код 1317), углерода оксид (код 0337), формальдегид (код 1325), кислота уксусная (код 1555)*.

При сгорании топлива в ДВС автотранспорта и спецтехники (**ИЗА 6401 002, 6402, 6404 002, 6406 002, 6407 002, 6408 002, 6410 002, 6413**) в атмосферный воздух происходит неорганизованный выброс загрязняющих веществ: *азота диоксид (код 0301), азота оксид (код 0304), углерод (код 0328), серы диоксид (код 0330), углерода оксид (код 0337), керосин (код 2732)*.

При работе бульдозеров по подготовке подстилающего слоя и по устройству защитного слоя (**ИЗА 6401 001**), при транспортировке суглинка на площадку для сушки золошлаков (**ИЗА 6404 001**), при разгрузке суглинка на площадке для сушки золошлаков (**ИЗА 6405**), буровых работах (**ИЗА 6406 001**), при погрузке золошлаков в самосвалы на золоотвале (**ИЗА 6407 001**), при транспортировке золошлаков из золоотвала на площадку для сушки золошлаков (**ИЗА 6408 001**), разгрузке золошлаков на площадке для сушки золошлаков (**ИЗА 6409**), работе бульдозеров по устройству площадки для сушки золошлаков (разравнивание золошлаков) (**ИЗА 6410 001**), при погрузке ЗШМ в самосвалы на площадке для сушки золошлаков (**ИЗА 6411 001**), при транспортировке ЗШМ с площадки для сушки золошлаков до потребителя (**ИЗА 6412 001**) в атмосферный воздух выбрасывается пыль неорганическая.

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Согласно Протоколу КХА золошлаковых отходов, содержание диоксида кремния в них составляет 57,31 %. Таким образом, показатель, принятый к исследованию в атмосферном воздухе – *пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов (код 2908)*.

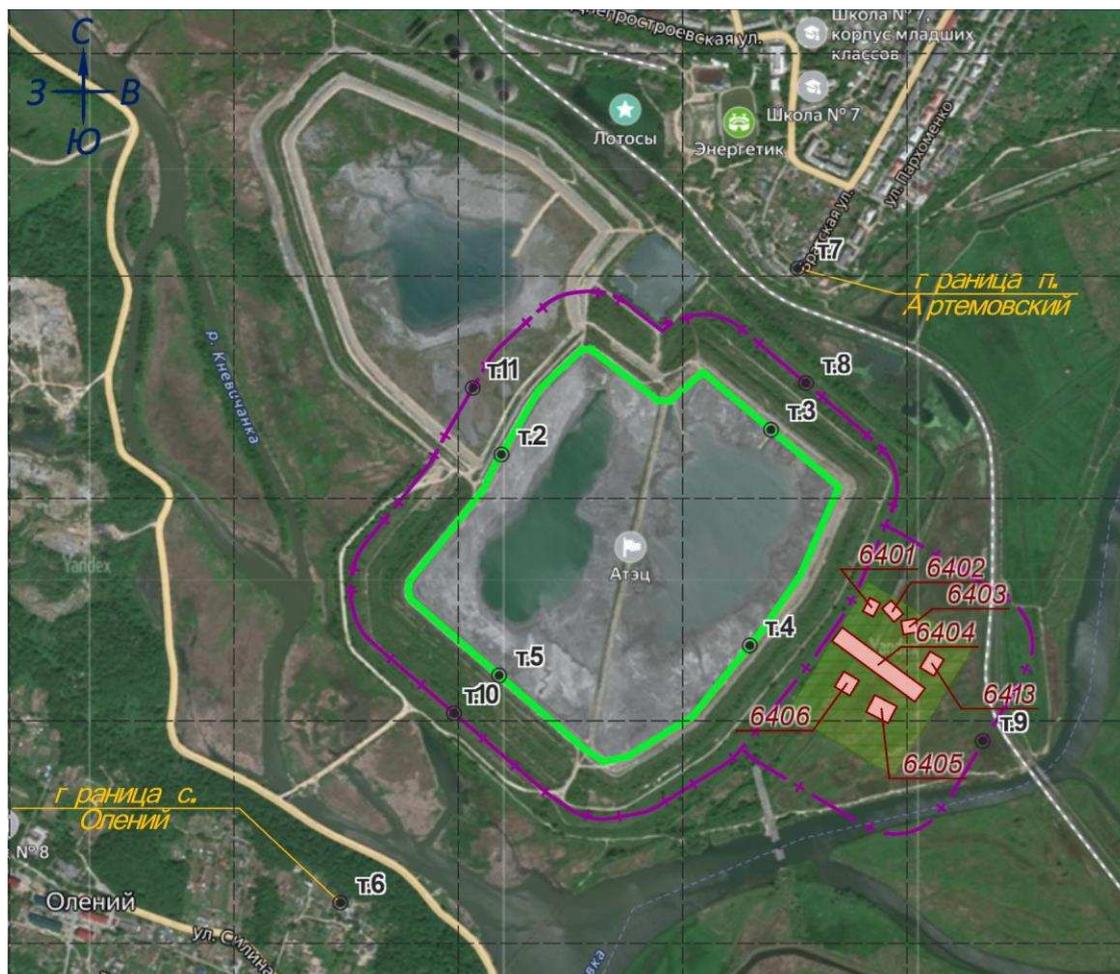


Рисунок 17 – Карта-схема расположения источников загрязнения атмосферного воздуха и контрольных точек при обустройстве площадки для сушки золошлаков (альтернативный вариант № 1)

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата



Рисунок 18 – Карта-схема расположения источников загрязнения атмосферного воздуха и контрольных точек при погрузке и транспортировке золошлаков на площадку для сушки золошлаков (альтернативный вариант № 1)

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

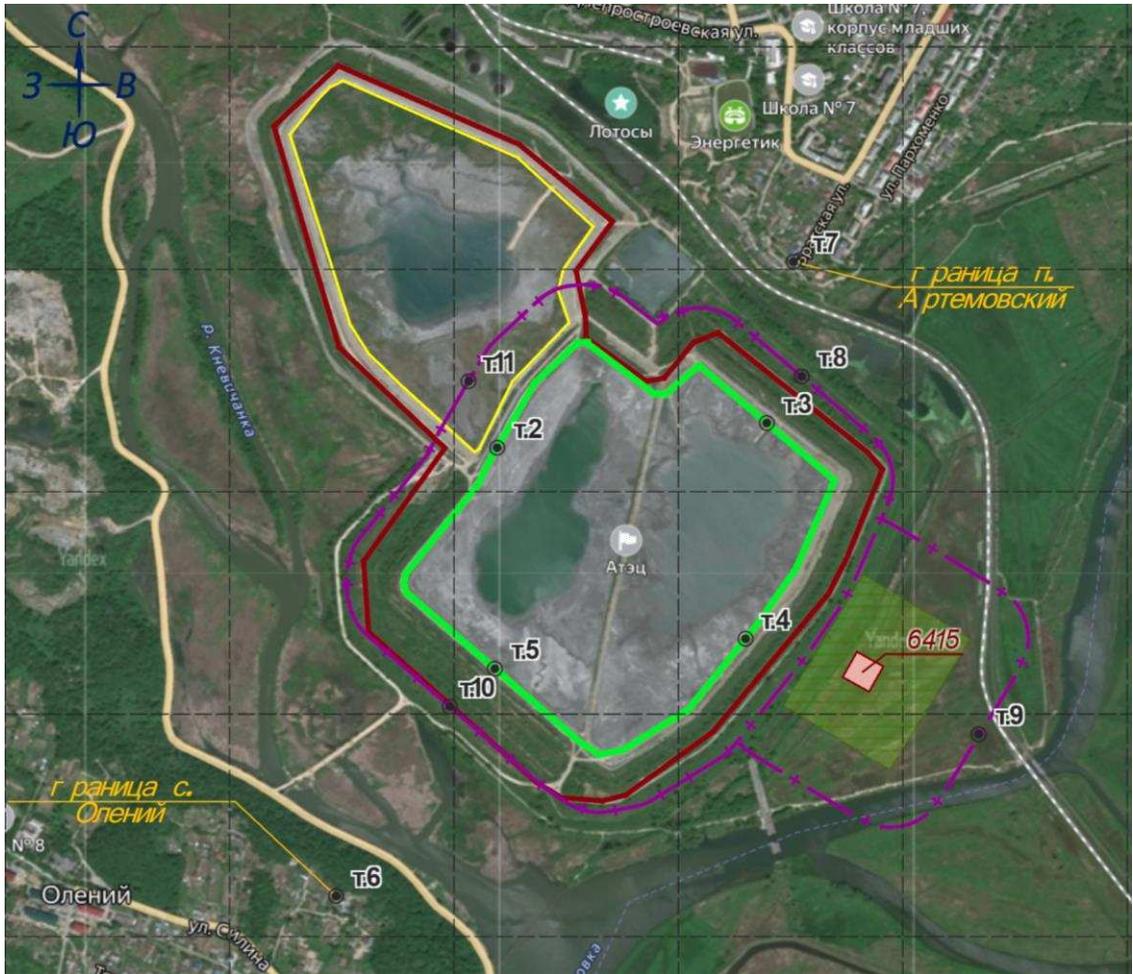


Рисунок 19 – Карта-схема расположения источников загрязнения атмосферного воздуха и контрольных точек при сушке золошлаков (альтернативный вариант № 1)

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

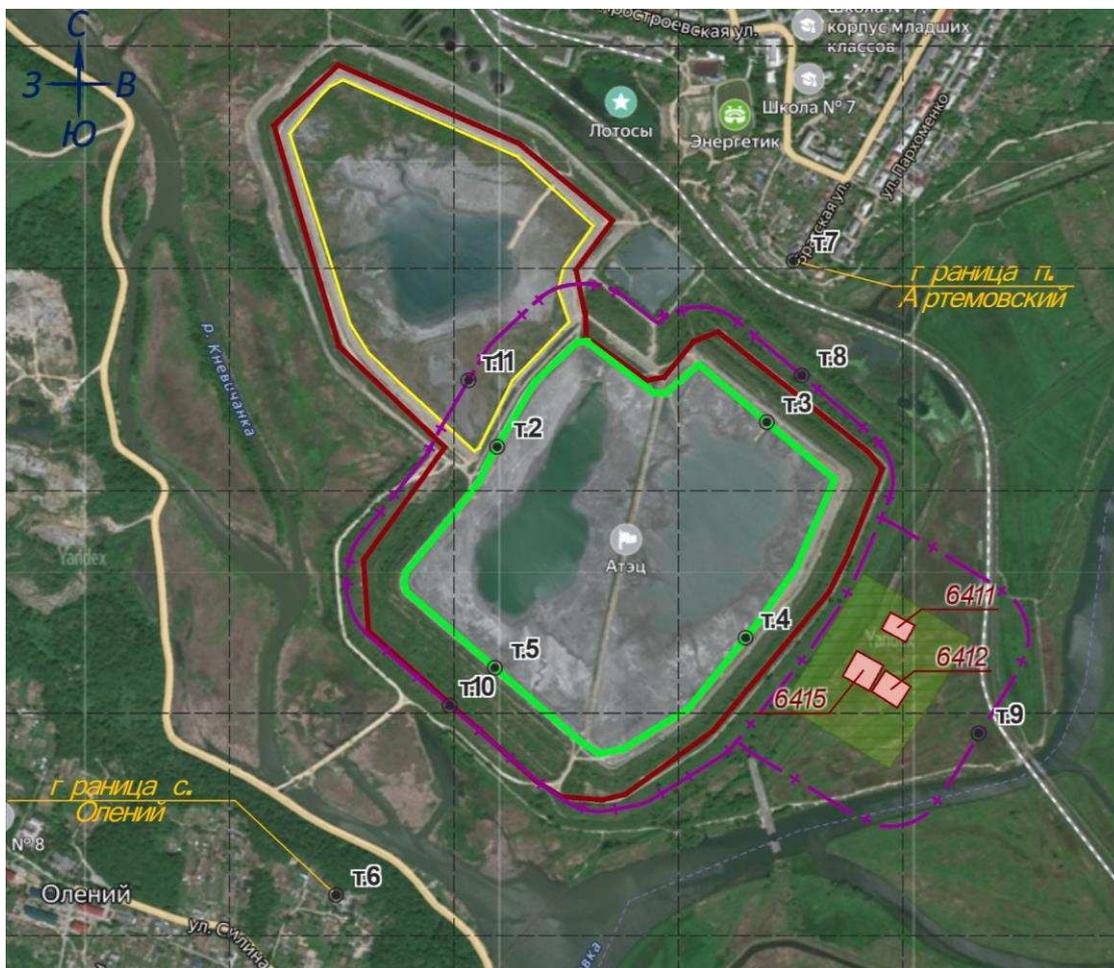


Рисунок 20 – Карта-схема расположения источников загрязнения атмосферного воздуха и контрольных точек при получении и транспортировке ЗШМ потребителю
(альтернативный вариант № 1)

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от источников, расположенных на золоотвале и на площадке для сушки золошлаков при реализации *альтернативного варианта № 1*, а также классы опасности и гигиенические критерии качества атмосферного воздуха, представлены в таблице 7.40.

Таблица 7.40 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ), мг/м ³	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ, т/год
код	Наименование				
1	2	3	4	5	6
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДКм.р.	0,2	3	3.213466
		ПДКс.с.	0,1		
		ПДКс.г.	0,04		
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДКм.р.	0,4	3	0.522188
		ПДКс.г.	0,06		
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДКм.р.	0,15	3	0.431230
		ПДКс.с.	0,05		
		ПДКс.г.	0,025		
0330	Сера диоксид	ПДКм.р.	0,5	3	0.376393
		ПДКс.с.	0,05		
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДКм.р.	5	4	9.003258
		ПДКс.с.	3		
		ПДКс.г.	3		
1317	Ацетальдегид (Уксусный альдегид)	ПДКм.р.	0,01	3	0.003234
		ПДКс.г.	0,005		
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	ПДКм.р.	0,05	2	0.004515
		ПДКс.с.	0,01		
		ПДКс.г.	0,003		
1555	Этановая кислота (Этановая кислота; метанкарбоновая кислота)	ПДКм.р.	0,2	3	0.003459
		ПДКс.с.	0,06		
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,2	-	0.686633
2908	Пыль неорганическая, содержащая	ПДКм.р.	0,3	3	20.32002

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ), мг/м ³	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ, т/год
код	Наименование				
1	2	3	4	5	6
	двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие)	ПДКс.с.	0,1		
Всего веществ (10):					34.564396
в том числе твердых (2):					20.751250
жидких и газообразных (8):					13.813146

В атмосферный воздух выбрасываются 10 загрязняющих веществ 2-4 классов опасности.

Обоснование данных о выбросах вредных загрязняющих веществ

Расчеты выбросов выполнены в соответствии с отраслевыми методиками, рекомендованными ФГУП «НИИ Атмосфера»:

- Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. - СПб, 2012;
- Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов. - Новороссийск, 2000;
- Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). – М., 1998, с учетом дополнений 1999 г.;
- Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ при сжигании угля и технологических процессах горного производства на предприятиях угольной промышленности. - Пермь, 2014.

Согласно методическому пособию по расчету выбросов (Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов. – Новороссийск: ЗАО «НИПИОТСТРОМ», 2000) при влажности перегружаемого материала более 20%, выбросы пыли в атмосферный воздух отсутствуют.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух представлены в таблице 7.41.

Взам. Инв. №	
Подп. и дата	
Инв. №подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Материалы оценки воздействия на окружающую среду	Лист
							237

Таблица 7.41 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (альтернативный вариант № 1)

Источники выделения загрязняющих веществ	К-во, шт		К-во часов работы в год	4	5	6	7	8	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты по карте-схеме, м			Ширина площадки, м	17	18	Выбросы загрязняющих веществ				
	К-во шт	К-во работ в год							К-во шт	Диаметр трубы, м	скорость, м/с	объем на 1 трубу, м ³ /с	температура, °С	X1				Y1	X2	Y2	Код	Наименование
1	2	3												16				19	20			
Золотоотвал																						
Буровые работы ДВС буровой установки	1	17.8		Неорганизованный	1	6406	5				2789,17	-759,66	2823,06	-779,99	40,11			0301	Азота диоксид	0,009516	0,00061	
	1	17.8		Неорганизованный	1	6406	5											0304	Азота оксид	0,001546	0,000099	
Погрузка золошлаков в самосвалы на золоотвале ДВС экскаваторов	3	1448.04		Неорганизованный	1	6407	5				2598,08	-539,14	2634,1	-563,16	39,21			0328	Углерод	0,0006	0,000038	
	3	1448.04		Неорганизованный	1	6407	5											0330	Серы диоксид	0,001993	0,000128	
				Неорганизованный	1	6407	5											0337	Углерода оксид	0,118287	0,00758	
				Неорганизованный	1	6407	5												2732	Керосин	0,005969	0,000045
				Неорганизованный	1	6407	5												2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20 - 70 процентов	0,329185	0,021094
				Неорганизованный	1	6407	5												0301	Азота диоксид	0,159719	0,277533
Транспортировка золошлаков из золоотвала на площадку для сушки золошлаков ДВС самосвалов	12	5929.32		Неорганизованный	1	6408	5				2575,83	-616,23	2785,81	-743,69	10,17			0304	Азота оксид	0,020888	0,037156	
				Неорганизованный	1	6408	5											0328	Углерод	0,008098	0,014405	
				Неорганизованный	1	6408	5											0330	Серы диоксид	0,021333	0,037948	
				Неорганизованный	1	6408	5												0337	Углерода оксид	1,597808	2,842199
				Неорганизованный	1	6408	5												2732	Керосин	0,080625	0,016933
				Неорганизованный	1	6408	5												2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20 - 70 процентов	3,782431	6,72823
ДВС поливомоечных машин (1 этап)	2	960		Неорганизованный	1	6413	5				2980,61	-715,61	3011,1	-734,25	43,05			0301	Азота диоксид	0,171852	0,296959	
				Неорганизованный	1	6413	5											0304	Азота оксид	0,027926	0,048256	
				Неорганизованный	1	6413	5											0328	Углерод	0,032156	0,055566	
				Неорганизованный	1	6413	5											0330	Серы диоксид	0,020374	0,035206	
ДВС поливомоечных машин (2 этап)	2	992		Неорганизованный	1	6414	5				2850,36	-741,23	2882,31	-759,28	43,82			2732	Керосин	0,043982	0,076001	
				Неорганизованный	1	6414	5											0301	Азота диоксид	0,171852	0,306858	
				Неорганизованный	1	6414	5											0304	Азота оксид	0,027926	0,049864	
				Неорганизованный	1	6414	5											0328	Углерод	0,024064	0,042969	
			Неорганизованный	1	6414	5												0330	Серы диоксид	0,018543	0,033111	
			Неорганизованный	1	6414	5												0337	Углерода оксид	0,14327	0,255823	
			Неорганизованный	1	6414	5												2732	Керосин	0,040996	0,073202	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Площадка для сушки золошлаков																			
Работа бульдозеров по подготовке подстилающего слоя и по устройству защитного слоя ДВС бульдозеров	2	587,54	Неорганизованный	1	6401	5					2849,39	-592,1	2872,81	-604,26	33,95	0301 0304 0328 0330 0337 2732 2908	Азота диоксид Азота оксид Углерод Серы диоксид Углерода оксид Керосин Пыль неорганическая с содержанием кремния 20 - 70 процентов	0,106479 0,017303 0,019919 0,021065 0,011871 0,095417 0,028858 0,359414	0,112607 0,018299 0,021065 0,012554 0,100909 0,028858 0,3258
	1	480	Неорганизованный	1	6402	5					2894,46	-591,83	2921,57	-622,33	27,57	0301 0304 0328 0330 0337 2732 2908	Азота диоксид Азота оксид Углерод Серы диоксид Углерода оксид Керосин Пыль неорганическая с содержанием кремния 20 - 70 процентов	0,032792 0,005329 0,006091 0,004937 0,029353 0,008203 0,003255 0,002191 0,003234 0,003059 0,002343 0,003459	0,056665 0,009208 0,010526 0,008531 0,050722 0,014174 0,004804 0,002191 0,003234 0,004515 0,003459
Сварочные работы	1	410	Неорганизованный	1	6403	2					2943,45	-626,4	2948,53	-656,89	33,42	0337 1317 1555	Углерода оксид Алгальдетид Формальдегид Кислота уксусная	0,003255 0,002191 0,003234 0,003459	0,004804 0,002191 0,003234 0,004515
	3	1438	Неорганизованный	1	6404	5					2784,2	-658,59	2968,86	-795,82	37,85	0301 0304 0328 0330 0337 2732 2908	Азота диоксид Азота оксид Углерод Серы диоксид Углерода оксид Керосин Пыль неорганическая с содержанием кремния 20 - 70 процентов	0,032135 0,005222 0,002025 0,005333 0,399452 0,020156 1,278072	0,055452 0,009011 0,003494 0,009203 0,689283 0,004106 1,543782
Разрузка суглинка на площадке для сушки золошлаков	3	1440	Неорганизованный	1	6405	2					2858,74	-814,45	2907,87	-839,87	42,64	2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20 - 70 процентов	0,0315	0,0324
	12	5952	Неорганизованный	1	6409	2					2811,95	-676,69	2853,62	-703,65	50,92	2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20 - 70 процентов	0,148485	0,216
Работа бульдозеров по устройству площадки для сушки золошлаков (разравнивание золошлаков)	8	3856,24	Неорганизованный	1	6410	5					2755,58	-761,66	2810,32	-794,34	66,72	0301 0304 0328 0330 0337 2732 2908	Азота диоксид Азота оксид Углерод Серы диоксид Углерода оксид Керосин Пыль неорганическая с содержанием кремния 20 - 70 процентов	0,425916 0,069211 0,060022 0,043373 0,355338 0,102084 0,726089	0,739103 0,120104 0,104158 0,075267 0,616626 0,17715 1,08
	8	3856,24	Неорганизованный	1	6410	5					2755,58	-761,66	2810,32	-794,34	66,72	0301 0304 0328 0330 0337 2732 2908	Азота диоксид Азота оксид Углерод Серы диоксид Углерода оксид Керосин Пыль неорганическая с содержанием кремния 20 - 70 процентов	0,425916 0,069211 0,060022 0,043373 0,355338 0,102084 0,726089	0,739103 0,120104 0,104158 0,075267 0,616626 0,17715 1,08

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Погрузка ЗШМ в самосвалы на площадке для сушки золошлаков ДВС экскаваторов	4	1448	Неорганизованный	1	6411	5					2919,46	-679,13	2939,79	-641,86	61,4	0301	Азота диоксид	0,212958	0,277533
																0304	Азота оксид	0,034606	0,045099
																0328	Углерод	0,030011	0,039111
	4	1448														0330	Серы диоксид	0,021687	0,028263
																0337	Углерода оксид	0,177669	0,231543
Транспортировка ЗШМ с площадки для сушки золошлаков до потребителя ДВС самосвалов	14	6682,06	Неорганизованный	1	6412	5					2929,62	-775,7	2899,13	-823,13	67,39	0301	Азота диоксид	0,149965	0,257677
																0304	Азота оксид	0,024369	0,041873
																0328	Углерод	0,009448	0,016234
	14	6682,06														0330	Серы диоксид	0,024889	0,042765
																0337	Углерода оксид	1,86411	3,203007
ДВС полвомоетной машины (3, 4 этапы)	1	1952	Неорганизованный	1	6415	5					2822,06	-741,95	2880,89	-774,89	65,2	2732	Керосин	0,094063	0,019082
																2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20 - 70 процентов	4,779697	8,212714
																0301	Азота диоксид	0,085926	0,603818
																0304	Азота оксид	0,013963	0,09812
																0328	Углерод	0,012032	0,084553
															0330	Серы диоксид	0,009272	0,065154	
															0337	Углерода оксид	0,071635	0,503393	
															2732	Керосин	0,020498	0,144042	

Результаты расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ

Для расчета рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое воздуха была использована унифицированная программа расчета загрязнения атмосферы (УПРЗА) «ЭКО-центр – Профессионал» (серийный номер 9ТТА-ВХ61-MAVD-7BD6-9XXN), реализующая положения Приказа Минприроды России от 06.06.2017 № 273 «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе».

На основании выполненных расчетов выбросов загрязняющих веществ выполняется расчет рассеивания загрязняющих веществ в соответствии с МРР-2017 для оценки величины приземных концентраций загрязняющих веществ в районе проведения работ и на границе ближайшей жилой застройки на соответствие предельно допустимым концентрациям.

Расчет рассеивания выполнен по программе УПРЗА серии «Эко центр», реализующей положения МРР-2017 и имеющей сертификат соответствия данным «Методам...».

В расчете рассеивания рассматривается 20-30-ти минутный интервал времени (МРР-2017).

Согласно МРР-2017 расчет рассеивания загрязняющих веществ выполнен для теплого периода года, поскольку теплый период характеризуется максимально неблагоприятными условиями рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе.

Для оценки негативного воздействия на атмосферный воздух при реализации намечаемой деятельности по *альтернативному варианту № 1* проведен расчет рассеивания максимальных разовых приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на территории расположения источников загрязнения, прилегающих районах жилой застройки и на границе санитарно-защитной зоны золоотвала по всем загрязняющим веществам при возможной одновременной работе всей техники с наибольшими нагрузками.

Ближайшая жилая застройка к золоотвалу Артемовской ТЭЦ расположена с северной стороны на расстоянии 260 м (п. Артемовский).

В связи с неодновременностью выполнения работ при реализации *альтернативного варианта № 1*, расчеты рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе проводились в четыре этапа:

Обустройство площадки для сушки золошлаков

В расчет рассеивания загрязняющих веществ включены следующие источники загрязнения атмосферного воздуха: работа бульдозеров по подготовке подстилающего слоя и по устройству защитного слоя (ИЗА 6401 001), ДВС бульдозеров (ИЗА 6401 002), ДВС катка (ИЗА 6402), сварочные работы (ИЗА 6403), транспортировка суглинка на площадку для сушки золошлаков (ИЗА 6404 001), ДВС самосвалов (ИЗА 6404 002), разгрузка суглинка на

Взам. Инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

площадке для сушки золошлаков (ИЗА 6405), буровые работы (ИЗА 6406 001), ДВС буровой установки (ИЗА 6406 002), ДВС поливомоечных машин (1 этап) (ИЗА 6413).

1 Погрузка и транспортировка золошлаков на площадку для сушки золошлаков

В расчет рассеивания загрязняющих веществ включены следующие источники загрязнения атмосферного воздуха: погрузка золошлаков в самосвалы на золоотвале (ИЗА 6407 001), ДВС экскаваторов (ИЗА 6407 002), транспортировка золошлаков из золоотвала на площадку для сушки золошлаков (ИЗА 6408 001), ДВС самосвалов (ИЗА 6408 002), разгрузка золошлаков на площадке для сушки золошлаков (ИЗА 6409), работа бульдозеров по устройству площадки для сушки золошлаков (разравнивание золошлаков) (ИЗА 6410 001), ДВС бульдозеров (ИЗА 6410 002), ДВС поливомоечных машин (1 этап) (ИЗА 6414).

2 Сушка золошлаков

В расчет рассеивания загрязняющих веществ включены следующие источники загрязнения атмосферного воздуха: ДВС поливомоечной машины (3, 4 этапы) (ИЗА 6415).

3 Получение и транспортировка ЗШМ потребителю

В расчет рассеивания загрязняющих веществ включены следующие источники загрязнения атмосферного воздуха: погрузка ЗШМ в самосвалы на площадке для сушки золошлаков (ИЗА 6411 001), ДВС экскаваторов (ИЗА 6411 002), транспортировка ЗШМ с площадки для сушки золошлаков до потребителя (ИЗА 6412 001), ДВС самосвалов (ИЗА 6412 002), ДВС поливомоечной машины (3, 4 этапы) (ИЗА 6415).

Карты-схемы расположения источников загрязнения атмосферного воздуха при реализации *альтернативного варианта № 1* представлены на *рисунках 17 - 20*. Привязка источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу выполнена в локальной системе координат. Начало отсчета локальной системы координат – точка О (X=0; Y=0) – совпадает с золоотвалом №2 (секция №2) и имеет координаты в единой государственной системе координат: широта 43.357040, долгота 132.313334. Ось Y направлена на север, ось X направлена на восток.

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе проведены в расчетном прямоугольнике № 1 размером 2545×2092 м, шаг расчетной сетки 500 м.

Расчет выполнен с перебором опасного направления и скорости ветра, при котором достигается максимум приземных концентраций (от $u = 0,5$ м/сек до $u_{м.р.} = 7,10$ м/сек). Для Артемовской ТЭЦ, согласно справке ФГБУ «Приморское УГМС» от 20.04.2022 № 321-10-1300265 (см. Приложение Ж), максимальная расчетная скорость ветра, вероятность превышения которой составляет 5%, равна 7,1 м/с.

Взам. Инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

						Материалы оценки воздействия на окружающую среду	Лист
							242
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе представлены ниже в таблице 7.42.

Таблица 7.42 – Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе

Наименование характеристик	Величина
1	2
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	+23,6
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца, град С	-10,2
Среднегодовая роза ветров, %	
С	40,7
СВ	1,3
В	1,5
ЮВ	13,3
Ю	27,8
ЮЗ	5,4
З	3,4
СЗ	6,7
Скорость ветра (по средним многолетним данным), вероятность превышения которой составляет 5 %, м/с	7,1

Учет фоновго загрязнения при нормировании выбросов

При нормировании выбросов загрязняющих веществ (ЗВ) в атмосферу необходим учет фоновго загрязнения атмосферного воздуха, т.е. загрязнения, создаваемого выбросами всех других источников, не относящихся к рассматриваемому объекту. Согласно п. 2.4 «Методического пособия...» такой учет обязателен для всех предприятий, всех загрязняющих веществ, для которых выполняется условие:

$$q_{м,пр,j} > 0,1$$

Материалы оценки воздействия на окружающую среду

Взам. Инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

где: $q_{м,пр,j}$ (в долях ПДК) – величина наибольшей концентрации j -го ЗВ, создаваемая (без учета фона) выбросами рассматриваемого хозяйствующего субъекта на границе жилой застройки в зоне влияния выбросов данного субъекта.

Если для какого-либо вещества, выбрасываемого в атмосферу, условие $q_{м,пр,j} > 0,1$ не выполняется, то при нормировании выбросов такого вещества предприятием учет фонового загрязнения воздуха не требуется.

Учет фона по группе веществ, обладающих комбинированным вредным воздействием, выполняется в случаях, когда все вещества, входящие в группу, присутствуют в выбросах хозяйствующего субъекта.

Если приземная концентрация ЗВ в атмосферном воздухе, формируемая выбросами этого вещества данным хозяйствующим субъектом, не превышает 0,1 ПДК, то учет фонового загрязнения атмосферы для групп веществ, обладающих комбинированным вредным воздействием, в которые входит данное вещество, не выполняется.

Значения наибольших концентраций загрязняющих веществ и групп суммации, создаваемых (без учета фона) выбросами золоотвала Артемовской ТЭЦ при реализации *альтернативного варианта № 1* на границе жилой застройки, приведены ниже в таблицах.

Таблица 7.43 – Наибольшие концентрации загрязняющих веществ и групп суммации (без учета фона) на 1-м этапе реализации *альтернативного варианта № 1*

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация $q'_{уф,j}$, в долях ПДК	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
			на границе предприятия	на границе СЗЗ (с учетом фона/без учета фона)	в жилой зоне (с учетом фона/без учета фона)	№ источника на карте-схеме	% вклада	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Критерий: См.р./ОБУВ								
2732. Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорирован)	7	-	-	-	0,0135	6401	69,65	-
						6413	14,20	-
						6404	9,38	-
	1	-	-	-	0,056	6401	66,22	-
						6404	25,80	-
						6402	5,43	-

Взам. Инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация $C_{уф.}$, в долях ПДК	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
			на границе предприятия	на границе СЗЗ (с учетом фона/без учета фона)	в жилой зоне (с учетом фона/без учета фона)	№ источника на карте-схеме	% вклада	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
нный)								
Критерий: См.р./ПДКм.р.								
301. Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	7	-	-	-	0,14	6413	41,57	-
						6401	37,59	-
						6402	12,47	-
	1	-	-	-	1,13	6413	93,49	-
						6404	5,10	-
						6402	1,05	-
328. Углерод (Пигмент черный)	7	-	-	-	0,02	6413	42,60	-
						6401	40,34	-
						6402	14,13	-
	1	-	-	-	0,27	6413	98,05	-
						6404	1,81	-
						6402	0,13	-
1317. Ацетальдегид (Уксусный альдегид)	7	-	-	-	0,036	6403	100	-
	1	-	-	-	0,33	6403	100	-
2908. Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный)	7	-	-	-	0,33	6404	59,76	-
						6401	26,16	-
						6406	12,01	-
	1	-	-	-	4,21	6404	93,87	-
						6401	5,70	-
						6405	0,32	-

Изм. № подл. Подп. и дата. Взам. Инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация $C_{\text{уф.}}$, в долях ПДК	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
			на границе предприятия	на границе СЗЗ (с учетом фона/без учета фона)	в жилой зоне (с учетом фона/без учета фона)	№ источника на карте-схеме	% вклада	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие)								
6204. Азота диоксид, серы диоксид	7	-	-	-	0,15	6413	41,14	-
						6401	37,10	-
						6402	13,30	-
	1	-	-	-	1,19	6413	93,33	-
						6404	5,18	-
						6402	1,13	-
Критерий: Сс.с./ПДКс.с.								
301. Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	7	0	-	-	0,048	6413	44,59	-
	1	0	-	-	0,41	6413	76,57	-
328. Углерод (Пигмент черный)	7	0	-	-	0,01	6413	45,63	-
	1	0	-	-	0,15	6413	81,34	-
Критерий: Сс.г./ПДКс.с.								
2908. Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый	7	-	-	-	0,0064	6404	71,17	-
						6401	25,45	-
						6405	2,28	-
	1	-	-	-	0,19	6404	85,48	-
						6401	8,43	-
						6405	5,70	-

Изм. № подл. Подп. и дата Взам. Инв. №

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация $q'_{уф.ж}$, в долях ПДК	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
			на границе предприятия	на границе СЗЗ (с учетом фона/без учета фона)	в жилой зоне (с учетом фона/без учета фона)	№ источника на карте-схеме	% вклада	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие)								

Таблица 7.44 – Наибольшие концентрации загрязняющих веществ и групп суммации (без учета фона) на 2-м этапе реализации *альтернативного варианта № 1*

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация $q'_{уф.ж}$, в долях ПДК	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
			на границе предприятия	на границе СЗЗ (с учетом фона/без учета фона)	в жилой зоне (с учетом фона/без учета фона)	№ источника на карте-схеме	% вклада	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Критерий: См.р./ОБУВ								
2732. Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	7	-	-	-	0,013	6410	48,91	-
						6408	33,51	-
						6414	9,49	-
	1	-	-	-	0,116	6410	53,82	-
						6408	21,98	-
6414	20,06	-						
Критерий: См.р./ПДКм.р.								
301. Азота	7	-	-	-	0,27	6410	64,59	-

Взам. Инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация $C_{уф.ж}$, в долях ПДК	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
			на границе предприятия	на границе СЗЗ (с учетом фона/без учета фона)	в жилой зоне (с учетом фона/без учета фона)	№ источника на карте-схеме	% вклада	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1	-	-	-	2,54	6414	17,30	-
						6408	12,85	-
						6410	61,21	-
						6414	25,02	-
304. Азот (II) оксид (Азот монооксид)	7	-	-	-	0,022	6410	64,62	-
						6414	17,29	-
						6408	12,84	-
	1	-	-	-	0,21	6410	61,22	-
						6414	25,02	-
						6408	9,15	-
328. Углерод (Пигмент черный)	7	-	-	-	0,028	6410	66,24	-
						6414	20,63	-
						6407	6,91	-
	1	-	-	-	0,36	6414	55,72	-
						6410	37,70	-
						6407	3,91	-
330. Сера диоксид	7	-	-	-	0,015	6410	45,59	-
						6414	40,99	-
						6408	11,62	-
	1	-	-	-	0,16	6414	61,53	-
						6410	26,86	-
						6408	8,29	-
337. Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	7	-	-	-	0,028	6408	89,11	-
						6407	8,93	-
						6410	1,17	-
	1	-	-	-	0,155	6408	81,21	-
						6414	12,32	-
						6410	3,64	-
2908. Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: -	7	-	-	-	0,82	6408	73,20	-
						6407	19,67	-
						6410	6,32	-
	1	-	-	-	7,42	6408	84,17	-
						6410	13,08	-

Взам. Инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Материалы оценки воздействия на окружающую среду

Лист

248

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация $q_{уф.г}$, в долях ПДК	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
			на границе предприятия	на границе СЗЗ (с учетом фона/без учета фона)	в жилой зоне (с учетом фона/без учета фона)	№ источника на карте-схеме	% вклада	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие)						6407	2,70	-
6204. Азота диоксид, серы диоксид	7	-	-	-	0,28	6410	63,81	-
						6414	18,01	-
						6408	13,00	-
	1	-	-	-	2,68	6410	56,62	-
						6414	29,48	-
6408	9,14	-						
Критерий: Сс.с./ПДКс.с.								
301. Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	7	0	-	-	0,11	6410	54,95	-
	1	0	-	-	0,77	6410	55,86	-
328. Углерод (Пигмент черный)	7	0	-	-	0,017	6410	56,30	-
	1	0	-	-	0,19	6410	43,82	-
						6414	48,05	-
Критерий: Сс.г./ПДКс.с.								
2908. Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного)	7	-	-	-	0,04	6408	71,19	-
						6407	16,39	-
						6410	9,14	-
	1	-	-	-	0,17	6408	63,42	-
						6410	20,02	-
6409	10,98	-						

Взам. Инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

Материалы оценки воздействия на окружающую среду

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация $q'_{уф.г}$ в долях ПДК	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
			на границе предприятия	на границе СЗЗ (с учетом фона/без учета фона)	в жилой зоне (с учетом фона/без учета фона)	№ источника на карте-схеме	% вклада	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие)								
Критерий: Сс.г./ПДКс.г.								
301. Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	7	-	-	-	0,025	6410	43,11	-
						6407	23,24	-
						6414	18,08	-
	1	-	-	-	0,114	6410	48,78	-
						6414	39,70	-
						6408	6,83	-

Таблица 7.45 – Наибольшие концентрации загрязняющих веществ и групп суммации (без учета фона) на 3-м этапе реализации *альтернативного варианта № 1*

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация $q'_{уф.г}$ в долях ПДК	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
			на границе предприятия	на границе СЗЗ (с учетом фона/без учета фона)	в жилой зоне (с учетом фона/без учета фона)	№ источника на карте-схеме	% вклада	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Критерий: См.р./ПДКм.р.								
301. Азота	7	-	-	-	0,063	6415	100	-

Взам. Инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация $q'_{уф.г}$ в долях ПДК	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
			на границе предприятия	на границе СЗЗ (с учетом фона/без учета фона)	в жилой зоне (с учетом фона/без учета фона)	№ источника на карте-схеме	% вклада	
диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1	-	-	-	1,04	6415	100	-
328. Углерод (Пигмент черный)	7	-	-	-	0,047	6415	100	-
	1	-	-	-	1,26	6415	100	-
6204. Азота диоксид, серы диоксид	7	-	-	-	0,066	6415	100	-
	1	-	-	-	1,09	6415	100	-
Критерий: Сс.с./ПДКс.с.								
301. Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	7	0	-	-	0,038	6415	100	-
	1	0	-	-	0,53	6415	100	-
328. Углерод (Пигмент черный)	7	0	-	-	0,019	6415	100	-
	1	0	-	-	0,49	6415	100	-
Критерий: Сс.г./ПДКс.г.								
301. Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	7	-	-	-	0,016	6415	100	-
	1	-	-	-	0,17	6415	100	-

Таблица 7.46 – Наибольшие концентрации загрязняющих веществ и групп суммации (без учета фона) на 4-м этапе реализации *альтернативного варианта № 1*

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация $q'_{уф.г}$ в долях ПДК	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
			на границе предприятия	на границе СЗЗ (с учетом фона/без учета фона)	в жилой зоне (с учетом фона/без учета фона)	№ источника на карте-схеме	% вклада	

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Критерий: См.р./ОБУВ								
2732. Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	7	-	-	-	0,011	6412	55,02	-
		-	-	-		6411	33,98	-
		-	-	-		6415	11,00	-
	1	-	-	-	0,19	6412	85,24	-
		-	-	-		6411	7,62	-
6415	7,14	-						
Критерий: См.р./ПДКм.р.								
301. Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	7	-	-	-	0,18	6411	54,40	-
		-	-	-		6412	30,83	-
		-	-	-		6415	14,77	-
	1	-	-	-	2,25	6412	68,17	-
		-	-	-		6411	18,12	-
-		-	-	6415		13,71	-	
304. Азот (II) оксид (Азот монооксид)	7	-	-	-	0,015	6411	54,40	-
		-	-	-		6412	30,83	-
		-	-	-		6415	14,77	-
	1	-	-	-	0,18	6412	68,12	-
		-	-	-		6411	18,16	-
-		-	-	6415		13,72	-	
328. Углерод (Пигмент черный)	7	-	-	-	0,045	6415	62,71	-
		-	-	-		6411	31,44	-
		-	-	-		6412	5,85	-
	1	-	-	-	0,95	6415	84,79	-
		-	-	-		6412	14,98	-
-		-	-	6411		0,23	-	
330. Сера диоксид	7	-	-	-	0,009	6411	45,21	-
		-	-	-		6412	41,76	-
		-	-	-		6415	13,03	-
	1	-	-	-	0,13	6412	77,72	-
		-	-	-		6411	11,14	-
-		-	-	6415		11,14	-	
337. Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	7	-	-	-	0,032	6412	87,44	-
		-	-	-		6411	9,48	-
		-	-	-		6415	3,08	-
	1	-	-	-	0,79	6412	97,08	-
		-	-	-		6415	1,50	-
-		-	-	6411		1,42	-	
2908. Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,	7	-	-	-	0,83	6412	80,08	-
		-	-	-		6411	19,92	-
	1	-	-	-	51,83	6412	98,88	-
-	-	-	6411	1,12		-		

Взам. Инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация $q_{ф.ж}$ в долях ПДК	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух		Принadleжность источника (цех, участок, подразделение)
			на границе предприятия	на границе СЗЗ (с учетом фона/без учета фона)	в жилой зоне (с учетом фона/без учета фона)	№ источника на карте-схеме	% вклада	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
клинкер, зола кремнезем и другие)								
6204. Азота диоксид, серы диоксид	7	-	-	-	0,19	6411	53,95	-
						6412	31,33	-
						6415	14,72	-
	1	-	-	-	2,38	6412	68,64	-
						6411	17,85	-
						6415	13,51	-
Критерий: Сс.с./ПДКс.с.								
301. Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	7	0	-	-	0,074	6415	24,65	-
						6411	40,97	-
328. Углерод (Пигмент черный)	1	0	-	-	1	6412	59,39	-
	7	0	-	-	0,019	6415	61,07	-
337. Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	7	0	-	-	0,0096	6415	61,07	-
						6412	21,98	-
	1	0	-	-	0,44	6415	59,56	-
337. Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	7	0	-	-	0,0096	6412	83,97	-
	1	0	-	-	0,26	6412	95,56	-
Критерий: Сс.г./ПДКс.с.								
2908. Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие)	7	-	-	-	0,028	6412	85,12	-
						6411	14,88	-
	1	-	-	-	2,72	6412	96,50	-
						6411	3,50	-
Критерий: Сс.г./ПДКс.г.								
301. Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	7	-	-	-	0,017	6415	53,01	-
						6411	26,79	-
						6412	20,20	-
	1	-	-	-	0,26	6412	48,33	-

Взам. Инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация $q_{ф.ж}$ в долях ПДК	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
			на границе предприятия	на границе СЗЗ (с учетом фона/без учета фона)	в жилой зоне (с учетом фона/без учета фона)	№ источника на карте-схеме	% вклада	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
						6415	29,64	-
						6411	22,03	-

Из представленных результатов видно, что на всех этапах реализации намечаемой деятельности учет фонового загрязнения требуется для следующих загрязняющих веществ, присутствующих в выбросах предприятия: *азота диоксид, углерода оксид, углерод 9негмент черный), сера диоксид, пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов, группа суммации: азота диоксид + серы диоксид.*

Согласно письму ФГБУ «Приморское УГМС» Приморское УГМС» от 20.04.2022 № 321-10-1300265, регулярные наблюдения в атмосферном воздухе г. Артем за пылью неорганической с содержанием кремния 20-70 процентов, углерод (сажу), сероводород не проводятся.

В соответствии п. 2.4 пп.2.1 «Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. - СПб, 2012» «взвешенные вещества» («пыли») характеризуют суммарную концентрацию всех твердых веществ, поступающих в атмосферу. Следовательно, *пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов (код 2908) входит в состав пыли (взвешенные вещества).*

Результаты расчетов рассеивания

Расчетные максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ в жилой зоне и на границе санитарно-защитной зоны золоотвала, а также источники, которые дают наибольший вклад в максимальную концентрацию в жилой зоне, представлены ниже в таблицах.

Взам. Инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Таблица 7.47 – Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы (1 этап)

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация $C'_{уф.ж}$, в долях ПДК	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
			на границе предприятия	на границе СЗЗ (с учетом фона/без учета фона)	в жилой зоне (с учетом фона/без учета фона)	№ источника на карте-схеме	% вклада	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Критерий: См.р./ОБУВ								
2732. Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	3	-	0,057	-	-		100,00	
							< 0,01	
	8	-	-	0,025	-		99,39	
							0,61	
	7	-	-	-	0,014		78,27	
							21,73	
Критерий: См.р./ПДКм.р.								
301. Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	3	-	1,44	-	-		100,00	
							< 0,01	
	8	-	-	0,62	-		99,39	
							0,61	
	7	-	-	-	0,36		76,99	
							23,01	
304. Азот (II) оксид (Азот монооксид)	3	-	0,12	-	-		100,00	
							< 0,01	
	8	-	-	0,05	-		99,22	
							0,78	
	7	-	-	-	0,03		78,28	
							21,72	
328. Углерод (Пигмент черный)	3	-	0,15	-	-		100,00	
							< 0,01	
	8	-	-	0,08	-		100,00	
							< 0,01	
	7	-	-	-	0,032		99,91	
							0,09	
330. Сера диоксид	3	-	0,06	-	-		100,00	
							< 0,01	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация $C_{уф,ж}$, в долях ПДК	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
			на границе предприятия	на границе СЗЗ (с учетом фона/без учета фона)	в жилой зоне (с учетом фона/без учета фона)	№ источника на карте-схеме	% вклада	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	8	-	-	0,026	-		99,22	
							0,78	
	7	-	-	-	0,015		78,25	
337. Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	3	-	0,048	-	-		100,00	
							< 0,01	
	8	-	-	0,021	-		99,22	
6204. Азота диоксид, серы диоксид							0,78	
	7	-	-	-	0,012		78,30	
							21,70	
337. Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	3	-	1,5	-	-		100,00	
							< 0,01	
	8	-	-	0,65	-		99,22	
							0,78	
6204. Азота диоксид, серы диоксид	7	-	-	-	0,38		78,36	
							21,64	
Критерий: Сс.с./ПДКс.с.								
301. Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	3	0	0,79	-	-		97,15	
	8	0	-	0,34	-		96,43	
	7	0	-	-	0,18		83,57	
328. Углерод (Пигмент черный)	3	0	0,16	-	-		97,09	
	8	0	-	0,073	-		96,85	
	7	0	-	-	0,026		97,78	
337. Углерода оксид	3	0	0,022	-	-		97,15	
	8	0	-	0,0093	-		96,43	
	7	0	-	-	0,005		84,43	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация $C_{ф.ж}$, в долях ПДК	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
			на границе предприятия	на границе СЗЗ (с учетом фона/без учета фона)	в жилой зоне (с учетом фона/без учета фона)	№ источника на карте-схеме	% вклада	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
(Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)								
Критерий: Сс.г./ПДКс.с.								
330. Сера диоксид	3	-	0,023	-	-		93,02	
							6,98	
	8	-	-	0,01	-		92,16	
							7,84	
	7	-	-	-	0,005		94,51	
						5,49		
Критерий: Сс.г./ПДКс.г.								
301. Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	3	-	0,28	-	-		93,02	
							6,98	
	8	-	-	0,12	-		92,16	
							7,84	
	7	-	-	-	0,06		94,51	
						5,49		
304. Азот (II) оксид (Азот монооксид)	3	-	0,03	-	-		93,02	
							6,98	
	8	-	-	0,013	-		92,16	
							7,84	
	7	-	-	-	0,0064		94,51	
						5,49		
328. Углерод (Пигмент черный)	3	-	0,074	-	-		92,88	
							7,12	
	8	-	-	0,024	-		92,30	
							7,70	
	7	-	-	-	0,007		94,67	
						5,33		
337.	3	-	0,0031	-	-		93,02	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация $q'_{уф, j}$, в долях ПДК	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
			на границе предприятия	на границе СЗЗ (с учетом фона/без учета фона)	в жилой зоне (с учетом фона/без учета фона)	№ источника на карте-схеме	% вклада	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	8	-	-	0,0013	-		6,98	
							92,16	
	7	-	-	-	0,00065		7,84	
							94,51	
							5,49	

Таблица 7.48 – Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы (2 этап)

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация $q'_{уф, j}$, в долях ПДК	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
			на границе предприятия	на границе СЗЗ (с учетом фона/без учета фона)	в жилой зоне (с учетом фона/без учета фона)	№ источника на карте-схеме	% вклада	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Критерий: См.р./ОБУВ								
2732. Керосин (Керосин прямой перегонки;	4	-	0,1	-	-	6408	46,02	-
						6410	41,15	-
						6414	12,83	-
	9	-	-	0,05	-	6410	45,35	-
						6414	26,15	-

Взам. Инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация $C_{уф,ж}$, в долях ПДК	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)	
			на границе предприятия	на границе СЗЗ (с учетом фона/без учета фона)	в жилой зоне (с учетом фона/без учета фона)	№ источника на карте-схеме	% вклада		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
керосин дезодорирующий (ванный)	7	-	-	-	0,013	6408	23,28	-	
						6410	48,90	-	
						6408	33,53	-	
	1.32	-	-	-	0,19	6414	9,49	-	
						6410	84,44	-	
						6408	12,46	-	
						6414	2,44	-	
Критерий: См.р./ПДКм.р.									
301. Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	4	-	1,89	-	-	6410	66,69	-	
						6414	16,85	-	
						6408	16,46	-	
	9	-	-	-	1,07	-	6410	54,29	-
							6414	29,68	-
							6408	10,16	-
	7	-	-	-	-	0,27	6410	64,58	-
							6414	17,31	-
							6408	12,86	-
	1.32	-	-	-	-	4,36	6410	91,15	-
							6408	4,39	-
							6414	4,01	-
304. Азот (II) оксид (Азот монооксид)	4	-	0,15	-	-	6410	66,69	-	
						6414	16,85	-	
						6408	16,46	-	
	9	-	-	-	0,087	-	6410	52,85	-
							6414	30,69	-
							6408	10,24	-
	7	-	-	-	-	0,022	6410	64,59	-
							6414	17,31	-
							6408	12,85	-
	1.32	-	-	-	-	0,35	6410	91,15	-
							6408	4,40	-
							6414	4,00	-
328.	4	-	0,26	-	-	6410	82,76	-	

Инв. № подл.	Взам. Инв. №
Подп. и дата	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Материалы оценки воздействия на окружающую среду	Лист
							259

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация $q'_{уф,ж}$, в долях ПДК	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
			на границе предприятия	на границе СЗЗ (с учетом фона/без учета фона)	в жилой зоне (с учетом фона/без учета фона)	№ источника на карте-схеме	% вклада	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Углерод (Пигмент черный)	9	-	-	0,18	-	6414	13,68	-
						6408	3,56	-
						6410	60,74	-
						6414	29,43	-
	7	-	-	-	0,028	6410	66,23	-
						6414	20,63	-
						6407	6,92	-
	1.32	-	-	-	1,05	6410	95,63	-
						6414	2,96	-
						6408	1,31	-
330. Сера диоксид	4	-	0,105	-	-	6410	44,56	-
						6414	31,46	-
						6408	23,98	-
	9	-	-	0,066	-	6414	52,28	-
						6410	32,15	-
						6408	11,11	-
	7	-	-	-	0,015	6410	45,58	-
						6414	41,00	-
						6408	11,62	-
						6414	70,00	-
1.34	-	-	-	0,22	6410	28,30	-	
					6408	1,70	-	
					6414	2,63	-	
337. Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	4	-	0,29	-	-	6408	96,85	-
						6414	2,63	-
						6410	0,52	-
	9	-	-	0,08	-	6408	86,19	-
						6414	10,10	-
						6407	1,86	-
	7	-	-	-	0,028	6408	89,12	-
						6407	8,92	-
						6410	1,17	-
						6408	99,71	-
1.31	-	-	-	0,31	6408	99,71	-	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
Индв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №				

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация $C_{уф.ж}$, в долях ПДК	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)	
			на границе предприятия	на границе СЗЗ (с учетом фона/без учета фона)	в жилой зоне (с учетом фона/без учета фона)	№ источника на карте-схеме	% вклада		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
2908. Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие)	4	-	12,91	-	-	6407	0,29	-	
						6410	< 0,01	-	
						6408	84,55	-	
	9	-	-	3,87	-	-	6407	15,45	-
							6409	< 0,01	-
							6408	81,42	-
	7	-	-	-	-	0,82	6410	13,39	-
							6407	3,64	-
							6408	73,20	-
	1.31	-	-	-	-	14,56	6410	6,32	-
							6408	99,96	-
							6407	0,04	-
6204. Азота диоксид, серы диоксид	4	-	1,99	-	-	6410	65,80	-	
						6414	17,56	-	
						6408	16,64	-	
	9	-	-	1,14	-	-	6410	51,82	-
							6414	31,81	-
							6408	10,28	-
	7	-	-	-	-	0,28	6410	63,79	-
							6414	18,02	-
							6408	13,01	-

Взам. Инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

Материалы оценки воздействия на окружающую среду

Лист

261

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация $C_{ф.з.}$, в долях ПДК	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
			на границе предприятия	на границе СЗЗ (с учетом фона/без учета фона)	в жилой зоне (с учетом фона/без учета фона)	№ источника на карте-схеме	% вклада	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	1.32	-	-	-	4,55	6410	90,60	-
						6414	4,78	-
						6408	4,25	-
Критерий: Сс.с./ПДКс.с.								
301. Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	4	0	0,78	-	-	6407	< 0,01	-
						6408	21,07	-
						6410	42,96	-
	9	0	-	0,3	-	6410	52,23	-
	7	0	-	-	0,11	6410	54,96	-
	1.32	0	-	-	1,84	6410	87,11	-
328. Углерод (Пигмент черный)	4	0	0,18	-	-	6410	51,83	-
	9	0	-	0,08	-	6410	58,92	-
	7	0	-	-	0,017	6410	56,29	-
	1.32	0	-	-	0,67	6410	92,59	-
337. Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	4	0	0,104	-	-	6408	93,95	-
	9	0	-	0,019	-	6408	77,56	-
	7	0	-	-	0,0095	6408	83,47	-
	1.49	0	-	-	0,114	6408	86,58	-
Критерий: Сс.г./ПДКс.с.								
330. Сера диоксид	4	-	0,016	-	-	6408	45,13	-
						6407	37,62	-
						6410	11,62	-
	8	-	-	0,0031	-	6408	27,67	-
						6410	27,15	-
						6407	24,60	-
	7	-	-	-	0,0019	6408	27,39	-
						6410	26,83	-
						6407	25,09	-

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация $C_{ф.з}$, в долях ПДК	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
			на границе предприятия	на границе СЗЗ (с учетом фона/без учета фона)	в жилой зоне (с учетом фона/без учета фона)	№ источника на карте-схеме	% вклада	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2908. Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие)	1	-	-	-	0,008	6414	48,92	-
						6410	32,67	-
						6408	12,96	-
	4	-	1,11	-	-	6408	85,80	-
						6407	11,07	-
						6410	2,34	-
	8	-	-	0,1	-	6408	73,51	-
						6407	16,25	-
						6410	7,88	-
	7	-	-	-	0,04	6408	71,19	-
						6407	16,40	-
						6410	9,13	-
1.31	-	-	-	-	1,2	6408	74,89	-
						6410	16,33	-
						6409	6,53	-
Критерий: Сс.г./ПДКс.г.								
301. Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	4	-	0,18	-	-	6407	41,43	-
						6408	30,50	-
						6410	22,21	-
	8	-	-	0,042	-	6410	43,59	-
						6407	22,74	-
						6414	17,97	-
	7	-	-	-	0,025	6410	43,12	-

Взам. Инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Материалы оценки воздействия на окружающую среду	Лист
							263

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация $C_{уф,ж}$, в долях ПДК	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
			на границе предприятия	на границе СЗЗ (с учетом фона/без учета фона)	в жилой зоне (с учетом фона/без учета фона)	№ источника на карте-схеме	% вклада	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	1.32	-	-	-	0,45	6407	23,23	-
						6414	18,08	-
						6410	81,37	-
						6408	8,44	-
						6414	7,12	-
304. Азот (II) оксид (Азот монооксид)	4	-	0,019	-	-	6407	42,52	-
						6408	31,31	-
						6410	22,80	-
	8	-	-	0,0041	-	6410	47,32	-
						6407	24,71	-
						6408	17,05	-
	7	-	-	-	0,0025	6410	46,84	-
						6407	25,24	-
						6408	16,92	-
						6410	59,10	-
1	-	-	-	-	0,01	6414	26,94	-
						6408	8,28	-
						6407	5,23	-
328. Углерод (Пигмент черный)	4	-	0,04	-	-	6407	45,73	-
						6410	25,80	-
						6408	20,97	-
	9	-	-	0,0095	-	6410	56,28	-
						6414	30,65	-
						6407	8,23	-
	7	-	-	-	0,0031	6410	44,12	-
						6407	29,73	-
						6414	18,52	-
	1	-	-	-	-	0,026	6410	49,95
6414							41,31	-
6407							5,23	-
337. Углерода оксид (Углерод)	4	-	0,01	-	-	6408	89,75	-
						6407	4,71	-
						6410	4,39	-
	8	-	-	0,0014	-	6408	75,82	-

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация $q'_{уф,ж}$, в долях ПДК	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
			на границе предприятия	на границе СЗЗ (с учетом фона/без учета фона)	в жилой зоне (с учетом фона/без учета фона)	№ источника на карте-схеме	% вклада	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
окись; углерод моноокись; угарный газ)	7	-	-	-	0,0008 7	6410	14,12	-
						6414	5,82	-
						6408	75,68	-
						6410	14,07	-
	1	-	-	-	0,0025	6414	5,89	-
						6408	52,79	-
						6410	25,25	-
						6414	20,56	-

Таблица 7.49 – Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы (3 этап)

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация $q'_{уф,ж}$, в долях ПДК	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
			на границе предприятия	на границе СЗЗ (с учетом фона/без учета фона)	в жилой зоне (с учетом фона/без учета фона)	№ источника на карте-схеме	% вклада	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Критерий: См.р./ОБУВ								
2732.	4	-	0,016	-	-	6415	100	-
Керосин	9	-	-	0,015	-	6415	100	-
(Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	7	-	-	-	0,0025	6415	100	-
	1	-	-	-	0,041	6415	100	-

Взам. Инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация $q'_{уф,j}$, в долях ПДК	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
			на границе предприятия	на границе СЗЗ (с учетом фона/без учета фона)	в жилой зоне (с учетом фона/без учета фона)	№ источника на карте-схеме	% вклада	
1	2	3	4	5	6	7	8	9

Критерий: См.р./ПДКм.р.

301. Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	4	-	0,41	-	-	6415	100	-
	9	-	-	0,38	-	6415	100	-
	7	-	-	-	0,063	6415	100	-
	1.31	-	-	-	1,41	6415	100	-
304. Азот (II) оксид (Азот монооксид)	4	-	0,033	-	-	6415	100	-
	9	-	-	0,03	-	6415	100	-
	7	-	-	-	0,005	6415	100	-
	1.31	-	-	-	0,114	6415	100	-
328. Углерод (Пигмент черный)	4	-	0,49	-	-	6415	100	-
	9	-	-	0,4	-	6415	100	-
	7	-	-	-	0,047	6415	100	-
	1.31	-	-	-	1,42	6415	100	-
330. Сера диоксид	4	-	0,018	-	-	6415	100	-
	9	-	-	0,016	-	6415	100	-
	7	-	-	-	0,0027	6415	100	-
	1	-	-	-	0,045	6415	100	-
337. Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	4	-	0,014	-	-	6415	100	-
	9	-	-	0,0125	-	6415	100	-
	7	-	-	-	0,0021	6415	100	-
	1	-	-	-	0,035	6415	100	-
6204. Азота диоксид, серы диоксид	4	-	0,43	-	-	6415	100	-
	9	-	-	0,39	-	6415	100	-
	7	-	-	-	0,066	6415	100	-
	1.31	-	-	-	1,47	6415	100	-

Критерий: Сс.с./ПДКс.с.

301. Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	4	0	0,2	-	-	6415	100	-
	9	0	-	0,18	-	6415	100	-
	7	0	-	-	0,038	6415	100	-
	1.31	0	-	-	0,73	6415	100	-

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №
--------------	--------------	--------------

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация $q'_{уф,j}$, в долях ПДК	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
			на границе предприятия	на границе СЗЗ (с учетом фона/без учета фона)	в жилой зоне (с учетом фона/без учета фона)	№ источника на карте-схеме	% вклада	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
328. Углерод (Пигмент черный)	4	0	0,15	-	-	6415	100	-
	9	0	-	0,12	-	6415	100	-
	7	0	-	-	0,019	6415	100	-
	1.31	0	-	-	0,6	6415	100	-
337. Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	4	0	0,0054	-	-	6415	100	-
	9	0	-	0,005	-	6415	100	-
	7	0	-	-	0,00106	6415	100	-
	1	0	-	-	0,015	6415	100	-
Критерий: Сс.г./ПДКс.с.								
330. Сера диоксид	4	-	0,0007	-	-	6415	100	-
	9	-	-	0,00063	-	6415	100	-
	7	-	-	-	0,00019	6415	100	-
	1	-	-	-	0,0021	6415	100	-
Критерий: Сс.г./ПДКс.г.								
301. Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	4	-	0,057	-	-	6415	100	-
	9	-	-	0,05	-	6415	100	-
	7	-	-	-	0,016	6415	100	-
	1.31	-	-	-	0,24	6415	100	-
304. Азот (II) оксид (Азот монооксид)	4	-	0,006	-	-	6415	100	-
	9	-	-	0,0055	-	6415	100	-
	7	-	-	-	0,0017	6415	100	-
	1	-	-	-	0,018	6415	100	-
328. Углерод (Пигмент черный)	4	-	0,01	-	-	6415	100	-
	9	-	-	0,008	-	6415	100	-
	7	-	-	-	0,0018	6415	100	-
	1	-	-	-	0,046	6415	100	-
337. Углерода оксид (Углерод	4	-	0,00063	-	-	6415	100	-
	9	-	-	0,00057	-	6415	100	-

Взам. Инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Материалы оценки воздействия на окружающую среду	Лист
							267

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация $q'_{уф,j}$, в долях ПДК	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
			на границе предприятия	на границе СЗЗ (с учетом фона/без учета фона)	в жилой зоне (с учетом фона/без учета фона)	№ источника на карте-схеме	% вклада	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
окись; углерод моноокись; угарный газ)	7	-	-	-	0,00017	6415	100	-
	1	-	-	-	0,0019	6415	100	-

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Таблица 7.50 – Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы (4 этап)

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация $q'_{уф.ж}$, в долях ПДК	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)	
			на границе предприятия	на границе СЗЗ (с учетом фона/без учета фона)	в жилой зоне (с учетом фона/без учета фона)	№ источника на карте-схеме	% вклада		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Критерий: См.р./ОБУВ									
2732. Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	4	-	0,034	-	-	6412	61,29	-	
						6415	21,38	-	
						6411	17,33	-	
	9	-	-	0,06	-	-	6412	81,66	-
							6415	10,88	-
							6411	7,46	-
	7	-	-	-	0,011	-	6412	55,02	-
							6411	33,98	-
							6415	11,00	-
	1	-	-	-	0,19	-	6412	85,24	-
6411							7,62	-	
6415							7,14	-	
Критерий: См.р./ПДКм.р.									
301. Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	4	-	0,55	-	-	6411	39,42	-	
						6412	30,50	-	
						6415	30,08	-	
	9	-	-	0,76	-	-	6412	54,03	-
							6411	26,61	-
							6415	19,36	-
	7	-	-	-	0,18	-	6411	54,39	-
							6412	30,82	-
							6415	14,79	-
	1	-	-	-	2,25	-	6412	68,13	-
6411							18,17	-	
6415							13,70	-	
304. Азот (II) оксид (Азот монооксид)	4	-	0,045	-	-	6411	39,41	-	
						6412	30,51	-	
						6415	30,08	-	
	9	-	-	0,06	-	-	6412	53,98	-

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Материалы оценки воздействия на окружающую среду	Лист
							269

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация $q'_{уф.ж}$, в долях ПДК	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)						
			на границе предприятия	на границе СЗЗ (с учетом фона/без учета фона)	в жилой зоне (с учетом фона/без учета фона)	№ источника на карте-схеме	% вклада							
1	2	3	4	5	6	7	8	9						
	7	-	-	-	0,015	6411	26,66	-						
						6415	19,36	-						
						6411	54,40	-						
						6412	30,82	-						
						6415	14,78	-						
						1	-	-	-	0,18	6412	68,15	-	
											6411	18,14	-	
											6415	13,71	-	
						328. Углерод (Пигмент черный)	4	-	0,32	-	-	6415	93,58	-
												6412	6,26	-
6411	0,16	-												
9	-	-	0,31	-	6415		88,61	-						
					6412		11,38	-						
					6411		0,01	-						
7	-	-	-	0,045	6415		62,66	-						
					6411		31,50	-						
					6412		5,84	-						
					1.31		-	-	-	1,13	6415	96,93	-	
6412	3,06	-												
6411	0,01	-												
330. Сера диоксид	4	-	0,027	-	-	6412	45,86	-						
						6415	28,22	-						
						6411	25,92	-						
	9	-	-	0,042	-	6412	70,42	-						
						6415	15,99	-						
						6411	13,59	-						
	7	-	-	-	0,009	6411	45,22	-						
						6412	41,75	-						
						6415	13,03	-						
	1	-	-	-	0,13	6412	77,50	-						
6411						11,89	-							
6415						10,61	-							
337. Углерода	4	-	0,12	-	-	6412	95,19	-						

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Материалы оценки воздействия на окружающую среду

Лист

270

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация $q'_{уф.з.}$ в долях ПДК	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)	
			на границе предприятия	на границе СЗЗ (с учетом фона/без учета фона)	в жилой зоне (с учетом фона/без учета фона)	№ источника на карте-схеме	% вклада		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)						6415	4,63	-	
						6411	0,18	-	
	9	-	-	0,24	-	6412	96,93	-	
						6415	2,25	-	
						6411	0,82	-	
	7	-	-	-	0,032	6412	87,44	-	
						6411	9,48	-	
						6415	3,08	-	
		1	-	-	-	0,79	6412	97,08	-
							6415	1,50	-
2908. Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие)	4	-	5,87	-	-	6412	99,99	-	
						6411	< 0,01	-	
	9	-	-	9,38	-	6412	99,98	-	
						6411	0,02	-	
	7	-	-	-	0,83	6412	80,08	-	
						6411	19,92	-	
6204. Азота диоксид, серы диоксид	4	-	0,58	-	-	6411	38,58	-	
						6412	31,11	-	
						6415	30,31	-	
9	-	-	-	0,8	-	6412	56,15	-	
						6411	24,29	-	
						6415	19,56	-	
7	-	-	-	-	0,19	6411	53,96	-	
						6412	31,34	-	

Взам. Инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация $q'_{уф.ж}$, в долях ПДК	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
			на границе предприятия	на границе СЗЗ (с учетом фона/без учета фона)	в жилой зоне (с учетом фона/без учета фона)	№ источника на карте-схеме	% вклада	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	1	-	-	-	2,39	6415	14,70	-
						6412	68,62	-
						6411	17,87	-
						6415	13,51	-
Критерий: Сс.с./ПДКс.с.								
301. Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	4	0	0,2	-	-	6415	39,96	-
						6411	30,23	-
	9	0	-	0,25	-	6415	27,40	-
						6412	43,43	-
	7	0	-	-	0,074	6415	24,66	-
	1	0	-	-	1	6412	59,38	-
328. Углерод (Пигмент черный)	4	0	0,11	-	-	6415	82,15	-
	9	0	-	0,115	-	6415	73,97	-
	7	0	-	-	0,019	6415	61,08	-
	1.34	0	-	-	0,6	6411	88,14	-
337. Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	4	0	0,028	-	-	6412	87,49	-
	9	0	-	0,054	-	6412	92,92	-
	7	0	-	-	0,0096	6412	83,98	-
	1	0	-	-	0,26	6412	95,56	-
Критерий: Сс.г./ПДКс.с.								
330. Сера диоксид	4	-	0,0018	-	-	6412	50,61	-
						6411	33,98	-
						6415	15,41	-
	9	-	-	0,0029	-	6412	63,35	-
						6411	28,03	-
						6415	8,62	-
	7	-	-	-	0,0009	6412	48,61	-
						6411	39,57	-
						6415	11,82	-
	1	-	-	-	0,022	6412	74,85	-
						6411	20,91	-

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация $q'_{уф.г.}$ в долях ПДК	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
			на границе предприятия	на границе СЗЗ (с учетом фона/без учета фона)	в жилой зоне (с учетом фона/без учета фона)	№ источника на карте-схеме	% вклада	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2908. Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие)	4	-	0,12	-	-	6415	4,24	-
						6412	88,19	-
						6411	11,81	-
	9	-	-	0,21	-	6412	91,15	-
						6411	8,85	-
	7	-	-	-	0,028	6412	85,13	-
						6411	14,87	-
	1	-	-	-	2,72	6412	96,49	-
						6411	3,51	-
	Критерий: Сс.г./ПДКс.г.							
301. Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	4	-	0,037	-	-	6415	61,16	-
						6411	20,30	-
						6412	18,54	-
	9	-	-	0,044	-	6415	46,11	-
						6412	31,30	-
						6411	22,59	-
	7	-	-	-	0,017	6415	53,02	-
						6411	26,79	-
						6412	20,19	-
	1.34	-	-	-	0,29	6411	50,34	-
6415						28,50	-	
6412						21,16	-	
304. Азот (II) оксид (Азот монооксид)	4	-	0,004	-	-	6415	61,14	-
						6411	20,30	-
						6412	18,56	-
	9	-	-	0,0047	-	6415	46,07	-
						6412	31,33	-

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация $q'_{уф.ж}$, в долях ПДК	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
			на границе предприятия	на границе СЗЗ (с учетом фона/без учета фона)	в жилой зоне (с учетом фона/без учета фона)	№ источника на карте-схеме	% вклада	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	7	-	-	-	0,0018	6411	22,60	-
						6415	53,01	-
						6411	26,79	-
	1	-	-	-	0,028	6412	20,20	-
						6412	48,32	-
						6415	29,64	-
328. Углерод (Пигмент черный)	4	-	0,009	-	-	6415	22,04	-
						6415	67,56	-
						6411	23,05	-
	9	-	-	0,01	-	6412	9,39	-
						6415	56,43	-
						6411	27,94	-
	7	-	-	-	0,0019	6412	15,63	-
						6415	58,71	-
						6411	31,47	-
	1.34	-	-	-	0,1	6412	9,82	-
						6411	72,90	-
						6415	20,39	-
337. Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	4	-	0,0015	-	-	6411	6,71	-
						6412	77,23	-
						6415	17,09	-
	9	-	-	0,0026	-	6411	5,68	-
						6412	87,18	-
						6415	8,60	-
	7	-	-	-	0,0007	6411	4,22	-
						6412	79,05	-
						6415	13,91	-
	1	-	-	-	0,022	6411	7,04	-
						6412	93,31	-
						6415	3,84	-
						6411	2,85	-

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Выводы:

- 1 Выполнена оценка воздействия на атмосферный воздух при реализации намечаемой деятельности - получении продукта (ЗШМ) по *альтернативному варианту № 1*.
- 2 Для реализации намечаемой деятельности по *альтернативному варианту № 1* рассмотрен вариант получения продукта (ЗШМ) на площадке 10 га, расположенной с юго-восточной стороны действующего золоотвала СП Артемовская ТЭЦ на дополнительно изъятом земельном участке.
- 3 Ближайшая жилая застройка от золоотвала Артемовской ТЭЦ расположена в северном направлении на расстоянии 260 м (п. Артемовский).

7.2.2 Шумовое воздействие

Уровни шумового воздействия на территории жилой застройки, в жилых общественных зданиях нормируется гигиеническими нормативами «Шум на рабочих местах в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки» (СН 2.2.4/2.1.8.562-96).

Источниками шума при получении продукта (ЗШМ) по *альтернативному варианту № 1* являются:

Обустройство площадки для сушки золошлаков

- 1 Бульдозер (ИШ 0001);
- 2 Бульдозер (ИШ 0002);
- 3 Каток (ИШ 0003);
- 4 Буровая установка (ИШ 0004);
- 5 Самосвалы (3 ед.) (ИШ 0005).
- 6 Поливомоечная машина (ИШ 0006);
- 7 Поливомоечная машина (ИШ 0007).

Погрузка и транспортировка золошлаков на площадку для сушки золошлаков

- 1 Экскаватор (ИШ 0008);
- 2 Экскаватор (ИШ 0009);
- 3 Экскаватор (ИШ 0010);
- 4 Самосвалы (12 ед.) (ИШ 0011).
- 5 Бульдозер (ИШ 0012);
- 6 Бульдозер (ИШ 0013);
- 7 Бульдозер (ИШ 0014);

Взам. Инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

- 8 Бульдозер (ИШ 0015);
- 9 Бульдозер (ИШ 0016);
- 10 Бульдозер (ИШ 0017);
- 11 Бульдозер (ИШ 0018);
- 12 Бульдозер (ИШ 0019);
- 13 Поливомоечная машина (ИШ 0020);
- 14 Поливомоечная машина (ИШ 0021).

Сушка золошлаков

- 1 Поливомоечная машина (ИШ 0022);

Получение и транспортировка ЗШМ потребителю

- 1 Экскаватор (ИШ 0023);
- 2 Экскаватор (ИШ 0024);
- 3 Экскаватор (ИШ 0025);
- 4 Экскаватор (ИШ 0026);
- 5 Самосвалы (14 ед.) (ИШ 0027).
- 6 Поливомоечная машина (ИШ 0028).

Карты-схемы расположения источников шума и контрольных точек при реализации *альтернативного варианта № 1* представлены на рисунках 22 - 25.

Привязка источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу выполнена в локальной системе координат. Начало отсчета локальной системы координат – точка О (X=0; Y=0) – совпадает с золоотвалом №2 (секция №2) и имеет координаты в единой государственной системе координат: широта 43.357040, долгота 132.313334. Ось Y направлена на север, ось X направлена на восток.

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №						
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата



Рисунок 22 – Карта-схема расположения источников шума и контрольных точек при обустройстве площадки для сушки золошлаков (альтернативный вариант № 1)

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата



Рисунок 23 – Карта-схема расположения источников шума и контрольных точек при погрузке и транспортировке золошлаков на площадку для сушки золошлаков (альтернативный вариант № 1)

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Материалы оценки воздействия на окружающую среду	Лист
							278



Рисунок 24 – Карта-схема расположения источников шума и контрольных точек на период сушки золошлаков (альтернативный вариант № 1)

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №					Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Материалы оценки воздействия на окружающую среду	



Рисунок 25 – Карта-схема расположения источников шума и контрольных точек при получении и транспортировке ЗШМ потребителю
(альтернативный вариант № 1)

Инв. № подл.	Подп. и дата		Взам. Инв. №		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Материалы оценки воздействия на окружающую среду					Лист 280

В связи с неодновременностью выполнения работ, расчеты уровней шума проводились в четыре этапа:

1 Обустройство площадки для сушки золошлаков

В акустический расчет включены следующие источники шума: бульдозеры (ИШ 0001, ИШ 0002), каток (ИШ 0003), буровая установка (ИШ 0004), самосвалы (3 ед.) (ИШ 0005), поливомоечные машины (ИШ 0006, ИШ 0007).

2 Погрузка и транспортировка золошлаков на площадку для сушки золошлаков

В акустический расчет включены следующие источники шума: экскаваторы (ИШ 0008 - ИШ 0010), самосвалы (12 ед.) (ИШ 0011), бульдозеры (ИШ 0012 - ИШ 0019), поливомоечные машины (ИШ 0020, ИШ 0021).

3 Сушка золошлаков

В акустический расчет включены следующие источники шума: поливомоечная машина (ИШ 0022).

4 Получение и транспортировка ЗШМ потребителю

В акустический расчет включены следующие источники шума: экскаваторы (ИШ 0023 - ИШ 0026), самосвалы (14 ед.) (ИШ 0027), поливомоечная машина (ИШ 0028).

Шумовые характеристики самосвалов, осуществляющих транспортировку ЗШМ, приняты программным комплексом Шум «ЭКО центр» – «Профессионал» при выполнении расчета уровней шума транспортного потока.

Расчет уровня шума выполнен в соответствии с ГОСТ 31295.2-2005 (ИСО 9613-2:1996) с использованием программного комплекса Шум «ЭКО центр» – «Профессионал», версия 2.5 (серийный номер T9TA-1V61-SFJ7-PBC6-TVJN).

Так как работа техники осуществляется только в дневное время суток, акустический расчет выполнен в период 7.00-23.00 часов.

Согласно СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки» допустимый уровень шума на территории жилой застройки в дневное время составляет 55 дБА.

Расчеты выполнены в расчетном прямоугольнике № 1 размером 2545×2092 м, шаг расчетной сетки 500 м.

Результаты акустического расчета при реализации *альтернативного варианта № 1* на границе СЗЗ золоотвала и на территории жилой застройки при работе техники представлены ниже в таблицах.

Взам. Инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

						Материалы оценки воздействия на окружающую среду	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		281

Таблица 7.51 – Результаты акустического расчета (1 этап)

№ расчётной области	Тип	Высота, м	Координаты		Уровень звукового давления L (эквивалентный уровень звукового давления L _{ЭКВ}), дБ в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц									L _{АЭКВ} , дБ А	L _{МАКС} , дБ А
					31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
4	Гр. пр.	1,5	2589,85	-684,1	76	76	73	73	82	79	71	64	53	83	83
9	СЗЗ	1,5	3108,92	-898,86	63	63	60	59	68	64	54	41	11	67	67
3	Гр. пр.	1,5	2637,07	-199,1	62	62	59	58	66	62	52	38	3	66	66
5	Гр. пр.	1,5	2031,13	-751,54	61	61	58	57	65	61	50	36	0	65	65
8	СЗЗ	1,5	2714,91	-94,35	60	60	57	57	65	60	50	35	-7	64	64
10	СЗЗ	1,5	1930,87	-836,61	59	59	56	56	63	59	48	32	-10	63	63
2	Гр. пр.	1,5	2036,27	-254,86	59	59	56	55	63	58	47	30	-17	62	62
7	Жил.	1,5	2696,97	163,25	58	58	54	54	61	56	44	26	-29	60	60
11	СЗЗ	1,5	1972,54	-105,29	57	57	54	53	61	56	44	25	-30	60	60
6	Жил.	1,5	1677,31	-1262,46	56	56	53	52	59	53	41	20	-44	58	58

Таблица 7.52 – Результаты акустического расчета (2 этап)

№ расчётной области	Тип	Высота, м	Координаты		Уровень звукового давления L (эквивалентный уровень звукового давления L _{ЭКВ}), дБ в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц									L _{АЭКВ} , дБ А	L _{МАКС} , дБ А
					31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
4	Гр. пр.	1,5	2589,85	-684,1	76	76	73	73	82	79	71	64	54	83	83
9	СЗЗ	1,5	3108,92	-898,86	63	63	60	60	68	64	54	42	15	68	68
5	Гр. пр.	1,5	2031,13	-751,54	63	62	59	59	67	63	53	40	11	67	67
3	Гр. пр.	1,5	2637,07	-199,1	63	63	59	59	67	63	53	39	4	67	67
8	СЗЗ	1,5	2714,91	-94,35	61	61	58	57	65	61	50	35	-6	65	65

Взам. Инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

№ расчётной области	Тип	Высота, м	Координаты		Уровень звукового давления L (эквивалентный уровень звукового давления L _{ЭКВ}), дБ в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц									L _A (L _{AЭ} кв), дБ А	L _A макс., дБ А
					X	Y	31,5	63	125	250	500	1000	2000		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
10	СЗЗ	1,5	1930,87	-836,61	61	61	58	57	65	61	50	36	1	65	65
2	Гр. пр.	1,5	2036,27	-254,86	60	60	57	56	64	59	48	33	-10	63	63
11	СЗЗ	1,5	1972,54	-105,29	58	58	55	54	62	57	46	28	-24	61	61
7	Жил.	1,5	2696,97	163,25	58	58	55	54	62	57	45	27	-28	61	61
6	Жил.	1,5	1677,31	-1262,46	57	57	54	53	60	55	43	23	-35	59	59

Таблица 7.53 – Результаты акустического расчета (3 этап)

№ расчётной области	Тип	Высота, м	Координаты		Уровень звукового давления L (эквивалентный уровень звукового давления L _{ЭКВ}), дБ в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц									L _A (L _{AЭ} кв), дБ А	L _A макс., дБ А
					X	Y	31,5	63	125	250	500	1000	2000		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1.24	Жил.	1,5	2940,12	-853,62	42	42	39	39	48	45	36	29	17	48	48
9	СЗЗ	1,5	3108,92	-898,86	34	34	31	31	40	36	27	18	-3	40	40
4	Гр. пр.	1,5	2589,85	-684,1	33	33	30	30	39	35	26	15	-8	39	39
3	Гр. пр.	1,5	2637,07	-199,1	27	27	24	24	31	27	16	1	-40	31	31
8	СЗЗ	1,5	2714,91	-94,35	26	26	23	23	30	26	15	-1	-47	30	30
5	Гр. пр.	1,5	2031,13	-751,54	25	25	22	21	29	24	13	-5	-57	28	28
10	СЗЗ	1,5	1930,87	-836,61	24	24	21	20	28	23	11	-8	-65	27	27
7	Жил.	1,5	2696,97	163,25	24	24	21	20	27	22	10	-10	-69	26	26
2	Гр. пр.	1,5	2036,27	-254,86	24	24	20	20	27	22	10	-10	-71	26	26
11	СЗЗ	1,5	1972,54	-105,29	23	23	19	18	25	20	7	-14	-82	25	25
6	Жил.	1,5	1677,31	-1262,46	22	22	18	17	24	18	5	-19	-94	23	23

Взам. Инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Таблица 7.54 – Результаты акустического расчета (4 этап)

№ расчётной области	Тип	Высота, м	Координаты		Уровень звукового давления L (эквивалентный уровень звукового давления L _{экв}), дБ в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц								L _A (L _{Aэ} кв), дБ А	L _A макс, дБ А	
					X	Y	31,5	63	125	250	500	1000			2000
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
4	Гр. пр.	1,5	2589,85	-684,1	77	77	74	74	83	79	71	64	54	83	83
9	СЗЗ	1,5	3108,92	-898,86	63	63	60	60	68	64	54	42	13	68	68
3	Гр. пр.	1,5	2637,07	-199,1	63	63	59	59	67	63	53	39	4	67	67
5	Гр. пр.	1,5	2031,13	-751,54	62	62	59	59	67	63	52	39	8	66	66
8	СЗЗ	1,5	2714,91	-94,35	61	61	58	57	65	61	50	35	-6	65	65
10	СЗЗ	1,5	1930,87	-836,61	61	61	58	57	65	60	50	35	-3	65	65
2	Гр. пр.	1,5	2036,27	-254,86	60	60	57	56	64	59	48	32	-11	63	63
11	СЗЗ	1,5	1972,54	-105,29	58	58	55	54	62	57	45	27	-25	61	61
7	Жил.	1,5	2696,97	163,25	58	58	55	54	62	57	45	27	-28	61	61
6	Жил.	1,5	1677,31	-1262,46	57	57	54	53	60	55	42	22	-38	59	59

Анализ акустического расчета показал, что при реализации *альтернативного варианта № 1* эквивалентные значения уровней шума на границе жилой территории и границе санитарно-защитной зоны золоотвала превышают нормативные значения при погрузке и транспортировке золошлаков на площадку для сушки золошлаков (2 этап). На остальных этапах реализации *альтернативного варианта № 1* уровни шумового воздействия на границе санитарно-защитной зоны золоотвала и на территории жилой застройки не превышают нормативных значений.

Выводы:

При реализации намечаемой деятельности: получении продукта (ЗШМ) по *альтернативному варианту № 1*, шумовое воздействие создает работа техники. В соответствии с полученными результатами акустического расчета, уровни звукового давления на границе санитарно-защитной зоны превышают нормативные значения при погрузке и транспортировке золошлаков на площадку для сушки золошлаков (1,2 и 4 этапы),

Взам. Инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Материалы оценки воздействия на окружающую среду	Лист
							284

что не соответствуют санитарным нормам на всех этапах превышают в дневное время 55 дБА.

7.2.3 Воздействие отходов производства и потребления на состояние окружающей среды

При получении продукта «Материал – золошлаковые смеси, получаемый в результате деятельности СП «Артемовская ТЭЦ»» образование отходов будет происходить за счет:

- технического обслуживания и ремонта техники;
- жизнедеятельности работников, занятых при получении ЗШМ.

Класс опасности отходов производства и потребления, образующихся при производстве ЗШМ, определен в соответствии с Федеральным классификационным каталогом отходов, утвержденным приказом Росприроднадзора от 22.05.2017 № 242.

При техническом обслуживании и ремонте техники образуются следующие виды отходов:

- 1 Аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом (II класс опасности);
- 2 Отходы минеральных масел моторных (III класс опасности);
- 3 Отходы минеральных масел трансмиссионных (III класс опасности);
- 4 Фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные (III класс опасности);
- 5 Фильтры очистки топлива автотранспортных средств отработанные (III класс опасности);
- 6 Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%) (IV класс опасности);
- 7 Шины пневматические автомобильные отработанные (IV класс опасности);
- 8 Фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные (IV класс опасности);
- 9 Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные (V класс опасности);
- 10 Тормозные колодки отработанные без накладок асбестовых (V класс опасности).

Техника, работающая при реализации технологии получения ЗШМ по альтернативному варианту №1:

- бульдозер Т-170 (8 ед.);
- самоходный каток ДУ-31А (1 ед.);
- экскаватор ЭО-5122 (4 ед.);

Взам. Инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

						Материалы оценки воздействия на окружающую среду	Лист
							285
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

- самосвал КамАЗ-65115 (14 ед.);
- буровая установка УРБ 2А2 на базе КамАЗ-5350 (1 ед.);
- поливочная машина КО-806-01 на базе КамАЗ-43253 (2 ед.).

Услуги по выемке, погрузке и вывозу подготовленного ЗШМ осуществляется с применением техники подрядной организации. Услуги по вывозу подготовленного ЗШМ в целях дальнейшего использования по назначению также будет оказывать подрядная организация. Договор с подрядной организацией заключается по итогам проведения конкурсных процедур и выбора подрядчика.

Техническое обслуживание и ремонт используемой при работе спецтехники планируется осуществлять в структурных подразделениях собственника транспортных средств. Стоянка техники на территории золоотвала не предусмотрена. После завершения смены вся техника уезжает на территорию собственника транспортных средств. Заправка техники предусмотрена перед сменой на ближайшей АЗС для грузового транспорта (Газпромнефть), вне водоохраной зоны поверхностного водного объекта.

При обслуживании работников, занятых при получении ЗШМ, образуются следующие виды отходов:

- 1 Спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная (IV класс опасности);
- 2 Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства (IV класс опасности);
- 3 Средства индивидуальной защиты глаз, рук, органов слуха в смеси, утратившие потребительские свойства (IV класс опасности);
- 4 Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) (IV класс опасности);
- 5 Лом и отходы изделий из полиэтилентерефталата незагрязненные (V класс опасности);
- 6 Каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства (V класс опасности);
- 7 Респираторы фильтрующие текстильные, утратившие потребительские свойства (V класс опасности);
- 8 Пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные (V класс опасности).

Обслуживание сотрудников, участвующих в технологическом процессе реализации намечаемой деятельности, осуществляется в структурных подразделениях СП «Артемовская ТЭЦ».

Взам. Инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

						Материалы оценки воздействия на окружающую среду	Лист 286
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Для обеспечения санитарных нужд рабочих устанавливается биотуалет с последующим вывозом фекальных стоков ассмашинами на канализационные очистные сооружения КГУП «Приморский водоканал» Артемводоканал, г. Артем. В связи, с чем жидкий осадок из биотуалета будет относиться к сточным водам, обращение с которыми регулируется нормами водного законодательства.

7.2.3.1 Расчеты планируемого количества отходов при реализации намечаемой деятельности по альтернативному варианту № 1

В данной главе представлен расчеты планируемого количества отходов, образующихся при реализации намечаемой деятельности по *альтернативному варианту № 1*, а также сводные данные по образующимся отходам, кодам по ФККО, классу опасности по *альтернативному варианту № 1*.

- **Аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом**

Планируемое количество образования отхода «аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом» рассчитывается по формулам:

$$M = \sum m^i * Ni * 10^{-3}, \text{ т/год};$$

$$Ni = \sum ni / Ti, \text{ шт.},$$

где: m^i – вес одного аккумулятора i -марки с электролитом, кг ;

Ni - количество отработанных аккумуляторов i -той марки, шт./год;

ni - количество используемых аккумуляторов i -той марки;

Ti - эксплуатационный срок службы аккумуляторов i -той марки.

Таблица 7.55 - Расчет количества образования отхода «аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом»

Марка машины	Количество единиц техники, шт.	Количество используемых аккумуляторов на 1-ой единице техники, шт.	Тип аккумулятора	Эксплуатационный срок службы аккумуляторов i -той марки, лет	Количество отработанных аккумуляторов, шт/год	Вес одного аккумулятора i -марки с электролитом, кг	Планируемое количество образования отхода, т/год
Бульдозер Т-170	8	2	6 СТ-190	2	8	73,2	0,585600
Каток ДУ-31А	1	1	6 СТ-132	2	1	51,2	0,051200
Экскаватор ЭО-5122	4	1	6 СТ-132	2	2	51,2	0,102400
КамАЗ 65115	14	2	6СТ-190	2	14	73,2	1,024800

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №

Материалы оценки воздействия на окружающую среду						Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	287

Марка машины	Количество единиц техники, шт.	Количество используемых аккумуляторов на 1-ой единице техники, шт.	Тип аккумулятора	Эксплуатационный срок службы аккумуляторов i-той марки, лет	Количество отработанных аккумуляторов, шт/год	Вес одного аккумулятора i-марки с электролитом, кг	Планируемое количество образования отхода, т/год
Поливомоечная машина КО-806-01 на базе КамАЗ-43253	2	2	6 СТ-190	2	2	73,2	0,146400
Бур. установка УРБ 2А2 на базе КамАЗ-5350	1	2	6 СТ-132	2	1	51,2	0,051200
Итого:							1,9616

Планируемое количество образования отхода «аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом» составляет **1,9616 т/год**.

• **Отходы минеральных масел моторных**

Планируемое количество образования отхода «отходы минеральных масел моторных» через расход топлива рассчитывается по формуле:

$$M = \sum N_i * q_i * L_i * n_i * H * \rho * 10^{-4}, \text{ т/год,}$$

где: N_i - количество транспортных средств i-той марки, шт.;

q_i - норма расхода топлива на 100 км пробега, л/100 км;

L_i - средний годовой пробег автомобиля i-той марки, тыс. км/год;

n_i - норма расхода масла на 100 л топлива, л/100 л;

- норма расхода моторного масла для карбюраторного двигателя - 2,4 л/100 л;

- норма расхода моторного масла для дизельного двигателя - 3,2 л/100 л;

H - норма сбора отработанных нефтепродуктов, доли, $H = 0,15$;

ρ - плотность отработанного масла, кг/л, $\rho = 0,9$ кг/л.

Планируемое количество образования отхода «отходы минеральных масел моторных» через объем системы смазки рассчитывается по формуле:

$$M = \sum N_i * V_i * L_i / L_{ni} * k * \rho * 10^{-3}, \text{ т/год,}$$

где: N_i - количество транспортных средств i-той марки, шт.;

V_i - объем моторного масла, заливаемого в технику i-той марки при ТО, л;

L_i - средний годовой пробег автомобиля i-той марки, тыс. км/год;

L_{ni} - норма пробега автомашины i-той марки до замены масла, тыс. км;

k - коэффициент полноты слива масла, $k = 0,9$;

ρ - плотность отработанного масла, кг/л, $\rho = 0,9$ кг/л.

Инд. № подл.	Взам. Инв. №
Подп. и дата	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Материалы оценки воздействия на окружающую среду	Лист
							288

Таблица 7.56 - Расчет количества образования отхода «отходы минеральных масел моторных» через объем системы смазки при работе спецтехники

Вид транспортного средства	Количество единиц техники, шт.	Объем моторного масла, заливаемого в технику i-той марки при ТО, л	Среднее годовое время работы транспортного средства i-той марки, час/год	Норма годового времени работы техники i-той марки до замены масла, час	Коэффициент полноты слива масла	Плотность отработанного масла, кг/л	Планируемое количество образования отхода, т/год
Бульдозер Т-170	8	32,0	778	500,0	0,9	0,9	0,322652
Каток ДУ-31А	1	30,0	250	500,0	0,9	0,9	0,012150
Экскаватор ЭО-5122	4	15,0	845	500,0	0,9	0,9	0,082134
Итого:							0,416936

Таблица 7.57 - Расчет количества образования отхода «отходы минеральных масел моторных» через расход топлива при работе автотранспорта

Вид транспортного средства	Количество а/м i-й марки, шт	Норма расхода топлива на 100 км пробега, л/100 км	Средний годовой пробег а/м i-й марки, тыс.км/год	Норма расхода масла на 100 л топлива, л/100 л	Норма сбора отработанных нефтепродуктов	Плотность отработанного масла, кг/л	Планируемое количество образования отхода, т/год
КамАЗ 65115	14	32,8	21,204	3,2	0,15	0,9	0,420633
Поливомоечная машина КО-806-01 на базе КамАЗ-43253	2	22,3	19,520	3,2	0,15	0,9	0,037610
Бур. установка УРБ 2А2 на базе КамАЗ-5350	1	27,0	0,010	3,2	0,15	0,9	0,000012
Итого:							0,458255
Всего от работы техники:							0,875191

Планируемое количество образования отхода «отходы минеральных масел моторных» составляет **0,875191 т/год**.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

• **Отходы минеральных масел трансмиссионных**

Планируемое количество образования отхода «отходы минеральных масел трансмиссионных» через расход топлива рассчитывается по формуле:

$$M = \sum N_i * q_i * L_i * n_i * H * \rho * 10^{-4}, \text{ т/год,}$$

где: N_i - количество транспортных средств i -той марки, шт.;

q_i - норма расхода топлива на 100 км пробега, л/100 км;

L_i - средний годовой пробег автомобиля i -той марки, тыс. км/год;

n_i - норма расхода масла на 100 л топлива, л/100 л;

- норма расхода трансмиссионного масла для карбюраторного двигателя - 0,3 л/100 л;

- норма расхода моторного масла для дизельного двигателя - 0,4 л/100 л;

H - норма сбора отработанных нефтепродуктов, доли, $H = 0,15$;

ρ - плотность отработанного масла, кг/л, $\rho = 0,9$ кг/л.

Планируемое количество образования отхода «отходы минеральных масел трансмиссионных» через объем системы смазки рассчитывается по формуле:

$$M = \sum N_i * V_i * L_i / L_{ni} * k * \rho * 10^{-3}, \text{ т/год,}$$

где: N_i - количество транспортных технических средств i -той марки, шт.;

V_i - объем трансмиссионного масла, заливаемого в технику i -той марки при ТО, л;

L_i - средний годовой пробег автомобиля i -той марки, тыс. км/год;

L_{ni} - норма пробега автомашины i -той марки до замены масла, тыс. км;

k - коэффициент полноты слива масла, $k = 0,9$;

ρ - плотность отработанного масла, кг/л, $\rho = 0,9$ кг/л.

Таблица 7.58 - Расчет количества образования отхода «отходы минеральных масел трансмиссионных» через объем системы смазки при работе спецтехники

Вид транспортного средства	Количество единиц техники, шт.	Объем трансмиссионного масла, заливаемого в технику i -той марки при ТО, л	Среднее годовое время работы транспортного средства i -той марки, час/год	Норма годового времени работы техники i -той марки до замены масла, час	Коэффициент полноты слива масла	Плотность отработанного масла, кг/л	Планируемое количество образования отхода, т/год
Бульдозер Т-170	8	50,0	778	4000,0	0,9	0,9	0,063018
Каток ДУ-31А	1	50,0	250	4000,0	0,9	0,9	0,002531
Экскаватор ЭО-5122	4	30,0	845	4000,0	0,9	0,9	0,020534
Итого:							0,086083

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Таблица 7.59 - Расчет количества образования отхода «отходы минеральных масел трансмиссионных» через расход топлива при работе автотранспорта

Вид транспортного средства	Количество а/м i-й марки, шт	Норма расхода топлива на 100 км пробега, л/100 км	Средний годовой пробег а/м i-й марки, тыс.км/год	Норма расхода масла на 100 л топлива, л/100 л	Норма сбора отработанных нефтепродуктов	Плотность отработанного масла, кг/л	Планируемое количество образования отхода, т/год
КамАЗ 5511	14	32,8	21,204	0,4	0,15	0,9	0,052579
Поливомоечная машина КО-806-01 на базе КамАЗ-43253	2	22,3	19,520	0,4	0,15	0,9	0,004701
Бур. установка УРБ 2А2 на базе КамАЗ-5350	1	27,0	0,010	0,4	0,15	0,9	0,000001
Итого:							0,057281
Всего от работы техники:							0,143364

Планируемое количество образования отхода «отходы минеральных масел трансмиссионных» составляет *0,143364 т/год*.

• **Фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные**

Планируемое количество образования отхода «фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные», образующегося при эксплуатации транспорта, рассчитывается по формуле:

$$M = \sum N_i * n_i * m_i * L_i / L_{ни} * 10^{-3}, \text{ т/год,}$$

где: N_i - количество транспортных средств i-той марки, шт.;

n_i - количество фильтров, установленных на технике i-той марки, шт.;

m_i - вес одного фильтра на технике i-той марки, кг;

L_i - средний годовой пробег (время работы) транспортного средства i-той марки, тыс. км/год (час./год);

$L_{ни}$ - норма пробега (времени работы) транспортного средства i-той марки до замены фильтров, тыс. км/год (час./год).

Взам. Инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Материалы оценки воздействия на окружающую среду	Лист
							291

Таблица 7.60 - Расчет количества образования отхода «фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные»

Вид транспорта	Кол-во транспорта i-го вида	Кол-во фильтров установленных на 1 а/м,	Вес фильтров, кг	Ср. годовой пробег, тыс. км (м/часы)	Норма пробега до замены фильтра, тыс.км (м/часы)	Количество ТО-2	Расход фильтров за год, шт	Планируемое количество образования отхода, т/год
Бульдозер Т-170	8	1	0,60	778	2000	1	8	0,004800
Каток ДУ-31А	1	1	0,30	250	2000	1	1	0,000300
Экскаватор ЭО-5122	4	1	0,60	845	2000	1	4	0,002400
КамАЗ 65115	14	1	0,60	21,204	12	1	14	0,008400
Поливомоечная машина КО-806-01 на базе КамАЗ-43253	2	1	0,60	19,520	12	1	2	0,001200
Бур. установка УРБ 2А2 на базе КамАЗ-5350	1	1	0,60	0,010	12	1	1	0,000600
Итого:								0,017700

Планируемое количество образования отхода «фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные» составляет **0,017700 т/год**.

• **Фильтры очистки топлива автотранспортных средств отработанные**

Планируемое количество образования отхода «фильтры очистки топлива автотранспортных средств отработанные», образующегося при эксплуатации транспорта, рассчитывается по формуле:

$$M = \sum N_i * n_i * m_i * L_i / L_{ni} * 10^{-3}, \text{ т/год,}$$

где: N_i - количество транспортных средств i-той марки, шт.;

n_i - количество фильтров, установленных на технике i-той марки, шт.;

m_i - вес одного фильтра на технике i-той марки, кг;

L_i - средний годовой пробег (время работы) транспортного средства i-той марки, тыс. км/год (час./год);

L_{ni} - норма пробега (времени работы) транспортного средства i-той марки до замены фильтров, тыс. км/год (час./год).

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Материалы оценки воздействия на окружающую среду	Лист
							292

Таблица 7.61 - Расчет количества образования отхода «фильтры очистки топлива автотранспортных средств отработанные»

Вид транспорта	Кол-во транспорта i-го вида	Кол-во фильтров установленных на 1 а/м,	Вес фильтров, кг	Ср. годовой пробег, тыс. км (м/часы)	Норма пробега до замены фильтра, тыс.км (м/часы)	Количество ТО-2	Годовой расход фильтров, шт	Планируемое количество образования отхода, т/год
Бульдозер Т-170	8	2	0,40	778	2000	1	16	0,006400
Каток ДУ-31А	1	2	0,30	250	2000	1	2	0,000600
Экскаватор ЭО-5122	4	2	0,40	845	2000	1	8	0,003200
КамАЗ 65115	14	2	0,40	21,204	12	1	28	0,011200
Поливомоечная машина КО-806-01 на базе КамАЗ-43253	2	2	0,40	19,520	12	1	4	0,001600
Бур. установка УРБ 2А2 на базе КамАЗ-5350	1	2	0,40	0,010	12	1	2	0,000800
Итого:								0,023800

Планируемое количество образования отхода «фильтры очистки топлива автотранспортных средств отработанных» составляет *0,023800 т/год*.

- ***Спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная***

В целях соблюдения требований в области охраны труда и техники безопасности при погрузке и вывозе подготовленного ЗИМ работникам выдается спецодежда (нательное белье, костюм (брюки и куртка), перчатки). В ходе эксплуатации, в результате механического воздействия (носки, трение и т.п.), спецодежда изнашивается и теряет свои потребительские свойства. Спецодежда по истечении срока годности и/или досрочном выходе из строя подлежит замене, в результате чего образуется отход «спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная».

Планируемое количество образования отхода «спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная» рассчитывается по формуле:

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №
--------------	--------------	--------------

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Материалы оценки воздействия на окружающую среду	Лист
							293

$$M = N * m * K_{\text{изн.}} * K_{\text{загр.}} * 10^{-3}, \text{ т/год,}$$

где: N – годовая потребность, шт/год;

m – вес одного изделия i-того вида, кг;

$K_{\text{изн}}$ – коэффициент, учитывающий потери массы изделий i – го вида в процессе эксплуатации, доли от 1;

$K_{\text{загр.}}$ - коэффициент, учитывающий загрязненность спецодежды i – го вида в процессе эксплуатации, доли от 1;

10^{-3} – коэффициент перевода кг в т.

Таблица 7.62 - Расчет количества образования отхода «спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная»

Наименование	Годовая потребность, шт/год	Масса единицы изделия спецодежды i-вида в исходном состоянии, кг	Коэффициент износа	Коэффициент загрязненности	Планируемое количество образования отхода, т/год
1	2	3	4	5	6
костюм мужской (куртка+брюки)	30	1,3	0,8	1,1	0,0343
нательное белье	30	0,5	0,8	1,1	0,0132
перчатки трикотажные с точечным полимерным покрытием «Техно»	90	0,3	0,8	1,1	0,0238
Итого:					0,0713

Планируемое количество образования отхода «спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная» составляет **0,0713 т/год.**

• **Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства**

В целях соблюдения требований в области охраны труда и техники безопасности при погрузке и вывозе подготовленного ЗШМ работникам выдается кожаная обувь. В ходе эксплуатации, в результате механического воздействия (носки, трение и т.п.), обувь изнашивается и теряет свои потребительские свойства. Рабочая спецобувь по истечении срока годности и/или досрочном выходе из строя подлежит замене, в результате чего образуется отход «Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства».

Планируемое количество образования отхода «обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства» рассчитывается по формуле:

Взам. Инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

$$M = N * m * K_{\text{изн.}} * K_{\text{загр.}} * 10^{-3}, \text{ т/год,}$$

где: N – годовая потребность, шт/год;

m – вес одного изделия i-того вида, кг;

$K_{\text{изн.}}$ – коэффициент, учитывающий потери массы спецобуви i – го вида в процессе эксплуатации, доли от 1;

$K_{\text{загр.}}$ - коэффициент, учитывающий загрязненность спецобуви i – го вида в процессе эксплуатации, доли от 1;

10^{-3} – коэффициент перевода кг в т.

Таблица 7.63 - Расчет количества образования отхода «обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства»

Наименование	Годовая потребность, шт/год	Масса одной пары спецобуви i-вида в исходном состоянии, кг	Коэффициент износа	Коэффициент загрязненности	Планируемое количество образования отхода, т/год
1	2	3	4	5	6
обувь кожаная	30	1,1	0,9	1,03	0,0306
Итого:					0,0306

Планируемое количество образования отхода «обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства» составляет **0,0306 т/год**.

• **Средства индивидуальной защиты глаз, рук, органов слуха в смеси, утратившие потребительские свойства**

В целях защиты органов слуха и соблюдения требований в области охраны труда и техники безопасности при производстве ЗШМ работникам выдаются противошумные вкладыши (беруши).

Планируемое количество образования отхода «средства индивидуальной защиты глаз, рук, органов слуха в смеси, утратившие потребительские свойства» рассчитывается по формуле:

$$M = N * m * 10^{-3}, \text{ т/год,}$$

где: N – годовая потребность, шт/год;

m – вес одной единицы, кг;

10^{-3} – коэффициент перевода кг в т;

Взам. Инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

						Материалы оценки воздействия на окружающую среду	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		295

Таблица 7.64 - Расчет количества образования отхода «средства индивидуальной защиты глаз, рук, органов слуха в смеси, утратившие потребительские свойства»

Наименование	Годовая потребность, шт/год	Вес 1 единицы, кг	Планируемое количество образования отхода, т/год
1	2	3	4
Противошумные вкладыши (беруши)	180	0,04	0,0063
Итого:			0,0063

Планируемое количество образования отхода «средства индивидуальной защиты глаз, рук, органов слуха в смеси, утратившие потребительские свойства» составляет **0,0063 т/год**.

• **Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)**

Планируемое количество образования отхода «мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)» рассчитывается по формуле:

$$M = N * m * p, \text{ т/год,}$$

где: N – численность водителей спецтехники, занятых при получении продукта, чел.;

m - удельная норма образования бытовых отходов на 1 работающего в год, м³/год (m = 0,25 м³/год);

p - средняя плотность отхода, т/м³.

Таблица 7.65 - Расчет количества образования отхода «мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)»

Численность водителей спецтехники, занятых при производстве продукта, чел	Удельная норма образования бытовых отходов на 1 работающего, м ³ /год	Средняя плотность отходов, т/м ³	Планируемое количество образования отходов, т/год
1	2	3	4
30	0,250	0,20	1,500

Планируемое количество образования отхода «мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)» составляет **1,500 т/год**.

Взам. Инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Материалы оценки воздействия на окружающую среду	Лист
							296

• **Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)**

Планируемое количество образования отхода «обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)» рассчитывается по формуле:

$$M = \sum N_i * q_i * L_i * 10^{-3}, \text{ т/год,}$$

где: N_i - количество транспортных средств i -той марки, шт.;

q_i – удельная норма расхода обтирочных материалов на 10 000 км пробега (2 000 часов работы), кг:

– норма расхода обтирочного материала для легковых автомобилей – 1,05 кг/10 000 км (2 000 часов);

– норма расхода обтирочного материала для грузовых автомобилей – 2,18 кг/10 000 км (2 000 часов);

– норма расхода обтирочного материала для автобусов – 3,0 кг/10 000 км (2 000 часов);

L_i – средний годовой пробег автомобиля i -той марки, км/10000 км (час/2000 час).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Материалы оценки воздействия на окружающую среду			

Таблица 7.66 - Расчет количества образования отхода «обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)»

Вид транспорта	Кол-во транспорта i-го вида	Удельная норма расхода обтирочных материалов на 10000 км. пробега (2000 часов работы) i-той модели транспорта, кг	Средний годовой пробег а/м, км/10000 км (час/2000 часов)	Планируемое количество образования отхода, т/год
1	2	3	4	5
Бульдозер Т-170	8	2,18	0,389	0,0068
Каток ДУ-31А	1	2,18	0,125	0,0003
Экскаватор ЭО-5122	4	2,18	0,423	0,0037
КамАЗ 65115	14	2,18	2,120	0,0647
Поливомоечная машина КО-806-01 на базе КамАЗ-43253	2	2,18	1,952	0,0085
Бур. Станок УРБ 2А2 на базе КамАЗ-5350	1	2,18	0,001	0,000002
Итого:				0,0840

Планируемое количество образования отхода «обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)» составляет **0,0840 т/год**.

- **Шины пневматические автомобильные отработанные**

Планируемое количество образования отхода «шины пневматические автомобильные отработанные» от автотранспорта рассчитывается по формуле:

$$M = \sum N_i * n_i * m_i * L_i / L_{ni} * 10^{-3}, \text{ т/год,}$$

где: N_i - количество автомобилей каждой марки, шт.;

n_i - количество шин, установленных на автомобиле каждой марки, шт.;

m_i - вес одной изношенной шины данного вида, кг ;

L_i - средний годовой пробег автомобиля каждой марки, тыс. км/год (среднее годовое время работы, час./год);

L_{ni} - норма пробега каждой марки до замены шин, тыс. км (времени работы, до замены, час.).

Взам. Инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Материалы оценки воздействия на окружающую среду	Лист 298

Таблица 7.67 - Расчет количества образования отхода «шины пневматические автомобильные отработанные»

Вид транспортного средства	Количество единиц транспорта, шт.	Количество шин установленных на 1 а/м, шт.	Марка шин установленных на а/м	Средний годовой пробег а/м, тыс. км (час/год)	Норма времени работы а/м до замены шин, тыс. км (час/год)	Масса одной изношенной шины, кг	Планируемое количество образования отхода, т/год
КамАЗ 65115	14	8	10.00R20 (280R508)	21,204	53	49,600	2,222499
Поливомоечная машина КО-806-01 на базе КамАЗ-43253	1	6	10.00R20 (280R508)	19,520	53	49,600	0,109607
Бур. установка УРБ 2А2 на базе КамАЗ-5350	1	6	10.00-20	0,010	53	49,600	0,000056
Итого:							2,332162

Планируемое количество образования отхода «шины пневматические автомобильные отработанные» составляет **2,332162 т/год**.

- **Фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные**

Планируемое количество образования отхода «фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные», образующегося при эксплуатации транспорта, рассчитывается по формуле:

$$M = \sum N_i * n_i * m_i * L_i / L_{ni} * 10^{-3}, \text{ т/год,}$$

где: N_i - количество транспортных средств i -той марки;

n_i - количество фильтров, установленных на технике i -той марки, шт.;

m_i - вес одного фильтра на технике i -той марки, кг;

L_i - средний годовой пробег (время работы) транспортного средства i -той марки, тыс. км/год (час./год);

L_{ni} - норма пробега (времени работы) транспортного средства i -той марки до замены фильтров, тыс. км/год (час./год).

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Материалы оценки воздействия на окружающую среду	Лист 299

Таблица 7.68 - Расчет количества образования отхода «фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные»

Вид транспорта	Кол-во транспорта i-го вида	Кол-во фильтров установленных на 1 а/м,	Вес фильтров, кг	Ср. годовой пробег, тыс. км (м/часы)	Норма пробега до замены фильтра, тыс.км (м/часы)	Количество ТО-2	Годовой расход фильтров, шт	Планируемое количество образования отхода, т/год
Бульдозер Т-170	8	1	1,30	778	2000	1	8	0,010400
Каток ДУ-31А	1	1	1,30	250	2000	1	1	0,001300
Экскаватор ЭО-5122	4	1	1,50	845	2000	1	4	0,006000
КамАЗ 65115	14	1	1,50	21,204	12	1	14	0,021000
Поливомоечная машина КО-806-01 на базе КамАЗ-43253	2	1	1,25	19,520	12	1	2	0,002500
Бур. установка УРБ 2А2 на базе КамАЗ-5350	1	1	2,50	0,010	12	1	1	0,002500
Итого:								0,043700

Планируемое количество образования отхода «фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные» составляет **0,043700 т/год**.

• **Лом и отходы изделий из полиэтилентерефталата незагрязненные**

Доставку питьевой воды к месту работ и хранение питьевой воды планируется осуществлять в ПЭТ (полиэтилентерефталат) бутылках вместимостью 18,9 литров. Размещение бутылок предусматривается в кабинах рабочих машин. Запакованные бутылки с чистой водой питьевого качества приобретаются через торговую сеть региона. Договор с организацией по поставке питьевой воды будет заключаться перед началом работ.

Планируемое количество образования отхода «лом и отходы изделий из полиэтилентерефталата незагрязненные» рассчитывается по формулам:

$$N = W_i * v_i, \text{ шт/год};$$

$$M = N * m_i / 1000000, \text{ т/год}$$

где: N – количество бутылок для воды в год, шт

W_i – расход воды на питьевые нужды, л/год.;

v_i – объем воды в i-той бутылке, л;

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Материалы оценки воздействия на окружающую среду	Лист 300

M – планируемое количество образования отхода, т/год;

M_i – масса i -той бутылки, г.

Таблица 7.69 - Расчет количества образования отхода «лом и отходы изделий из полиэтилентерефталата незагрязненные»

Расход воды на питьевые нужды, л/год	Объем воды в i -той бутылке, л	Количество бутылок для воды в год, шт	Масса i -той бутылки, г	Планируемое количество образования отхода, т/год
1	2	3	4	5
67635	18,9	3579	715	2,5590

Планируемое количество образования отхода «лом и отходы изделий из полиэтилентерефталата незагрязненные» составляет **2,5590 т/год**.

• **Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные**

Отход «лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные» образуется в результате замены неисправных узлов и агрегатов техники.

Планируемое количество образования отхода «лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные» рассчитывается по формуле:

$$M = \sum N_i * q_i * L_i * 10^{-3}, \text{ т/год,}$$

где: N_i - количество транспортных средств i -той марки, шт.;

q_i – удельная норма расхода образования отхода кг на 10 000 км пробега (2 000 часов работы), кг:

– норма расхода обтирочного материала для грузовых автомобилей – 20,2 кг/10 000 км (2 000 часов);

L_i – средний годовой пробег автомобиля i -той марки, км/10000 км (час/2000 час);

10^{-3} – коэффициент перевода кг в т.

Таблица 7.70 - Расчет количества образования отхода «лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные»

Вид транспортного средства	Количество единиц техники, шт.	Средний годовой пробег а/м, км/10000 км (час/2000 часов)	Удельный норматив образования отхода кг на 10000 км. пробега (2000 часов работы) i -той модели транспорта, кг	Планируемое количество образования отхода, т/год
1	2	3	4	5

Взам. Инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Материалы оценки воздействия на окружающую среду

Вид транспортного средства	Количество единиц техники, шт.	Средний годовой пробег а/м, км/10000 км (час/2000 часов)	Удельный норматив образования отхода кг на 10000 км. пробега (2000 часов работы) i-той модели транспорта, кг	Планируемое количество образования отхода, т/год
1	2	3	4	5
Бульдозер Т-170	8	0,389	20,2	0,0629
Каток ДУ-31А	1	0,125	20,2	0,0025
Экскаватор ЭО-5122	4	0,423	20,2	0,0341
КамАЗ 65115	14	2,120	20,2	0,5996
Поливомоечная машина КО-806-01 на базе КамАЗ-43253	2	1,952	20,2	0,0789
Бур. Станок УРБ 2А2 на базе КамАЗ-5350	1	0,001	20,2	0,00002
Итого:	30			0,7780

Планируемое количество образования отхода «лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные» составляет **0,7780 т/год**.

- **Каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства**

В целях соблюдения требований в области охраны труда и техники безопасности при погрузке и вывозе подготовленного ЗШМ работникам выдаются защитные каски. Защитные каски по истечении срока годности и/или досрочном выходе из строя подлежат замене, в результате чего образуется отход «каска защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства».

Планируемое количество образования отхода «каска защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства» рассчитывается по формуле:

$$M = N * m * 10^{-3}, \text{ т/год,}$$

где: N – годовая потребность, шт./год;

m – вес одной каски, кг;

10^{-3} – коэффициент перевода кг в т;

Таблица 7.71 - Расчет количества образования отхода «каска защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства»

Наименование	Годовая потребность, шт/год	Вес 1 единицы, кг	Планируемое количество образования отхода, т/год
каска защитные	30	0,3	0,0090
Итого:			0,0090

Взам. Инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

Планируемое количество образования отхода «каска защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства» составляет *0,0090 т/год*.

- ***Респираторы фильтрующие текстильные, утратившие потребительские свойства***

В целях защиты органов дыхания и соблюдения требований в области охраны труда и техники безопасности при производстве ЗШМ работникам выдаются респираторы фильтрующие текстильные.

Планируемое количество образования отхода «респираторы фильтрующие текстильные, утратившие потребительские свойства» рассчитывается по формуле:

$$M = N * m * 10^{-3}, \text{ т/год,}$$

где: N – годовая потребность, шт/год;

m – вес одной единицы, кг;

10^{-3} – коэффициент перевода кг в т;

Таблица 7.72 - Расчет количества образования отхода «респираторы фильтрующие текстильные, утратившие потребительские свойства»

Наименование	Годовая потребность, шт/год	Вес 1 единицы, кг	Планируемое количество образования отхода, т/год
1	2	3	4
респираторы	180	0,03	0,0054
Итого:			0,0054

Планируемое количество образования отхода «респираторы фильтрующие текстильные, утратившие потребительские свойства» составляет *0,0054 т/год*.

- ***Пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные***

Планируемое количество образования отхода «пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные» рассчитывается по формуле:

$$M = Q * n * k * T, \text{ т/год,}$$

где: Q – количество питающихся, человек;

n – количество блюд, шт./день;

k – норматив образования отхода, кг на одно блюдо;

T – время работы, сутки.

Взам. Инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Материалы оценки воздействия на окружающую среду	Лист
							303

Таблица 7.73 - Расчет количества образования отхода «пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные»

Количество питающихся человек	Количество блюд, шт./день	Норматив образования отхода к (кг/блюдо)	Время работы, сут	Планируемое количество образования отхода, т/год
1	2	3	4	5
30	3	0,03	214	0,5778

Планируемое количество образования отхода «пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные» составляет **0,5778 т/год**.

• **Тормозные колодки отработанные без накладок асбестовых**

Планируемое количество образования отхода «тормозные колодки отработанных без накладок асбестовых» рассчитывается по формуле:

$$M = \sum Ni * ni * mi * Li / Lni * 10^{-3}, \text{ т/год,}$$

где: Ni - количество транспортных технических средств i -той марки, шт.;

Li - средний годовой пробег (время работы) автомобиля каждой марки, тыс. км/год (час./год);

Lni - норма пробега (времени работы) автомобиля каждой марки до замены тормозных колодок, тыс. км (час./год);

mi - масса одной тормозной колодки, кг;

ni - количество колодок на 1 ед. транспортного средства i -той марки, шт.

Таблица 7.74 – Расчет количества образования отхода «тормозные колодки отработанных без накладок асбестовых»

Вид транспортного средства	Количество единиц техники, шт.	Количество установленных колодок на 1 а/м, шт.	Среднее годовое время работы транспортного средства, тыс. км (час/год)	Норма пробега а/м до замены калодок, тыс. км (м/часы)	Масса одной тормозной колодки, кг	Планируемое количество образования отхода, т/год
КамАЗ 65115	14	8	21,204	40	2,0	0,118742
Поливомоечная машина КО-806-01 на базе КамАЗ-43253	2	6	19,520	40	2	0,011712
Бур. установка УРБ 2А2 на базе КамАЗ-5350	1	6	0,010	40	4,76	0,000007
Итого:						0,130461

Планируемое количество образования отхода «тормозные колодки отработанных без накладок асбестовых» составляет **0,130461 т/год**.

Взам. Инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Материалы оценки воздействия на окружающую среду	Лист 304

Таблица 7.75 - Сводные данные по образующимся отходам, кодам по ФККО, классу опасности (альтернативный вариант №1)

№ п/п	Наименование вида отхода	Код по ФККО	Класс опасности	Отходообразующий вид деятельности, процесс	Планируемое количество образования отходов в среднем за год в тоннах
1	2	3	4	5	6
1	аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом	9 20 110 01 53 2	II	обслуживание и ремонт транспортных средств, эксплуатация, замена аккумуляторов	1,9616
Итого II класса опасности:					
2	отходы минеральных масел моторных	4 06 110 01 31 3	III	использование по назначению с утратой потребительских свойств	0,8752
3	отходы минеральных масел трансмиссионных	4 06 150 01 31 3	III	использование по назначению с утратой потребительских свойств	0,1434
4	фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные	9 21 302 01 52 3	III	обслуживание и ремонт транспортных средств	0,0177
5	фильтры очистки топлива автотранспортных средств отработанные	9 21 303 01 52 3	III	обслуживание и ремонт транспортных средств	0,0238
Итого III класса опасности:					
6	спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, загрязненная	4 02 110 01 62 4	IV	замена средств индивидуальной защиты (производственной одежды), использование по назначению с утратой потребительских свойств	0,0713
7	обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	4 03 101 00 52 4	IV	замена средств индивидуальной защиты (производственной обуви), использование по назначению с утратой потребительских свойств	0,0306
8	средства индивидуальной защиты глаз, рук, органов слуха в смеси, утратившие потребительские свойства	4 91 105 11 52 4	IV	замена средств индивидуальной защиты, использование по назначению с утратой потребительских свойств	0,0063
9	мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	IV	работа сотрудников предприятия, чистка и уборка нежилых помещений	1,5000
10	обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	9 19 204 02 60 4	IV	обслуживание и ремонт транспортных средств	0,0840

№ п/п	Наименование вида отхода	Код по ФККО	Класс опасности	Отходообразующий вид деятельности, процесс	Планируемое количество образования отходов в среднем за год в тоннах
1	2	3	4	5	6
11	шины пневматические автомобильные отработанные	9 21 110 01 50 4	IV	обслуживание и ремонт транспортных средств	2,3322
12	фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные	9 21 301 01 52 4	IV	обслуживание и ремонт транспортных средств	0,0437
Итого IV класса опасности: 4,0680					
13	лом и отходы изделий из полиэтилентерефталата незагрязненные	4 34 181 01 51 5	V	использование по назначению с утратой потребительских свойств	2,5590
14	лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, сортированные	4 61 010 01 20 5	V	обслуживание и ремонт транспортных средств	0,7780
15	каска защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства	4 91 101 01 52 5	V	замена средств индивидуальной защиты (каска), использование по назначению с утратой потребительских свойств	0,009
16	респираторы фильтрующие текстильные, утратившие потребительские свойства	4 91 103 11 61 5	V	замена средств индивидуальной защиты, использование по назначению с утратой потребительских свойств	0,0054
17	пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные	7 36 100 01 30 5	V	приготовление, употребление пищи, продуктов, сбор пищевых отходов кухонь, организаций общественного питания	0,5778
18	тормозные колодки отработанные без накладок асбестовых	9 20 310 01 52 5	V	обслуживание и ремонт транспортных средств	0,1305
Итого V класса опасности: 4,0597					
Всего					11,1493

Обращение с отходами производства и потребления

Накопление образующихся отходов при реализации намечаемой хозяйственной деятельности осуществляется в соответствии с требованиями, установленными в статье 13_4. Федерального закона от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» и СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания".

Накопление отходов образующихся за счет жизнедеятельности работников, занятых при реализации намечаемой деятельности, планируется осуществлять по существующей на СП «Артемовская ТЭЦ» схеме отдельно по их видам, классам опасности с тем, чтобы обеспечить их передачу сторонним организациям.

Накопление отходов, образующихся в результате технического обслуживания и ремонта техники, осуществляется на территории подрядной организации, выполняющей работы с применением спецтехники, по существующей на предприятии схеме отдельно по их видам, классам опасности с тем, чтобы обеспечить их передачу сторонним организациям.

При накоплении отходов обеспечиваются условия, при которых они не оказывают вредного воздействия на состояние окружающей среды и здоровье людей.

Все площадки, предназначенные для накопления отходов II-V классов опасности, имеют твердое непроницаемое покрытие (бетонное, асфальтовое), а сами отходы накапливаются в закрытых герметичных емкостях, что препятствует проникновению загрязняющих веществ в почву. Площадки устроены согласно СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания". Места хранения оборудованы средствами пожаротушения согласно РД 153-34.0-03.301-00 (ВППБ 01-02-95*) «Правила пожарной безопасности для энергетических предприятий».

Предложения по условиям накопления отходов, образующихся при реализации намечаемой деятельности, представлены в таблице 7.75.

По мере накопления отходы передаются по договорам специализированным организациям, имеющим лицензию на осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV классов опасности.

Транспортировка отходов осуществляется способами, исключающими возможность их потери в процессе перевозки, также исключено возникновение ситуаций, которые могут привести к авариям с причинением вреда окружающей среде, здоровью людей, хозяйственными и иными объектами.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Сведения по передаче отходов специализированным организациям, имеющим лицензию на осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV классов опасности, представлены в таблице 7.75.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Таблица 7.75 - Сведения по условиям накопления отходов, образующихся при реализации намечаемой деятельности (альтернативный вариант № 1)

№ п/п	Наименование отходов	Код по ФККО	Класс опасности	Предлагаемое количество образования отходов, тонн	Условия накопления отходов	Периодичность вывоза
1	2	3	4	5	6	7
1	аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом	9 20 110 01 53 2	II	1,9616	до вывоза хранится на стеллажах (вместимость 1 т) в закрытом помещении, раздельно с другими отходами	1 раз в 5 месяцев
2	отходы минеральных масел моторных	4 06 110 01 31 3	III	0,8752	до вывоза хранится в закрытой полиэтиленовой емкости (200 л / 0,18 т), предназначенной для хранения отработанных технических жидкостей, на поддоне, раздельно с другими отходами, под навесом на площадке с твердым покрытием или в помещении с бетонным покрытием, где исключается контакт с открытым огнем. Места хранения оборудованы средствами пожаротушения согласно РД 153-34.0-03.301-00 (ВПШБ 01-02-95*) «Правила пожарной безопасности для энергетических предприятий»	1 раз в 2 месяца
3	отходы минеральных масел трансмиссионных	4 06 150 01 31 3	III	0,1434	до вывоза хранится в закрытой металлической емкости (200 л / 0,18 т), на поддонах, раздельно с другими отходами, под навесом на площадке с твердым покрытием или в помещении с бетонным покрытием, где исключается контакт с открытым огнем. Места хранения оборудованы средствами пожаротушения согласно РД 153-34.0-03.301-00 (ВПШБ 01-02-95*) «Правила пожарной безопасности для энергетических предприятий»	1 раз в 11 месяцев
4	фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные	9 21 302 01 52 3	III	0,0177	до вывоза хранится в металлической емкости (вместимость 0,2 м ³ / 0,16 т) в смеси, в помещении с бетонным покрытием, где исключается контакт с открытым огнем. Места хранения оборудованы средствами пожаротушения согласно РД 153-34.0-03.301-00 (ВПШБ 01-02-95*) «Правила пожарной безопасности для энергетических предприятий»	1 раз в 11 месяцев
5	фильтры очистки топлива автотранспортных средств отработанные	9 21 303 01 52 3	III	0,0238	до вывоза хранится в металлической емкости (вместимость 0,2 м ³ / 0,16 т) в смеси, в помещении с бетонным покрытием, где исключается контакт с открытым огнем. Места хранения оборудованы средствами пожаротушения согласно РД 153-34.0-03.301-00 (ВПШБ 01-02-95*) «Правила пожарной безопасности для энергетических предприятий»	1 раз в 11 месяцев
6	смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, загрязненная	4 02 110 01 62 4	IV	0,0713		
7	обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	4 03 101 00 52 4	IV	0,0306	до вывоза хранится в закрытой металлической емкости (вместимость 0,8 м ³ / 0,16 т) в смеси, на открытой площадке с твердым покрытием, где исключен контакт с открытым огнем	1 раз в 11 месяцев
8	каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства	4 91 101 01 52 5	V	0,0090		
9	респираторы фильтрующие текстильные, утратившие потребительские свойства	4 91 103 11 61 5	V	0,0054		
10	средства индивидуальной защиты глаз, рук, органов слуха в смеси, утратившие потребительские свойства	4 91 105 11 52 4	IV	0,0063	до вывоза хранится в закрытой металлической емкости (вместимость 0,1 м ³ / 0,02 т) раздельно с другими отходами, на площадке с твердым покрытием или в помещении с бетонным покрытием	1 раз в 11 месяцев
11	мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	IV	1,5000	до вывоза хранится в закрытой металлической емкости (вместимость 0,8 м ³ / 0,16 т) раздельно с другими отходами, на открытой площадке с твердым покрытием, где исключен контакт с открытым огнем	1 сутки (3 суток)*
12	обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	9 19 204 02 60 4	IV	0,0840	до вывоза хранится в закрытой металлической емкости (вместимость 0,8 м ³ / 0,18 т), на поддонах, раздельно с другими отходами, под навесом на площадках с твердым покрытием или в помещении с бетонным покрытием, где исключается контакт с открытым огнем. Места хранения оборудованы средствами пожаротушения согласно РД 153-34.0-03.301-00 (ВПШБ 01-02-95*) «Правила пожарной безопасности для энергетических предприятий»	1 раз в 11 месяцев
13	шины пневматические автомобильные отработанные	9 21 110 01 50 4	IV	2,3322	до вывоза хранится без тары раздельно с другими отходами на площадке с твердым покрытием вместимостью 1,0 т, где исключен контакт с открытым огнем	1 раз в 3 месяцев
14	фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные	9 21 301 01 52 4	IV	0,0437	до вывоза хранится в закрытой металлической емкости (вместимость 0,2 м ³ / 0,16 т) раздельно с другими отходами, на площадке с твердым покрытием и в помещении с бетонным покрытием, где исключен контакт с открытым огнем	1 раз в 11 месяцев
15	лом и отходы изделий из полиэтиленрефалата незагрязненные	4 34 181 01 51 5	V	2,5590	до вывоза хранится без тары раздельно с другими отходами, в помещении с бетонным покрытием вместимостью 1,5 т, где исключен контакт с открытым огнем	1 раз в 5 месяцев
16	лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	4 61 010 01 20 5	V	0,7780	до вывоза хранится без тары раздельно с другими отходами на площадке с твердым покрытием вместимостью 1,0 т	1 раз в 11 месяцев
17	пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные	7 36 100 01 30 5	V	0,5778	до вывоза хранится в закрытой металлической емкости (вместимость 0,8 м ³ / 0,24 т) на открытой площадке с твердым покрытием, раздельно с другими отходами	1 сутки*
18	тормозные колодки отработанные без накладки асбестовых	9 20 310 01 52 5	V	0,1305	до вывоза хранится в закрытой металлической емкости (вместимость 1 м ³ / 0,25 т), раздельно с другими отходами, на площадке с твердым покрытием или в помещении с бетонным покрытием	1 раз в 11 месяцев

Таблица 7.76 - Сведения по передаче отходов специализированным организациям (альтернативный вариант № 1)

№ п/п	Наименование отходов	Код по ФККО	Класс опасности	Предлагаемое количество образования отходов, тонн	Операция по обращению с отходом	
					3	6
1	аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом	9 20 110 01 53 2	II	1,9616	Передача ООО "ЭкоСтар Технологджи" Лицензия от 26.01.2023 № Л020-00113-25/00115260. ИНН 2536157920 (утилизация)	
2	отходы минеральных масел моторных	4 06 110 01 31 3	III	0,8752	Передача ООО "ЭкоСтар Технологджи" Лицензия от 26.01.2023 № Л020-00113-25/00115260. ИНН 2536157920 (утилизация)	
3	отходы минеральных масел трансмиссионных	4 06 150 01 31 3	III	0,1434	Передача ООО "ЭкоСтар Технологджи" Лицензия от 26.01.2023 № Л020-00113-25/00115260. ИНН 2536157920 (утилизация)	
4	фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные	9 21 302 01 52 3	III	0,0177	Передача ООО "ЭкоСтар Технологджи" Лицензия от 26.01.2023 № Л020-00113-25/00115260. ИНН 2536157920 (обезвреживание)	
5	фильтры очистки топлива автотранспортных средств отработанные	9 21 303 01 52 3	III	0,0238	Передача ООО "ЭкоСтар Технологджи" Лицензия от 26.01.2023 № Л020-00113-25/00115260. ИНН 2536157920 (обезвреживание)	
6	сплодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	4 02 110 01 62 4	IV	0,0713	Передача ООО "ЭкоСтар Технологджи" Лицензия от 26.01.2023 № Л020-00113-25/00115260. ИНН 2536157920 (обезвреживание)	
7	обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	4 03 101 00 52 4	IV	0,0306	Передача ООО "ЭкоСтар Технологджи" Лицензия от 26.01.2023 № Л020-00113-25/00115260. ИНН 2536157920 (обезвреживание)	
8	средства индивидуальной защиты глаз, рук, органов слуха в смеси, утратившие потребительские свойства	4 91 105 11 52 4	IV	0,0063	Передача ООО "ЭкоСтар Технологджи" Лицензия от 26.01.2023 № Л020-00113-25/00115260. ИНН 2536157920 (обезвреживание)	
9	мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	IV	1,5000	Передача ООО "ЭкоСтар Технологджи" Лицензия от 26.01.2023 № Л020-00113-25/00115260. ИНН 2536157920 (обезвреживание)	
10	обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	9 19 204 02 60 4	IV	0,0840	Передача ООО "ЭкоСтар Технологджи" Лицензия от 26.01.2023 № Л020-00113-25/00115260. ИНН 2536157920 (обезвреживание)	
11	шины пневматические автомобильные отработанные	9 21 110 01 50 4	IV	2,3322	Передача ООО "ЭкоСтар Технологджи" Лицензия от 26.01.2023 № Л020-00113-25/00115260. ИНН 2536157920 (утилизация)	

№ п/п	Наименование отходов	Код по ФККО	Класс опасности	Предлагаемое количество образования отходов, тонн	Операция по обращению с отходом	
1	2	3	4	5	6	6
12	фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные	9 21 301 01 52 4	IV	0,0437	Передача ООО "ЭкоСтар Технологии" Лицензия от 26.01.2023 № Л020-00113-25/00115260. ИНН 2536157920 (обезвреживание)	
13	лом и отходы изделий из полиэтилентерефталата загрязненные	4 34 181 01 51 5	V	2,5590	отход может быть передан КТУП «Приморский экологический оператор» с целью сбора, транспортирования и утилизации (лицензия № Л020-00113-25/00105389 от 15.12.05.2022 г. на осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV классов опасности)	
14	лом и отходы, содержащие загрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	4 61 010 01 20 5	V	0,7780	отход может быть передан по договору ООО «Метресурс», ООО «Ост-Сумет», «ПримЭкоМет» с целью переработки и реализации	
15	каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства	4 91 101 01 52 5	V	0,0090	отход может быть передан КТУП «Приморский экологический оператор» с целью сбора, транспортирования и утилизации (лицензия № Л020-00113-25/00105389 от 15.12.05.2022 г. на осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV классов опасности)	
16	респираторы фильтрующие текстильные, утратившие потребительские свойства	4 91 103 11 61 5	V	0,0054	отход может быть передан КТУП «Приморский экологический оператор» с целью сбора, транспортирования и утилизации (лицензия № Л020-00113-25/00105389 от 15.12.05.2022 г. на осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV классов опасности)	
17	пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные	7 36 100 01 30 5	V	0,5778	отход может быть передан КТУП «Приморский экологический оператор» с целью сбора, транспортирования и утилизации (лицензия № Л020-00113-25/00105389 от 15.12.05.2022 г. на осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV классов опасности)	
18	тормозные колодки отработанные без накладок асбестовых	9 20 310 01 52 5	V	0,1305	отход может быть передан по договору ООО «Метресурс», ООО «Ост-Сумет», «ПримЭкоМет» с целью переработки и реализации	

7.2.3.2 Расчет платы за размещение отходов

Расчет размера платы за размещение отходов, образующихся при реализации намечаемой деятельности, выполнен в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 3 марта 2017 года № 255 «Об исчислении и взимании платы за негативное воздействие на окружающую среду».

Плата за размещение отходов в пределах лимитов на размещение отходов, а также в соответствии с отчетностью об образовании, утилизации, обезвреживании и о размещении отходов, представляемой субъектами малого и среднего предпринимательства согласно законодательству Российской Федерации в области обращения с отходами ($\Pi_{\text{лр}}$), рассчитывается по формуле:

$$\Pi_{\text{лр}} = \sum_{i=1}^n M_{\text{л}j} \times H_{\text{л}j} \times K_{\text{от}} \times K_{\text{л}} \times K_{\text{ст}}$$

где $M_{\text{л}j}$ – платежная база за размещение отходов j -го класса опасности, определяемая лицом, обязанным вносить плату, за отчетный период как масса или объем размещенных отходов в количестве, равном или менее установленных лимитов на размещение отходов, тонна (куб.м);

$H_{\text{л}j}$ – ставка платы за размещение отходов j -го класса опасности в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 13 сентября 2016 года № 913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах» и Постановлением Правительства Российской Федерации от 29 июня 2018 года № 758 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду при размещении твердых коммунальных отходов IV класса опасности (малоопасные) и внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации», рублей/тонна (рублей/куб. м);

$K_{\text{от}}$ – дополнительный коэффициент к ставке платы за размещение отходов j -го класса опасности для территорий или их частей, подлежащих особой охране;

$K_{\text{л}}$ – коэффициент к ставке платы за размещение отходов j -го класса опасности за объем или массу отходов производства и потребления, размещенных в пределах лимитов на их размещение, а также в соответствии с отчетностью об образовании, использовании, обезвреживании и о размещении отходов производства и потребления, представляемой в соответствии с законодательством Российской Федерации в области обращения с отходами, равный 1;

Взам. Инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

						Материалы оценки воздействия на окружающую среду	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		312

$K_{ст}$ – стимулирующий коэффициент к ставке платы за размещение отходов j -го класса опасности, принимаемый в соответствии с пунктом 6 статьи 16_3 Федерального закона от 10.01.2002 года № 7 «Об охране окружающей среды»;

m – количество классов опасности отходов.

В расчете размера платы за размещение отходов (за исключением твердых коммунальных отходов IV класса опасности) использованы базовый норматив платы за размещение отходов на 2018 год и коэффициент 1,08 (Постановление правительства РФ № 913 от 13.09.2016 г. и Постановление правительства РФ № 39 от 24.01.2020 г.).

В расчете размера платы за размещение отхода «мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)» использованы ставки платы за 1 тонну отхода на 2020 год (Постановление Правительства Российской Федерации от 29 июня 2018 года № 758).

Плата за размещение отходов, образующихся при реализации намечаемой деятельности по *альтернативному варианту № 1*, составляет 226,53 руб.

Расчет платы за размещение отходов представлен в таблице 7.77.

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Таблица 7.77 – Расчет платы за размещение отходов (альтернативный вариант № 1)

N п/п	Наименование вида отходов	Код отходов в соответствии с ФККО	Класс опасности отходов в соответствии с ФККО	Установленный лимит на размещение отходов (тонн)	Образовалось за отчетный период (тонн)						Движение отходов, образованных в отчетном периоде (тонн)						Размещено в отчетном периоде, передано другим организациям в целях размещения		в том числе:		12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	Сумма платы		26
					6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21													22	23	
1	сплощадка из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	4 02 110 01 62 4	IV	0,0713	0,0713	-	-	-	-	-	-	0,0713	0,0713	-	663,2	0,0	1	5	1	1	1	1,08	-	51,05	-	51,1	1,08	-	51,05	-	51,1				
2	обувь, кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	4 03 101 00 52 4	IV	0,0306	0,0306	-	-	-	-	-	-	0,0306	0,0306	-	663,2	0,0	1	5	1	1	1,08	-	21,91	-	21,9	1,08	-	21,91	-	21,9					
3	мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	IV	1,5000	1,5000	-	-	-	-	-	-	1,5000	1,5000	-	95,0	0,0	1	5	1	1	-	-	142,50	-	142,5	-	-	142,50	-	142,5					
4	каска защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства	4 91 101 01 52 5	V	0,0090	0,0090	-	-	-	-	-	-	0,0090	0,0090	-	17,3	0,0	1	5	1	1	1,08	-	0,17	-	0,2	1,08	-	0,17	-	0,2					
5	респираторы фильтрующие текстильные, утратившие потребительские свойства	4 91 103 11 61 5	V	0,0054	0,0054	-	-	-	-	-	-	0,0054	0,0054	-	17,3	0,0	1	5	1	1	1,08	-	0,10	-	0,1	1,08	-	0,10	-	0,1					
6	пищевые отходы кухни и организаций общественного питания несортированные	7 36 100 01 30 5	V	0,5778	0,5778	-	-	-	-	-	-	0,5778	0,5778	-	17,3	0,0	1	5	1	1	1,08	-	10,80	-	10,8	1,08	-	10,80	-	10,8					
Итого																																226,53			

7.2.4 Почвы, растительный и животный мир

Для реализации намечаемой деятельности по *альтернативному варианту №1* рассмотрен вариант с дополнительным изъятием земельного участка площадью 10 га, расположенного с юго-восточной стороны золоотвала Артемовской ТЭЦ.

Данный вариант реализации намечаемой деятельности предусматривает изъятие дополнительных земельных ресурсов.

Соответственно, при реализации технологии получения ЗШМ по *альтернативному варианту №1*, оказывается прямое воздействие на почвы, растительный и животный мир.

Также для транспортировки золошлаков с золоотвала на площадку для сушки необходимо привлечение дополнительного количества техники.

Выводы: При реализации технологии получения ЗШМ по *альтернативному варианту №1* оказывается дополнительное воздействие на почвы, земельные ресурсы, растительный и животный мир в связи изъятием дополнительных земельных ресурсов.

ВЫВОД по альтернативному варианту №1:

Атмосферный воздух. Воздействие на состояние атмосферного воздуха при реализации намечаемой деятельности (получение продукта) по *альтернативному варианту №1* оценивается как допустимое.

Отходы производства и потребления. При реализации технологии получения ЗШМ по *альтернативному варианту №1* увеличивается количество образования отходов, в сравнении с *предлагаемым к реализации вариантом*: планируемое количество образования отходов при реализации технологии по *альтернативному варианту №1* составит 5,527978 т/год.

Почвы, растительный и животный мир. При реализации технологии получения ЗШМ по *альтернативному варианту №1* оказывается дополнительное воздействие на почвы, земельные ресурсы, растительный и животный мир в связи изъятием дополнительных земельных ресурсов.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. №подл.

8 МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И/ИЛИ СНИЖЕНИЮ ВОЗМОЖНОГО НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

8.1 Мероприятия по охране атмосферного воздуха и защите селитебных территорий от воздействия физических факторов

Настоящей документацией предусматриваются следующие мероприятия:

- мониторинг качества атмосферного воздуха, а также уровня акустического воздействия с периодичностью отбора проб и перечнем контролируемых показателей согласно Программе производственного экологического мониторинга (см. *раздел 10*);
- орошение поверхностей, подверженных пылеобразованию в засушливый период при проведении работ, с использованием поливочной машины для предотвращения пыления;
- контроль за работой техники в период вынужденного простоя или технического перерыва в работе с целью снижения выбросов газов от сжигания топлива в двигателях внутреннего сгорания техники. Стоянка техники в эти периоды разрешается только при неработающем двигателе;
- применение машин и механизмов, обеспеченных сертификатами, удостоверяющими безопасность по шумовым характеристикам.

8.2 Мероприятия, обеспечивающие рациональное использование и охрану водных объектов, а также сохранение водных биологических ресурсов и среды их обитания

Поддержание водных ресурсов в состоянии, соответствующем экологическим требованиям, обеспечивается установлением и соблюдением предельно допустимых воздействий на водные объекты в соответствии с Водным Кодексом РФ и другими Федеральными законами.

В целях предотвращения загрязнения, засорения, заиления водных объектов, истощения их вод, а также сохранения среды обитания водных биологических ресурсов, при осуществлении хозяйственной и иной деятельности, на водных объектах организуются водоохранные зоны, на которых устанавливается специальный режим осуществления хозяйственной деятельности.

В границах водоохранных зон допускается проектирование, строительство, ввод в эксплуатацию, эксплуатация хозяйственных и иных объектов при условии оборудования

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм. № подл.

Подп. и дата

Взам. Инв. №

таких объектов сооружениями, обеспечивающими охрану водных объектов от загрязнения, засорения и истощения вод.

Определение ширины водоохранных зон и прибрежных защитных полос изыскиваемого водотока произведено в соответствии со статьей 65 Водного кодекса Российской Федерации от 03.06.06 г. №74-ФЗ. Ширина водоохранной зоны морей, рек, ручьев, каналов, озер, водохранилищ и ширина их прибрежной защитной полосы за пределами территорий городов и других поселений устанавливаются от соответствующей береговой линии.

Согласно части 4 статьи 65 Водного кодекса РФ, ширина водоохранной зоны рек или ручьев устанавливается от их истока для рек или ручьев протяженностью:

- до 10 км - в размере 50 м;
- от 10 до 50 км – в размере 100 м;
- от 50 км и более - в размере 200 м.

Ширина прибрежных защитных полос на водотоках устанавливается в зависимости от уклона берега водного объекта и составляет:

- 30 м для обратного и нулевого уклона;
- 40 м для уклона до 3°;
- 50 м для уклона 3 и более градусов.

Для реки, ручья протяженностью менее десяти километров от истока до устья водоохранная зона совпадает с прибрежной защитной полосой. Радиус водоохранной зоны для истоков реки, ручья устанавливается в размере пятидесяти метров.

Водоохранными зонами являются территории, которые примыкают к береговой линии (границам водного объекта) морей, рек, ручьев, каналов, озер, водохранилищ и на которых устанавливается специальный режим осуществления хозяйственной и иной деятельности в целях предотвращения загрязнения, засорения, заиления указанных водных объектов и истощения их вод, а также сохранения среды обитания водных биологических ресурсов и других объектов животного и растительного мира.

В соответствии с Водным кодексом ст. 65 в границах водоохранных зон проектом исключено:

- размещение мест захоронения отходов производства и потребления, химических, взрывчатых, токсичных, отравляющих и ядовитых веществ, радиоактивных отходов;
- движение и стоянка транспортных средств (кроме специальных транспортных средств), за исключением их движения по дорогам и стоянки на дорогах и в специально оборудованных местах, имеющих твердое покрытие;

Взам. Инв. №	
Подп. и дата	
Инв. №подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

- размещение автозаправочных станций, складов горюче-смазочных материалов, станций технического обслуживания, используемых для технического осмотра и ремонта транспортных средств, осуществление мойки транспортных средств;

В границах прибрежных защитных полос наряду с вышеуказанными ограничениями исключено:

- распашка земель;
- размещение отвалов размываемых грунтов.

Настоящей документацией предусматриваются следующие мероприятия:

- осуществление работ по выемке, погрузке и транспортировке (в границах золоотвала) продукта за пределами водоохранной зоны, прибрежной защитной полосы, русла ближайших поверхностных водных объектов
- мониторинг качества поверхностных вод (выше/ниже сброса сточных вод) с периодичностью отбора проб и перечнем контролируемых показателей согласно Программе производственного экологического мониторинга;
- использование технически исправных машин и механизмов с отрегулированной топливной аппаратурой, исключающей проливы ГСМ и масел;
- осуществление технического обслуживания и ремонта спецтехники на территории собственника транспортных средств, вне водоохраных зон ближайших поверхностных водных объектов.

8.3 Мероприятия по охране подземных (грунтовых) вод

Настоящей документацией предусматриваются следующие мероприятия:

- мониторинг качества подземных вод в наблюдательных скважинах: С-1, С-2 (С-2а), С-3, С-4, С-5, С-6 (С-6а) с периодичностью отбора проб и перечнем контролируемых показателей согласно Программе производственного экологического мониторинга;
- использование технически исправных машин и механизмов с отрегулированной топливной аппаратурой, исключающей проливы ГСМ и масел;
- осуществление технического обслуживания и ремонта спецтехники на территории собственника транспортных средств, вне водоохраных зон ближайших поверхностных водных объектов.

8.4 Мероприятия по охране окружающей среды при обращении с отходами

Настоящей документацией предусматриваются следующие мероприятия:

- накопление отходов производства и потребления на специально отведенных площадках с твердым непроницаемым покрытием, препятствующим проникновению

Взам. Инв. №	
Подп. и дата	
Инв. №подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

загрязняющих веществ в почву. Обустройство площадок выполнять согласно СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания";

- передача отходов производства и потребления по договорам со специализированными организациями, имеющими лицензии на осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV классов опасности;

- транспортировка отходов способами, исключающими возможность их потери в процессе перевозки. Таким образом, исключается возникновение ситуаций, которые могут привести к авариям с причинением вреда окружающей среде, здоровью людей, хозяйственным и иными объектами;

- установление правил по соблюдению экологической безопасности и техники безопасности при сборе, накоплении и транспортировке отходов, образующихся при реализации намечаемой деятельности, и в результате деятельности персонала. Правила предусматривают создание условий, при которых отходы не могут оказывать отрицательного воздействия на окружающую среду и здоровье человека.

8.5 Мероприятия по охране почв и земельных ресурсов

Настоящей документацией предусматриваются следующие мероприятия:

- мониторинг качества почв в 4-х точках, с периодичностью отбора проб и перечнем контролируемых показателей согласно Программе производственного экологического мониторинга;

- движение спецтехники только в границах отведенного земельного участка;

- орошение золошлаков в случае пыления с использованием поливочной машины;

- использование технически исправных машин и механизмов с отрегулированной топливной аппаратурой, исключающей проливы ГСМ и масел;

- осуществление технического обслуживания и ремонта спецтехники на территории собственника транспортных средств, вне водоохраных зон ближайших поверхностных водных объектов;

- накопление отходов в специально отведенных местах, при соблюдении сроков хранения и периодичности вывоза, с последующей передачей специализированным организациям, имеющим лицензию на осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV классов опасности.

Взам. Инв. №	
Подп. и дата	
Инв. №подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

8.6 Мероприятия по охране растительного и животного мира

Предусматриваемые технической документацией мероприятия, направленные на охрану атмосферного воздуха, почвы и земельных ресурсов, поверхностных и подземных вод, а также мероприятия по обращению с отходами производства и потребления обеспечивают охрану растительного мира и охрану среды обитания животного мира. Благодаря этим мероприятиям негативное антропогенное воздействие на растительный и животный мир исключено. Специальных мероприятий не требуется.

8.7 Мероприятия по минимизации воздействия на элементы окружающей среды при возникновении и развитии возможных аварийных ситуаций при реализации намечаемой деятельности

Согласно результатам оценки воздействия возможных аварийных ситуаций при реализации проекта возможны следующие основные сценарии возникновения и развития аварии:

- *сценарий 1* – разрушение ограждающей дамбы золоотвала в результате перелива воды через гребень дамбы, участок дамбы ПК 33+70, на данном участке отметка гребня ограждающей дамбы минимальна;
- *сценарий 2* – разрушение ограждающей дамбы золоотвала в результате контактной фильтрации вдоль водоотводящего коллектора шахтного водосбросного колодца и потери фильтрационной прочности дамбы, участок дамбы ПК 31, на этом участке расположен водосброс;
- *сценарий 3* – разрушение ограждающей дамбы золоотвала в результате потери фильтрационной прочности или статической устойчивости, участок дамбы ПК 32 – ПК 33, на данном участке минимальное расстояние до отстойного прудка, в случае подъема уровня воды в отстойном прудке до отметок первых критических отметок возможно приближение уреза воды к верховому откосу ограждающей дамбы.

Мероприятия по контролю при аварийных ситуациях, которые могут возникнуть при разливе нефтепродуктов.

Рассматриваются следующие аварийные ситуации: разлив нефтепродуктов из топливного бака экскаватора с возгоранием и без него. Пространственный масштаб воздействия – локальное. Временной масштаб воздействия – краткосрочный. Частота – однократное.

При аварийных ситуациях, которые могут возникнуть при разливе нефтепродуктов с возгоранием и без него, предусматриваются следующие мероприятия:

Взам. Инв. №	
Подп. и дата	
Инв. №подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

- личный состав должен быть обеспечен индивидуальными средствами защиты органов дыхания и кожных покровов;
- не допускать появления источников зажигания в зоне возможного распространения паров нефтепродукта;
- предупредить водителей транспортных средств о недопустимости включения моторов на расстоянии ближе 20 м от пролива нефтепродукта;
- сразу после обнаружения аварийной ситуации организуется контроль атмосферного воздуха на границе жилой застройки.
- в ходе ликвидации разлива нефтепродуктов производится утилизация золошлаков, загрязненных нефтепродуктами (сбор и вывоз в специализированную организацию);

Контроль атмосферного воздуха выполняется аккредитованными в установленном законодательством порядке лабораториями. Отбор проб осуществляется по соответствующим нормативным документам и сопровождается заполнением актов отбора проб.

Таблица 8.1 – Природоохранные мероприятия

№п/п	Вид среды	Природоохранные мероприятия
1	2	3
1	Атмосферный воздух	1. Контроль работы техники в период вынужденного простоя или технического перерыва в работе. 2. Орошение поверхностей, подверженных пылеобразованию в засушливый период при проведении работ, с использованием поливочной машины для предотвращения пыления. 3. Контроль качества атмосферного воздуха и уровня акустического воздействия.
2	Поверхностные воды	1. Осуществление работ по выемке, погрузке и транспортировке продукта за пределами водоохранной зоны, прибрежной защитной полосы, русла ближайших поверхностных водных объектов. 2. Мониторинг качества поверхностных вод (выше/ниже сброса сточных вод). 3. Использование технически исправных машин и механизмов с отрегулированной топливной аппаратурой, исключающей проливы ГСМ и масел. 4. Осуществление технического обслуживания и ремонта спецтехники на территории собственника транспортных средств, вне водоохранных зон ближайших поверхностных водных объектов.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Инва. №подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №			

№п/п	Вид среды	Природоохранные мероприятия
1	2	3
3	Подземные воды	<p>1. Мониторинг качества подземных вод в наблюдательных скважинах.</p> <p>2. Использование технически исправных машин и механизмов с отрегулированной топливной аппаратурой, исключающей проливы ГСМ и масел.</p> <p>3. Осуществление технического обслуживания и ремонта спецтехники на территории собственника транспортных средств, вне водоохраных зон ближайших поверхностных водных объектов.</p>
4	Почвы	<p>1. Мониторинг качества почв.</p> <p>2. Движение спецтехники только в границах отведенного земельного участка.</p> <p>3. Орошение золошлаков в случае пыления с использованием поливомоечной машины.</p> <p>4. Использование технически исправных машин и механизмов с отрегулированной топливной аппаратурой, исключающей проливы ГСМ и масел.</p> <p>5. Осуществление технического обслуживания и ремонта спецтехники на территории собственника транспортных средств, вне водоохраных зон ближайших поверхностных водных объектов.</p> <p>6. Накопление отходов в специально отведенных местах, при соблюдении сроков хранения и периодичности вывоза, с последующей передачей специализированным организациям, имеющим лицензию на осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV классов опасности.</p>
5	Отходы производства и потребления	<p>1. Накопление отходов производства и потребления на специально отведенных площадках с твердым непроницаемым покрытием, препятствующим проникновению загрязняющих веществ в почву. Обустройство площадок выполняется согласно санитарным правилам.</p> <p>2. Передача отходов производства и потребления по договорам со специализированными организациями, имеющими лицензии на осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV классов</p>

Инд. №подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Материалы воздействия на окружающую среду

Лист

322

№п/п	Вид среды	Природоохранные мероприятия
1	2	3
		<p>опасности.</p> <p>3. Транспортировка отходов способами, исключающими возможность их потери в процессе перевозки.</p> <p>4. Установление правил по соблюдению экологической безопасности и техники безопасности при сборе, накоплении и транспортировке отходов, образующихся при реализации намечаемой деятельности, и в результате деятельности персонала.</p>
6	Растительный и животный мир	<p>1. Предусматриваемые технической документацией мероприятия, направленные на охрану атмосферного воздуха, почвы и земельных ресурсов, поверхностных и подземных вод, а также мероприятия по обращению с отходами производства и потребления обеспечивают охрану растительного мира и охрану среды обитания животного мира. Благодаря этим мероприятиям негативное антропогенное воздействие на растительный и животный мир исключено. Специальных мероприятий не требуется.</p>
7	Аварийные ситуации	<p>Мероприятий по минимизации (недопущения) воздействия на элементы окружающей среды при возникновении и развитии возможных аварийных ситуаций при реализации намечаемой деятельности</p> <ul style="list-style-type: none"> • при сценарии 1 – ограждение опасной зоны (выставить наблюдающих), снижение уровня воды в отстойном прудке, контроль уровня в отстойном прудке каждые 2 часа, визуальный осмотр откосов дамбы, выполнение ремонта разрушенного участка дамбы, очистка водосбросного колодца и водоотводящий коллектор при засоре и обрастании минеральными отложениями. • при сценарии 2 – ограждение опасной зоны (выставить наблюдающих), снижение уровня воды в отстойном прудке, отмыть золошлаковый пляж на этом участке, выполнение сухим грунтом пригрузки со стороны нижнего бьефа, выполнение экрана из слабофильтрующих грунтов со стороны верхнего бьефа. • при сценарии 3 – ограждение опасной зоны (выставить наблюдающих), усилить постоянный контроль за состоянием низового откоса ограждающих дамб и поврежденного участка, усиление крепления нижнего откоса послойно, с тщательным уплотнением, ремонт поврежденного участка, снижение уровня воды в отстойном прудке, отключение ближайшего

Изм. №подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Материалы воздействия на окружающую среду

Лист

323

№п/п	Вид среды	Природоохранные мероприятия
1	2	3
		<p>пульповыпуска, проверка дренажных труб.</p> <p>При аварийных ситуациях, которые могут возникнуть при разливе нефтепродуктов с возгоранием и без него, предусматриваются следующие мероприятия:</p> <ul style="list-style-type: none"> • личный состав должен быть обеспечен индивидуальными средствами защиты органов дыхания и кожных покровов; • не допускать появления источников зажигания в зоне возможного распространения паров нефтепродукта; • предупредить водителей транспортных средств о недопустимости включения моторов на расстоянии ближе 20 м от пролива нефтепродукта; • сразу после обнаружения аварийной ситуации организуется контроль атмосферного воздуха на границе жилой застройки. • в ходе ликвидации разлива нефтепродуктов производится утилизация золошлаков, загрязненных нефтепродуктами (сбор и вывоз в специализированную организацию).

8.8 Мероприятия по охране геологической среды в части экзогенных технологических процессов (ЭГП)

- 1 Организация работы, с целью недопущения:
 - отказов в работе и выхода из строя водоотводящих сооружений;
 - снижения пропускной способности из-за обрастания тракта минеральными отложениями, ведущие к подъему уровня воды;
 - переполнения емкости золоотвала;
 - обрушения низового откоса при потере устойчивости сооружения;
 - выхода из строя элементов дренажной системы дамбы, ведущего к повышению уровня депрессионной кривой с последующим нарушением ее статической и фильтрационной прочности;
 - возникновения суффозии в теле ограждающей дамбы;
 - превышения уровня воды в чаше золоотвала предельно допустимой отметки.
- 2 Своевременное проведение ремонтных работ.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

9 ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ И ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ

В целях контроля за состоянием окружающей среды и прогноза изменений ее компонентов под влиянием техногенного воздействия для разработки управленческих решений, необходимых и достаточных для обеспечения экологической безопасности производственной деятельности разрабатывается Программа экологического мониторинга.

Программа экологического мониторинга представлена в таблице 9.1.

В задачи системы экологического мониторинга входят:

- осуществление регулярных наблюдений за состоянием компонентов природной среды в районе расположения золоотвала и оценка их изменения;
- сбор, обработка и анализ полученных в процессе мониторинга данных;
- моделирование изменений экологической ситуации под влиянием техногенного воздействия.

Результаты, полученные в ходе экологического мониторинга при реализации намечаемой деятельности, используются в целях контроля за соблюдением соответствия состояния компонентов окружающей среды санитарно-гигиеническим нормативам.

Проведение контроля выполняется организациями, аккредитованными в установленном законом порядке.

Объекты производственного экологического мониторинга в районе расположения золоотвала Артемовской ТЭЦ:

- атмосферный воздух;
- почвы;
- подземные воды;
- поверхностные воды;
- донные отложения поверхностного водного объекта.

Мониторинг состояния атмосферного воздуха

Мониторинг состояния атмосферного воздуха в районе расположения золоотвала Артемовской ТЭЦ, обеспечивающего технологический цикл получения ЗШМ, включает в себя контроль за содержанием загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на границе жилой застройки в следующих точках: т. А1 - ул. Днепростроевская, 2; т. А2 - ул. Днепростроевская, 4; т. А3 - ул. Братская, 2, т. А4 - ул. Барнаульская, 2.

Карта-схема расположения контрольных точек атмосферного воздуха представлена на рис. 9.1.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Мониторинг состояния почв

Мониторинг качества почвенного покрова предусматривается в 3-х точках (П1, П2, Пф), контрольные точки расположены на границе СЗЗ золоотвала № 2 на расстоянии 300 м от дамб в сторону реки и жилой застройки (2 точки) + Фон (1 точка).

Карта-схема расположения точек мониторинга почвенного покрова представлена на рис. 9.1.

Мониторинг состояния подземных вод

Наблюдения за химическим составом подземных вод в районе расположения золоотвала Артемовской ТЭЦ предусматривается в контрольных точках Г1 и Г2 - контрольные/наблюдательные скважины золоотвала № 2 (по ограждающей дамбе со стороны рек Кне-вичанка, Артемовка): 1 секция ЗО № 2 - 2 точки; 2 секция ЗО № 2 - 2 точки.

Мониторинг состояния поверхностных вод

Наблюдения за химическим составом поверхностных вод р. Кневичанка и Артемовка в районе расположения золоотвала Артемовской ТЭЦ предусматривается в двух точках – В1, В2, расположенных на р. Кневичанка: выше по течению участка расположения золоотвалов; ниже по течению участка расположения золоотвалов.

Карта-схема расположения точек отбора проб поверхностных вод представлена на рис. 9.1.

Изм. №подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата



Рисунок 9.1 – Карта-схема расположения контролируемых точек

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Таблица 9.1 - Программа экологического мониторинга

Контролируемая среда	№ п/п по схеме	Место расположения точек отбора проб	Периодичность отбора проб	Характер отбора проб	Способ и условия отбора	Полный перечень определяемых компонентов, контролируемые параметры по каждой точке
1	2	3	4	5	6	7
Атмосферный воздух	т. А1	Контрольная точка на территории жилой застройки (ул. Днепростровская, 2)	2 раза в год (зима/лето)	1 проба	инструментальный	Оксид азота Диоксид азота Оксид углерода, Бенз(а)пирен Углеводороды Взвешенные вещества, пыль неорганическая
	т. А2	Контрольная точка на территории жилой застройки (ул. Днепростровская, 4)	2 раза в год (зима/лето)	1 проба	инструментальный	Оксид азота Диоксид азота Оксид углерода, Бенз(а)пирен Углеводороды Взвешенные вещества, пыль неорганическая
	т. А3	Контрольная точка на территории жилой застройки (ул. Братская, 2)	2 раза в год (зима/лето)	1 проба	инструментальный	Оксид азота Диоксид азота Оксид углерода, Бенз(а)пирен Углеводороды Взвешенные вещества, пыль неорганическая
	т. А4	Контрольная точка на территории жилой застройки (ул. Барнаульская, 2)	2 раза в год (зима/лето)	1 проба	инструментальный	Оксид азота Диоксид азота Оксид углерода, Бенз(а)пирен Углеводороды Взвешенные вещества, пыль неорганическая

Контролируемая среда	№ п/п по схеме	Место расположения точек отбора проб	Периодичность отбора проб	Характер отбора проб	Способ и условия отбора	Полный перечень определяемых компонентов, контролируемые параметры по каждой точке
1	2	3	4	5	6	7
Почвы	т. П1, т. П2, т. Пф	На границе СЗЗ ЗО № 2 на расстоянии 300 м от дамб в сторону реки и жилой застройкой (2 точки) + Фон (1 точка)	1 раз в год (осень)	1 проба	инструментальный	<p>Фенолы Нефтепродукты Медь Цинк Никель Кадмий Ртуть Свинец рН Мышьяк Кобальт БПК</p> <p>Индекс энтерококков Патогенные бактерии семейства кишечных</p>

Контролируемая среда	№ п/п по схеме	Место расположения точек отбора проб	Периодичность отбора проб	Характер отбора проб	Способ и условия отбора	Полный перечень определяемых компонентов, контролируемые параметры по каждой точке
1	2	3	4	5	6	7
Подземные (грунтовые) воды	Г1, Г2	Контрольные/наблюдательные скважины золоотвала № 2 (по ограждающей дамбе со стороны рек Кневичанка, Артемовка): 1 секция 30 № 2 - 2 точки; 2 секция 30 № 2 - 2 точки.	1 раз в квартал	1 проба	инструментальный	<p>pH</p> <p>Общая жесткость</p> <p>Кальций</p> <p>Магний</p> <p>Сульфаты</p> <p>Хлориды</p> <p>Гидроксид-ион</p> <p>Карбонат-ион</p> <p>Гидрокарбонат-ион</p> <p>Калий</p> <p>Натрий</p> <p>Нефтепродукты</p> <p>Аммоний</p> <p>Железо</p> <p>Медь</p> <p>Ванадий</p> <p>Нитраты</p> <p>Нитриты</p> <p>Фосфаты</p> <p>Минерализация</p> <p>Растворенный кислород</p>

Контролируемая среда	№ п/п по схеме	Место расположения точек отбора проб	Периодичность отбора проб	Характер отбора проб	Способ и условия отбора	Полный перечень определяемых компонентов, контролируемые параметры по
1	2	3	4	5	6	7
Поверхностный водный объект – р. Кневичанка	В1, В2	<p>р. Кневичанка:</p> <p>1. Выше по течению участка расположения золоотвалов;</p> <p>2. Ниже по течению участка расположения золоотвалов.</p>	1 раз в квартал	1 проба	инструментальный	<p>Фенолы</p> <p>Нефтепродукты</p> <p>Медь</p> <p>Аммоний</p> <p>Сульфаты</p> <p>Хлориды</p> <p>Железо</p> <p>Нитраты</p> <p>Нитриты</p> <p>Фосфаты</p> <p>Минерализация</p> <p>Растворенный кислород</p>

Мониторинг геологической среды

Перечень основных функций системы мониторинга геологической среды, а также состав и объем ведения натуральных наблюдений, и перечень контролируемых параметров, принять согласно утвержденной «Инструкции о порядке ведения мониторинга безопасности гидротехнических сооружений Артемовской ТЭЦ», разработанной согласно «Проекту мониторинга безопасности гидротехнических сооружений Артемовской ТЭЦ».

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

10 ВЫЯВЛЕННЫЕ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ОЦЕНКИ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В ОПРЕДЕЛЕНИИ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

При проведении оценки воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду неопределённостей в идентификации источников загрязнения выявлено не было.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

11 РЕЗЮМЕ НЕТЕХНИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА

Технической документацией предусмотрено получение продукта «Материал – золошлаковые смеси, получаемый в результате деятельности СП «Артемовская ТЭЦ».

Месторасположение намечаемой деятельности – золоотвал №2 «Артемовской ТЭЦ», секция №2.

Площадка золоотвала № 2 расположена в ≈ 1 км к юго-востоку от границы промышленной площадки СП «Артемовская ТЭЦ», в пойменных частях территории левого берега р. Кневичанка (правый приток р. Артемовка), и правого берега р. Артемовка, на земельном участке с кадастровым номером 25:27:100101:172.

В настоящих материалах ОВОС представлена оценка воздействия на компоненты окружающей среды при получении золошлаковых смесей на золоотвале СП «Артемовская ТЭЦ» золоотвал №2 (секция №2).

Основой для оценки воздействия послужили материалы апробации, а также технологический регламент. Постановка лабораторного эксперимента в виде апробации технологии получения продукта «Материал – золошлаковые смеси, получаемый в результате деятельности СП «Артемовская ТЭЦ»» показала, что получение продукта не окажет дополнительного воздействия на компоненты окружающей среды.

«Материал – золошлаковые смеси, получаемый в результате деятельности СП «Артемовская ТЭЦ»» является безопасным и может применяться, согласно заявленному назначению.

Проект технической документации «Материал – золошлаковые смеси, получаемый в результате деятельности СП «Артемовская ТЭЦ»» разработан в соответствии с информационно-техническими справочниками по наилучшим доступным технологиям:

1. ИТС 38-2017 «Сжигание топлива на крупных установках в целях производства энергии»;
2. ИТС 22.1-2016 «Общие принципы производственного экологического контроля и его метрологического обеспечения».

В соответствии с п. 2.3.5 ИТС 38-2017 наилучшим методом удаления золошлаков на угольных ТЭС является их утилизация (полезное применение для производства продукции, выполнения работ, оказания услуг). В настоящее время разработано и практически применяется значительное количество методов и технологий утилизации золошлаков, представляющих собой, главным образом, замену природного сырья и материалов.

Наиболее массовое применение золошлаков – ликвидация горных выработок и рекультивация нарушенных земель.

Взам. Инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

В соответствии с НДТ 2.26 при наличии надежных внешних потребителей золошлаков и экономической целесообразности НДТ является изменение вида системы ЗШУ (например, переход от гидротранспорта к пневмотранспорту или автотранспорту золошлаков), дополнение систем золошлакоудаления технологическими участками, оборудованием для сбора, обработки и отгрузки золошлаков или их отдельных компонентов внешним потребителям. НДТ могут быть любые технологии, направленные на обеспечение сбора, накопления, обработки, подготовки и отгрузки сухой золы, шлаков, золошлаковой смеси или отдельных фракций золошлаков с целью их последующей утилизации на ТЭС или внешними потребителями.

Изменение вида системы золошлакоудаления (ЗШУ) не является приоритетной. Для обеспечения сбора, накопления, подготовки и отгрузки золошлаковой смеси предусмотрено дополнение системы золошлакоудаления технологическими участками – карьерами, расположенными в секциях золоотвала Артемовской ТЭЦ.

Краткое описание предлагаемого к реализации варианта.

Технологическая схема получения ЗШМ

В результате существующей деятельности Артемовской ТЭЦ образуются золошлаковые отходы, транспортированные на золоотвал по системе гидравлического золоудаления, которые после обезвоживания и достижения требуемого качества, устанавливаемого после проведения их опробования (контроль качества), в соответствии с Технологическим регламентом, являются ЗШМ, и могут разрабатываться и транспортироваться к месту применения в качестве материала.

Получение ЗШМ осуществляется в заполненной до проектных отметок секции №2 золоотвала №2 Артемовской ТЭЦ. Всего на станции предусмотрено 3 карьера:

- Золоотвал №1 (действующий);
- Золоотвал №2;
- Секция №1 (действующая);
- Секция №2 (заполненная).

Максимальное годовое количество получаемого ЗШМ – от 340 до 490 тыс. тонн.

Технология получения ЗШМ состоит из трех технологических операций:

- Обезвоживание золошлаков;
- Проведение контроля качества золошлаков;
- Разработка и транспортировка ЗШМ.

Обезвоживание золошлаков

Процесс преобразования исходного сырья в ЗШМ заключается в организации отведения свободной осветленной воды из пор золы и шлака до влажности 5-50% (осушение).

Взам. Инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	336

Осушение (обезвоживание) происходит за счет отведения осветленной воды по существующим водосбросным сооружениям - шахтным колодцам, расположенным в секциях золоотвала, а также естественным путем (процесс испарения).

Контроль качества золошлаков

С целью подтверждения качественных показателей ЗШМ требованиям, установленным в разделе 6 Технологического регламента, в обезвоженной секции №2 золоотвала №2 выполняется опробование партии ЗШМ на соответствие предъявляемым химическим, микробиологическим, паразитологическим, радиологическим, физико-механическим требованиям и влажности с целью подтверждения качественных показателей ЗШМ.

После опробования и подтверждения качественных показателей ЗШМ на каждую партию составляется документ о качестве продукции (паспорт).

На основании составленного паспорта производится разработка (выемка) ЗШМ из карьеров и его транспортировка к месту применения.

Разработка и транспортировка ЗШМ

Полностью подготовленный (осушенный до влажности 5-50% и прошедший контроль качества) ЗШМ разрабатывается сухоройными механизмами с погрузкой в автосамосвалы с последующей вывозкой в целях дальнейшего использования по назначению.

Работы по разработке и транспортировке золы планируется выполнять ежегодно, в теплый период года в два технологических периода – подготовительный и основной.

Согласно результатам оценки воздействия на окружающую среду степень воздействия является допустимой, деятельность не приведет к негативным изменениям компонентов окружающей среды.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №					Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Материалы воздействия на окружающую среду	
						337	

12 МАТЕРИАЛЫ ОБЩЕСТВЕННЫХ ОБСУЖДЕНИЙ

В соответствии с нормами российского законодательства, процедура оценки воздействия на окружающую среду в составе проектной документации организована с участием органов местного самоуправления и общественности.

Объект общественных обсуждений: Проект технической документации «Технологический регламент «Материал – золошлаковые смеси, получаемый в результате деятельности СП «Артемовская ТЭЦ»», включая предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду.

Дата проведения опроса: с 15.03.2023 по 16.04.2023.

Вопросы, предлагаемых (предполагаемых) при проведении опроса:

- 1 Степень достаточности информации о намечаемой деятельности (цели, задачи, местоположение, заказчик, проектировщик, сроки реализации и т.п.);
- 2 Потенциальное возможное воздействие на окружающую среду, неучтенное в материалах оценки воздействия на окружающую среду;
- 3 Вопросы к представленным материалам;
- 4 Предложения, пожелания, замечания.

Способ информирования общественности о сроках проведения опроса, месте размещения и сбора опросных листов, в том числе в электронном виде:

В соответствии с п.п. (а) п. 7.9.2. приказа Минприроды России от 01.12.2020 № 999 «Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду» информирование общественности проведено:

1) на официальном сайте администрации Артемовского городского округа Приморского края: http://www.artemokrug.ru/poleznayainformatsiya/ekologiya/ovos/?ELEMENT_ID=36755

2) на официальном сайте Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Приморского края:

<https://primorsky.ru/authorities/executiveagencies/departments/environment/uvedomleniya-ob-obshchestvennykhobsuzhdeniyakh/>

3) на официальных сайтах Росприроднадзора: Центральный аппарат <https://rpn.gov.ru/public/090320231105567/> и Дальневосточное межрегиональное управление Росприроднадзора <https://rpn.gov.ru/regions/25/public/090320231105567-5833748.html>

4) на официальном сайте заказчика АО «Дальневосточная генерирующая компания» <https://dvgk.ru/page/2807>

Материалы и опросные листы были доступны для ознакомления по следующим адресам:

Взам. Инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	338

1) структурное подразделение «Артемовская ТЭЦ» акционерного общества «Дальневосточная генерирующая компания» по адресу: 692775, Приморский край, г. Артем, ул. Каширская, 23, кабинет начальника ПТО, понедельник – пятница с 9 до 17 часов;

2) отдел охраны окружающей среды и природопользования управления архитектуры и градостроительства администрации Артемовского городского округа: 692760, Приморский край, г. Артем, ул. Кирова, 48, каб. 502, понедельник – пятница с 9 до 17 часов, перерыв с 13 до 14 часов (тел. 8 (42337) 4-23-48);

3) в электронном виде по ссылке: <http://www.artemokrug.ru/poleznaya-informatsiya/ekologiya/ovos/>

Сбор опросных листов осуществлялся:

1) в администрации Артемовского городского округа по адресу: 692760, Приморский край, г. Артем, ул. Кирова, 48, каб. 502, понедельник – пятница с 9 до 17 часов, перерыв с 13 до 14 часов, или по адресу электронной почты: uga@artemokrug.ru (отдел охраны окружающей среды и природопользования управления архитектуры и градостроительства администрации Артемовского городского округа) с темой «Общественное обсуждение»;

2) в структурном подразделении «Артемовская ТЭЦ» акционерного общества «Дальневосточная генерирующая компания» по адресу: 692775, Приморский край, г. Артем, ул. Каширская, 23, кабинет начальника ПТО, понедельник – пятница с 9 до 17 часов.

3) в письменной форме по адресу электронной почты: uga@artemokrug.ru с темой письма «Общественное обсуждение».

Запись в журнале замечаний и предложений общественности, размещенном в местах доступности объекта общественных обсуждений:

1) отдел охраны окружающей среды и природопользования управления архитектуры и градостроительства администрации Артемовского городского округа: 692760, Приморский край, г. Артем, ул. Кирова, 48, каб. 502, понедельник – пятница с 9:00 до 17:00, перерыв с 13:00 до 14:00;

2) СП «Артемовская ТЭЦ» АО «Дальневосточная генерирующая компания»: 692775, Приморский край, г. Артем, ул. Каширская, 23, каб. начальника ПТО, понедельник – пятница с 9:00 до 17:00.

Результат проведенного общественного обсуждения (в форме опроса):

Число поступивших опросных листов: 0;

Число опросных листов, признанных недействительными: 0;

Материалы общественных обсуждений представлены в приложении Т.

Взам. Инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	339

ПРИЛОЖЕНИЯ

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Материалы воздействия на окружающую среду

Приложение А – Письмо АО «ДГК» Артемовская ТЭЦ от 01.06.2023 № 200-01/864 о направлении информации (об идентичности наименования проектной документации)



АО «ДГК»
Артемовская ТЭЦ

ул. Каширская, 23, г. Артем,
Приморский край, Российская
Федерация, 692775.

тел.: 8 (42337) 450-55
факс: 8 (42337) 452-28

artec@dgk.ru
www.dvgk.ru

от 01.06.2023 № 200-01/864
на № _____ от _____

Заместителю
руководителя Федеральной службы по
надзору в сфере природопользования

М.А. Климовой

О направлении информации

Уважаемая Марианна Алексеевна!

Между АО «ДГК» (Заказчик) и ООО «ЮТИ» (Исполнитель) заключен договор №571/ПГ-21 от 20.12.2021 г. на выполнение проектно-изыскательских работ по объекту: «Разработка проекта рекультивация земельного участка карьера «Силинский» с использованием попутного продукта сжигания угля СП «Артемовская ТЭЦ» филиала «Приморская генерация» АО «ДГК».

В соответствии с указанным договором Исполнителем выполнены инженерные изыскания и разработаны технические отчеты по титулу «Разработка проекта рекультивация земельного участка карьера «Силинский» с использованием попутного продукта сжигания угля СП «Артемовская ТЭЦ» филиала «Приморская генерация» АО «ДГК»». В указанной технической документации под титулом «попутный продукт сжигания угля (ППСУ)» понимается золошлаковый материал, получаемый из золошлаковых отходов СП «Артемовская ТЭЦ» путём реализации определённого технологического процесса, разработанного Исполнителем.

Однако при подаче комплекта проектной документации в Федеральную службу по надзору в сфере природопользования для проведения государственной экологической экспертизы и проверки её на комплектность была выявлена

необходимость в разработке дополнительной проектной документации на используемые в проекте золошлаковые материалы (ППСУ).

В связи с вышесказанным, к основному договору № 571/ПГ-21 от 20.12.2021г. было заключено дополнительное соглашение на оказание дополнительных услуг и разработку дополнительной документации к основному объекту «Проект рекультивация земельного участка карьера «Силинский» с использованием попутного продукта сжигания угля», в части, касающейся оценки возможности применения золошлаковых материалов и соответствия этого действующему законодательству РФ, а именно:

- Разработка материалов оценки воздействия на окружающую среду,
- Проведение общественных обсуждений,
- Проведение государственной экологической экспертизы.

Указанная документация в соответствии с дополнительным соглашением была разработана под титулом «Технологический регламент «Материал – Золошлаковые смеси, получаемый в результате деятельности СП «Артемовская ТЭЦ»».

Учитывая вышесказанное, прошу Вас считать, что технические отчеты по результатам инженерных изысканий, выполненные по изначальному титулу «Разработка проекта рекультивация земельного участка карьера «Силинский» с использованием попутного продукта сжигания угля СП «Артемовская ТЭЦ» филиала «Приморская генерация» АО «ДГК»» полностью применимы к дополнительно разработанным материалам (технологический регламент, материалы оценки воздействия на окружающую среду и др.) по титулу «Технологический регламент «Материал – Золошлаковые смеси, получаемый в результате деятельности СП «Артемовская ТЭЦ»», направляемым на государственную экологическую экспертизу.

Директор

П.С. Субчев
8(42337)4-50-55, доб. 23-65



Е.Н. Авдеев

Приложение Б – Письмо Минприроды России от 30.04.2020 № 15-47/10213



**МИНИСТЕРСТВО
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(Минприроды России)**

ул. Б. Грузинская, д. 4/6, Москва, 125993,
тел. (499) 254-48-00, факс (499) 254-43-10
сайт: www.mnr.gov.ru
e-mail: minpriroda@mnr.gov.ru
телефакс 112242 СФЕН

30.04.2020 № 15-47/10213
на № _____ от _____

ФАУ «Главгосэкспертиза»
Минстроя России

Фуркасовский пер., д.6, Москва, 101000

О предоставлении информации для
инженерно-экологических изысканий

Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации в соответствии с письмом от 04.02.2020 № 09-1/1137-СБ направляет актуализированный перечень особо охраняемых природных территорий (далее – ООПТ) федерального значения.

Дополнительно сообщаем, что перечень содержит действующие и планируемые к созданию ООПТ федерального значения, создаваемые в рамках национального проекта «Экология» (далее – Проект). Окончание реализации Проекта запланировано на 31.12.2024. Учитывая изложенное данное письмо считается действительным до наступления указанной даты.

Дополнительно сообщаем, что в настоящее время не для всех федеральных ООПТ установлены охранные зоны, учитывая изложенное перечень не содержит районы в которых находятся охранные зоны федеральных ООПТ.

Минприроды России считаем возможным использовать данное письмо с приложенным перечнем при проведении инженерных изысканий и разработке проектной документации на территориях административно-территориальных единиц субъекта Российской Федерации отсутствующих в перечне, в качестве информации уполномоченного государственного органа исполнительной власти в сфере охраны окружающей среды об отсутствии ООПТ федерального значения.

При реализации объектов на территории административно-территориальных единиц субъекта Российской Федерации указанных в перечне и сопредельных с ними, необходимо обращаться за информацией подтверждающей отсутствие/наличия ООПТ федерального значения в федеральный орган исполнительной власти, в чьем ведении находится соответствующая ООПТ.

Минприроды России просит направить данное письмо с перечнем для использования в работе и размещения на официальных сайтах в подведомственные организации, уполномоченные на проведение государственной экологической экспертизы регионального уровня, а также на проведение государственной экспертизы проектной документации регионального уровня.

Приложение: на 31 листе.

Заместитель директора Департамента государственной
политики и регулирования в сфере развития
ООПТ и Байкальской природной территории

Исп. Гапченко С.А. (495) 252-23-61 (доб. 19-45)

А.И. Григорьев

Приложение к письму Минприроды России
от _____ № _____

Перечень муниципальных образований субъектов Российской Федерации, в границах которых имеются ООПТ федерального значения, а также территории, зарезервированные под создание новых ООПТ федерального значения в рамках национального проекта «Экология».

Код субъекта РФ	Субъект Российской Федерации	Административная по-территориальная единица субъекта РФ	Категория федерального ООПТ	Название ООПТ	Принадлежность
1	Республика Адыгея	Майкопский район	Государственный природный заповедник	Кавказский имени Х.Г. Шапошникова	Минприроды России
	Республика Адыгея	г. Майкоп	Дендрологический парк и ботанический сад	Дендрарий Адыгейского государственного университета	Минобрнауки России, ФГБОУ высшего профессионального образования "Адыгейский государственный университет"
2	Республика Башкортостан	Бурзянский район	Государственный природный заповедник	Башкирский	Минприроды России
	Республика Башкортостан	Бурзянский район	Государственный природный заповедник	Шульган-Таш	Минприроды России
	Республика Башкортостан	Белорецкий район ЗАТО г. Межгорье	Государственный природный заповедник	Южно-Уральский	Минприроды России
	Республика Башкортостан	г. Уфа	Дендрологический парк и ботанический сад	Ботанический сад-институт Уфимского научного центра РАН	РАН, Учреждение РАН Ботанический сад – институт Уфимского научного центра РАН
	Республика Башкортостан	Бурзянский район, Кутарчинский район, Мелеузовский район	Национальный парк	Башкирия	Минприроды России

			ботанический сад	федерального университета	ФГАОУ высшего профессионального образования "Сибирский федеральный университет"
	Красноярский край	г. Красноярск	Дендрологический парк и ботанический сад	Дендрарий Института леса им.В.Н.Сукачева СО РАН	РАН, ФГБУ науки Институт леса им. В.Н. Сукачева СО РАН
25	Приморский край	г.о. Владивосток, Хасанский	Государственный природный заповедник	Дальневосточный Морской	Минприроды России
	Приморский край	Хасанский	Государственный природный заповедник	Кедровая падь	Минприроды России
	Приморский край	Дальнегорск, Красноармейский, Тернейский	Государственный природный заповедник	Сихотэ-Алинский имени К.Г. Абрамова	Минприроды России
	Приморский край	Уссурийский, Шкотовский	Государственный природный заповедник	Уссурийский имени В.Л. Комарова	Минприроды России
	Приморский край	Лазовский,	Государственный природный заповедник	Лазовский имени Л.Г. Капланова	Минприроды России
	Приморский край	Кировский, Лесозаводский, Спасский, Ханкайский, Хорольский, Черниговский	Государственный природный заповедник	Ханкайский	Минприроды России
	Приморский край	Пожарский	Национальный парк	Бикин	Минприроды России
	Приморский край	г.о. Владивосток, Надеждинский, Уссурийский, Хасанский + уч. На полуострове Гамова	Национальный парк	Земля Леопарда	Минприроды России
	Приморский край	Лазовский, Ольгинский, Чугуевский	Национальный парк	Зов Тигра	Минприроды России
	Приморский край	Красноармейский	Национальный парк	Удэгейская Легенда	Минприроды России
	Приморский край	г.о. Владивосток	Дендрологический парк и	Ботанический сад-институт ДВО	РАН, ФГБУ науки

			ботанический сад	РАН	Ботанический сад-институт ДВО РАН, Минприроды России
	Приморский край	Уссурийский г.о.	Дендрологический парк и ботанический сад	Горнотаёжная станция им. В.Л. Комарова ДВО РАН	РАН, Учреждение РАН Горнотаежная станция им. В.Л. Комарова ДВО РАН, Минприроды России
26	Ставропольский край	г.о. Кисловодск	Национальный парк	Кисловодский	Минприроды России
	Ставропольский край	г. Ставрополь	Дендрологический парк и ботанический сад	Ботанический сад имени В.В. Скрипчинского	Минсельхоз России, Государственное научное учреждение Ставропольский ботанический сад имени В.В. Скрипчинского Ставропольского НИИ сельского хозяйства РАСХН
	Ставропольский край	г. Пятигорск	Дендрологический парк и ботанический сад	Ботанический сад Пятигорской государственной фармацевтической академии	Минздравсоцразвития России, ГБОУ высшего профессионального образования "Пятигорская государственная фармацевтическая академия" Минздравсоцразвития России
	Ставропольский край	г. Пятигорск	Дендрологический парк и ботанический сад	Пятигорская эколого-ботаническая станция	РАН ФГБУ науки Ботанический институт им. В.Л. Комарова РАН
	Ставропольский край	г. Ставрополь	Дендрологический парк и ботанический сад	Дендрарий СНИИСХ	Федеральное государственное бюджетное научное учреждение "Ставропольский научно-исследовательский институт сельского

Приложение В – Письмо Минприроды Приморского края от 28.04.2022 № 37-04-10/2734



**МИНИСТЕРСТВО
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И
ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
ПРИМОРСКОГО КРАЯ**

ул. Светланская, 22, г. Владивосток, 690110
Телефон (факс): (423) 221-53-99
E-mail: primodapr@primorsky.ru
ОКПО 88261872, ОГРН 1092540001421
ИНН/КПП 2540152379/254001001
28.04.2022 № 37-04-10/2734

На № _____ от _____

Директору
ООО «Югтехноинжиниринг»

Круглову Д.С.

Уважаемый Дмитрий Сергеевич!

Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды Приморского края (далее — министерство) по вопросу предоставления информации для разработки проектной документации по объекту «Разработка проекта рекультивации земельного участка карьер «Силинский» с использованием попутного продукта сжигания угля СП «Артемовская ТЭЦ» филиала «Приморская генерация» АО «ДГК»», сообщает следующее.

На основании предоставленных Вами сведений, на участке, указанном в запросе, отсутствуют памятники природы регионального значения Приморского края и их охранные зоны.

На территории Приморского края отсутствуют следующие категории особо охраняемых природных территорий (далее – ООПТ) регионального значения:

- дендрологические парки;
- ботанические сады.

Все памятники природы регионального значения Приморского края и их охранные зоны поставлены на кадастровый учет в виде зон с особыми условиями использования территорий. Уточнить сведения о наличии или отсутствии памятников природы регионального значения Приморского края на земельных участках, на которых планируется осуществить строительство объекта, Вы можете на официальном сайте Федеральной службы



государственной регистрации, кадастра и картографии в веб-приложении «Публичная кадастровая карта».

Кадастровые сведения об особо охраняемых природных территориях регионального значения размещены на официальном сайте Правительства Приморского края на странице министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Приморского края в разделе «Особо охраняемые природные территории» (<http://www.primorsky.ru/authorities/executive-agencies/departments/environment/osobo-okhranyaemye-prirodnye-territorii/>).

Для предоставления информации о наличии в районе рассматриваемого участка заказников и природных парков регионального значения, видов животных и растений, занесенных в Красную книгу Приморского края, путей миграции Вам необходимо обратиться в министерство лесного хозяйства и охраны объектов животного мира Приморского края.

Предоставление информации о наличии ООПТ, а также лечебно-оздоровительных местностей и курортов местного значения, округов санитарной (горно-санитарной) охраны лечебно-оздоровительных местностей и курортов местного значения относится к полномочиям органов местного самоуправления (в соответствии со ст. 2 Федерального закона от 14.03.1995 № 33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях» и ст. 6 Федерального закона от 23.02.1995 № 26-ФЗ «О природных лечебных ресурсах, лечебно-оздоровительных местностях и курортах»).

Для предоставления информации о наличии в районе рассматриваемого участка лечебно-оздоровительных местностей и курортов краевого значения, округов санитарной (горно-санитарной) охраны лечебно-оздоровительных местностей и курортов краевого значения Вам необходимо обратиться в министерство здравоохранения Приморского края.

Предоставление информации о наличии особо охраняемых природных территорий федерального значения, видов животных и растений, занесенных в Красную книгу РФ относится к полномочиям Минприроды России.

Предоставление информации о наличии (отсутствии) лечебно-оздоровительных местностей и курортов федерального значения относится к полномочиям Министерства здравоохранения Российской Федерации.

Согласно п.7 Постановления Правительства РФ от 28.04.2007 № 253 «О порядке ведения государственного водного реестра» сведения о водных

объектах, в том числе о водно-болотных угодьях, расположенных в границах речных бассейнов, об особенностях их режима, физико-географических, морфометрических и др. внесены в государственный водный реестр (далее – ГВР). Ведение ГВР осуществляется Федеральным агентством водных ресурсов.

Для получения сведений из ГВР необходимо обратиться в отдел водных ресурсов по Приморскому краю Амурского бассейнового водного управления расположенного по адресу: 690000, г. Владивосток, Океанский проспект, д. 29, тел. (423) 240-78-26, E-mail: ovprim@mail.ru.

В части ключевых орнитологических территорий сообщаем, что учет и выделение ключевых орнитологических территорий не относится к полномочиям органов исполнительной власти Приморского края. Информация о ключевых орнитологических территориях размещена на сайтах общероссийской общественной организации «Союз охраны птиц России».

На участке намечаемой деятельности выдана лицензия на право пользования участками недр местного значения, содержащих общераспространенные полезные ископаемые ОАО «ДГК» АРТ №00542 ОЩ (с 28.06.2000 по 01.04.2023), с целью разработки месторождения балластного сырья (грунт) «Сылинский».

В зоне влияния намечаемой деятельности выдана лицензия на право пользования участками недр местного значения, содержащих общераспространенные полезные ископаемые ООО «Андезит» АРТ №00703 ОЩ (с 30.05.2013 по 30.05.2033), с целью разработки месторождения балластного сырья (грунт) «Олений».

Министр



К.Е. Андронович

Газриков А.В.
Жетю Анастасия Витальевна

**Приложение Г – Письмо Управления архитектуры и градостроительства
Администрации Артемовского городского округа от 05.04.2022 № Р-01-2723/16**



ПРИМОРСКИЙ КРАЙ

**АДМИНИСТРАЦИЯ
АРТЕМОВСКОГО
ГОРОДСКОГО ОКРУГА
УПРАВЛЕНИЕ АРХИТЕКТУРЫ
И ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВА**

ул. Кирова, 48, г. Артем, Приморский край 692760
тел. +7 (42337) 427-32, факс +7 (42337) 479-34,
admartm@mail.primorye.ru; www.artemokrug.ru

05.04.2022 № Р-01-2723/16

На № _____ от _____

Директору
ООО
«ЮГТЕХНОИНЖИНИРИНГ»

Д.С. Круглову

665836, Иркутская область, г.
Ангарск, микрорайон 17а, дом 24,
кв.18

адрес: uti_proekt@mail.ru

Информация по запросу от 28.03.2022
исх. № Силинский-5

Уважаемый Дмитрий Сергеевич!

По запросу о предоставлении информации для выполнения инженерных изысканий для разработки проектной документации по объекту: «Разработка проекта рекультивации земельного участка карьера «Силинский» с использованием попутного продукта сжигания угля СП «Артемовская ТЭЦ» филиала «Приморская генерация» АО «ДГК», отдел охраны окружающей среды и природопользования управления архитектуры и градостроительства администрации Артемовского городского округа направляет следующую информацию:

- на участке намечаемой деятельности и в зоне влияния намечаемой деятельности (в радиусе 1 км от участка работ в границах Артемовского городского округа) отсутствуют особо охраняемые природные территории и их зоны охраны местного значения;

- на участке намечаемой деятельности и в зоне ее влияния (в радиусе 1 км от участка работ в границах Артемовского городского округа) отсутствуют территории традиционного природопользования (места традиционного проживания и закрепленные места традиционной хозяйственной деятельности коренных и малочисленных народов) местного значения;

- в границах участка намечаемой деятельности и в зоне ее влияния (в радиусе 1 км от участка работ в границах Артемовского городского округа) отсутствует информация о наличии (отсутствии) поверхностных и подземных источников централизованного и нецентрализованного водоснабжения. Наличие подземных инженерных коммуникаций необходимо определить выполнением топографической съемки и согласованием ее с сетевладельцами;

- в границах участка намечаемой деятельности и в зоне влияния намечаемой деятельности (в радиусе 1 км от участка работ в границах Артемовского городского округа) отсутствует информация о наличии (отсутствии) зон санитарной охраны источников водоснабжения (I, II, III пояс);

- в границах участка намечаемой деятельности и в зоне влияния намечаемой деятельности (в радиусе 1 км от участка работ в границах Артемовского городского округа) отсутствуют территории и зоны санитарной охраны лечебно-оздоровительных местностей и курортов;

- в зоне влияния намечаемой деятельности (в радиусе 1 км от участка работ в границах Артемовского городского округа) расположены городские леса, имеющие статус защитных лесов. Кадастровый номер земельного участка 25:27:000000:9282;

- в границах округа отсутствуют полигоны ТБО, несанкционированные и санкционированные свалки, места захоронения опасных отходов. В соответствии с Территориальной схемой обращения с отходами, в том числе с твердыми коммунальными отходами, в Приморском крае, приложение к Приказу департамента природных ресурсов и охраны окружающей среды Приморского края от 25.02.2019 № 37-01-09/38, направляем перечень объектов размещения отходов включенных в ГРОРО на территории г. Владивостока, Надеждинского района, г. Артема:

Перечень ближайших объектов размещения отходов, внесенных в Государственный реестр объектов размещения отходов (ГРОРО)

№ п/п	Наименование объекта	Назначение объекта (хранилище, захоронение)	Вид объекта	Место нахождения объекта	Емкость, тонн	Размещено, тонн	Площадь объекта, кв. м.
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Золоотвал в б. Промежуточная СП Владивостокская ТЭЦ-2 филиала «Приморская генерация» ОАО «ДЭК»	захоронение	Золоотвал	Владивосток	10400000	10367874,1	662314
5	Золоотвал № 1 СП Артемовская ТЭЦ филиала «Приморская генерация» ОАО «ДЭК»	захоронение	Золоотвал	Артем	6815076	6443218	495300
6	Золоотвал № 2 СП Артемовская ТЭЦ филиала «Приморская генерация» ОАО «ДЭК»	захоронение	Золоотвал	Артем	19495507	19060950,9	1077580
7	Комплекс по переработке и утилизации ТБО в г. Владивостоке	захоронение	полигон	Рыбачий (ПК, г. Владивосток, ул. Холмистая, д. 1 (лит.Д)	800000	888693,3	637682

С 01.01.2020 сбор, транспортировку и размещение отходов в Артемовском городском округе осуществляет КГКУ «Региональный оператор», в рамках действия соглашения № 1/6 от 02 июля 2019 года «Об организации деятельности по обращению с ТКО на территории Приморского края»;

Наличие в границах участка намечаемой деятельности зеленых насаждений устанавливается проектной документацией, либо подервной съемкой и перечетной ведомостью.

Администрация Артемовского городского округа не располагает информацией о наличии в границах участка намечаемой деятельности и в зоне влияния намечаемой деятельности (в радиусе 1 км от участка работ в границах

**Приложение Д – Письмо Инспекции по охране объектов культурного наследия
Приморского края от 27.04.2022 № 65-03-17/1470**



**ИНСПЕКЦИЯ
ПО ОХРАНЕ ОБЪЕКТОВ
КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ
ПРИМОРСКОГО КРАЯ**

ул. 1-я Морская, 2, г. Владивосток, 690007
Телефон (факс): (423) 221-52-61
E-mail: cultinspcy@primorsky.ru
ОГРН 1162536099087
ИНН/КПП 2540225637/254001001

27.04.2022 № 65-03-17/1470

На № Силинский-3 от 28.03.2022

Директору
ООО «Югтехноинжиниринг»

Круглову Д.С.

ул. Ульяновская, 63/13,
г. Ростов-на-Дону, 344002

uti_proekt@mail.ru

О предоставлении информации

Инспекция по охране объектов культурного наследия Приморского края (далее - Инспекция), по результатам рассмотрения Вашего обращения о предоставлении информации о наличии или отсутствии объектов культурного наследия, включенных в реестр, выявленных объектов культурного наследия либо объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия, границах территории объектов культурного наследия, включенных в реестр, и выявленных объектов культурного наследия, зонах охраны и защитных зонах объектов культурного наследия, включенных в реестр, для разработки проектной документации по объекту: «Разработка проекта рекультивации земельного участка карьера «Силинский» с использованием попутного продукта сжигания угля СП «Артёмовская ТЭЦ» филиала «Приморская генерация» АО «ДГК»», расположенного на земельных участках с кадастровыми номерами: 25:27:100101:172, 25:27:100101:364, на основании представленной обзорной схемы и географических координат, сообщает следующее.

На испрашиваемых землях отсутствуют объекты, обладающие признаками объекта культурного наследия, в том числе объекты археологического наследия, выявленные объекты культурного наследия, в том числе объекты археологического наследия и объекты культурного наследия,



включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, в том числе объекты археологического наследия. Указанная территория располагается вне утвержденных границ территории выявленных объектов культурного наследия и вне утвержденных границ территории объектов культурного наследия, включенных в реестр, вне утвержденных зон охраны и защитных зон, объектов культурного наследия, включенных в реестр.

Режим использования земель и земельных участков, ограничивающий хозяйственную деятельность, запрещающий либо ограничивающий строительство, в целях обеспечения сохранности объектов культурного наследия в их историческом ландшафтном окружении, в отношении испрашиваемой территории не установлен.

Руководствуясь п. 4 ст. 36 Федерального закона от 25.06.2002 № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации», инспекция напоминает, что в случае обнаружения в ходе проведения изыскательских, проектных, земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных работ, и иных работ объекта, обладающего признаками объекта культурного наследия, в том числе объекта археологического наследия, заказчик указанных работ, технический заказчик (застройщик) объекта капитального строительства, лицо, проводящее указанные работы, обязаны незамедлительно приостановить указанные работы и в течение трех дней со дня обнаружения такого объекта направить в региональный орган охраны объектов культурного наследия письменное заявление об обнаруженном объекте культурного наследия.

Руководитель инспекции

Рябко Денис Александрович,
8 (423) 241-04-90,
ryabko_da@primorsky.ru



В.В. Осецкий

**Приложение Е – Письмо Территориального отдела водных ресурсов по
Приморскому краю от 11.05.2022 № 21-367/690**



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ВОДНЫХ РЕСУРСОВ

АМУРСКОЕ БАСЕЙНОВОЕ
ВОДНОЕ УПРАВЛЕНИЕ
(Амурское БВУ)

**ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЙ
ОТДЕЛ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ
ПО ПРИМОРСКОМУ КРАЮ**

Океанский пр., д.29, г.Владивосток, 690000
тел./факс (423) 240-78-26
E-mail: ovprim@mail.ru

11.05.2022 № 21-367/690
На № Силинский-10 от 06.05.2022

Директору
ООО «ЮГТЕХИНЖИНИРИНГ»

Д.С. Круглову

665836, Иркутская область, г.
Ангарск, микрорайон 17а, дом 24, кв.
18

uti_proekt@mail.ru

Территориальный отдел водных ресурсов Амурского БВУ по Приморскому краю на Ваш запрос от 06.06.2022 № Силинский-10 сообщает следующее.

В соответствии с Положением об Амурском бассейновом водном управлении Федерального агентства водных ресурсов, утвержденным приказом Росводресурсов от 11.03.2014 № 66, Положением об Отделе водных ресурсов по Приморскому краю предоставление сведений о наличии (отсутствии) в районе размещения объектов территорий и/или акваторий водно-болотных угодий и ключевых орнитологических территорий не относится к компетенции Амурского БВУ и территориального отдела водных ресурсов Амурского БВУ по Приморскому краю.

Информируем, что сведения об изученных водных объектах вносятся в Государственный водный реестр (далее – ГВР), который представляет собой систематизированный свод документированных сведений о водных объектах, об их использовании, о речных бассейнах, о бассейновых округах (п. 1 ст. 31 Водного кодекса РФ). Сведения в ГВР идентифицируются только по названию водного объекта, детализация по координатам, названиям улиц и кадастровым номерам земельных участков не ведется.

В ГВР отсутствует классификация типа водного объекта, такого, как «водно-болотные угодья».

Вместе с тем, ГВР предусмотрен учет изученных водных объектов по типам водного объекта «30-Болото», «31-Низинное (Болото)», «32-Верховное (Болото)», «33-Переходное (Болото)».

Для получения сведений о водных объектах, содержащихся в ГВР, Вам необходимо обратиться с заявлением по утвержденной форме с указанием конкретного водного объекта. Порядок предоставления услуги по предоставлению сведений, содержащихся в государственном водном реестре, и форма заявления установлены приказом МПР РФ от 26 сентября 2013 года № 410.

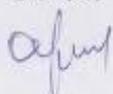
Для получения сведений о ключевых орнитологических территориях в рамках инженерных изысканий для разработки проектной документации по объекту «Разработка проекта рекультивации земельного участка карьера «Силинский» с использованием попутного продукта сжигания угля СП «Артёмовская ТЭЦ» филиала Приморская генерация» АО «ДГК» Вам необходимо обратиться в специализированную организацию.

Заместитель руководителя
Амурского БВУ



А.А. Тюменев

Обращко Е.В.
240-78-46



Приложение Ж – Письмо ФГБУ «Приморское УГМС» от 20.04.2022 № 321-10-1300265



МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
И ЭКОЛОГИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

**Федеральное государственное
бюджетное учреждение**

«Приморское управление

по гидрометеорологии и мониторингу

окружающей среды»

(ФГБУ «Приморское УГМС»)

ул. Мордовцева, д.3, г. Владивосток, ГСП, 690990

тел/факс (423) 222-17-50 e-mail: head@meteoprим.ru

20.04.2022 № 321-10-1300265

От 28.03.2022 на № Силинский-6

Директору
ООО «Югтехноинжиниринг»
Д. С. Круглову

ул. Ульяновская, 63/13 к.3,
г. Ростов-на-Дону,
344002

**СПРАВКА
О ФОНОВЫХ КОНЦЕНТРАЦИЯХ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ**

На 2-х листах, лист 1

Город Артем, Приморский край

наименование населённого пункта: район, область край, республика

с населением более 100 тыс. жителей

Выдаётся для Общества с ограниченной ответственностью «Югтехноинжиниринг»

организация, её ведомственная принадлежность

в целях Выполнения инженерных изысканий для разработки проектной документации

установление ПДВ или ВСВ, инженерные изыскания и др.

для объекта «Разработка проекта рекультивации земельного участка карьера «Силинский» с использованием попутного продукта сжигания угля СП «Артемовская ТЭЦ» филиала «Приморская генерация» АО «ДГК»»

предприятие, производственная площадка, участок, др.

расположенного в Приморском крае, г. Артем, ул. Каширская, 23; залоотвал №2 Артемовский ТЭЦ, карьер «Силинский». Земельные участки с кадастровым номером 25:27:100101:172, 25:27:100101:364

адрес расположения объекта, предприятия, производственной площадки, участка, др.

Фоновые концентрации установлены в соответствии с РД 52.04.186 и методическими указаниями по определению фонового уровня загрязнения атмосферного воздуха, утверждённых приказом № 794 от 22 ноября 2019 г.

Фоновая концентрация определена с учётом вклада предприятия, для которого запрашивается _____

Да, нет

Таблица 1 – Значения фоновых концентраций ($C_{\text{ф}}$)

Загрязняющее вещество	Единицы измерения	$C_{\text{ф}}$
Серы диоксид	мг/м ³	0,002
Оксид углерода	мг/м ³	1,13
Азота диоксид	мг/м ³	0,112
Азота оксид	мг/м ³	0,114

Фоновые концентрации диоксида серы, оксида углерода, диоксида азота и оксида азота
перечень загрязняющих веществ

Лист 2

действительны на период с 2022 по 2026 гг. (включительно)

Ваша заявка не может быть выполнена в полном объеме, т.к. Приморское УГМС не проводит мониторинг загрязнения атмосферного воздуха в данном районе на углерод (сажу), сероводород и пыль неорганическую SiO₂ 20-70%.

Справка используется только в целях заказчика для указанного выше предприятия (производственной площадки/объекта) и не подлежит передаче другим организациям.

Начальник управления



Б.В. Кубай

2

Данные ограничения касаются владельцев сельскохозяйственных животных и на инженерно-экологические изыскания по объекту не влияют.

Начальник учреждения



Н.Ю. Борозна

А.А. Ковальчук
8(423) 236 09 37

**Приложение К – Письмо Управления Федеральной службы по надзору в сфере
защиты прав потребителей и благополучия человека по Приморскому краю от
08.04.2022 № 2380**



**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ЗАЩИТЫ ПРАВ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ И
БЛАГОПОЛУЧИЯ ЧЕЛОВЕКА**

**Управление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и
благополучия человека по Приморскому краю**

Сельская ул., д.3, г.Владивосток, 690950

тел: (423)244-27-40 тел/факс: (423)244-25-72 E-mail pkgrp@pkgrp.ru <http://www.25.rospotrebnadzor.ru>

ОКПО 74985558 ОГРН 1052503717408 ИНН/КПП 2538090446/253801001

08.04.22 № *2380*

на № Сидлинский-7 от 28.03.2022 г

Директору
ООО «ЮГТЕХИНЖИНИРИНГ»
Д.С. Круглову

e-mail: uti_proekt@mail.ru

Ответ на обращение

Управление Роспотребнадзора по Приморскому краю сообщает, что не обладает графическими материалами и кадастровыми номерами земельных участков, в полномочия не входят нанесения на схемы градостроительных линий.

Запрашиваемая Вами информация содержится в Генеральной схеме населенного пункта, который разрабатывает орган местного самоуправления (основание: Градостроительный кодекс, Федеральный закон № 131-ФЗ от 06.10.03 г. «Об общих принципах организации местного самоуправления Российской Федерации»).

В соответствии ст.18 Федерального закона от 30.03.1999 г № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» зоны санитарной охраны водисточников утверждаются органами исполнительной власти субъекта Российской Федерации.

Данные о зонах с особыми условиями использования территории на интересующий Вас участок Вы можете получить на публичной кадастровой карте Приморского края.

Предоставляем сведения о санитарно-эпидемиологической обстановке и состоянии здоровья населения Артемовского городского округа за 2021 год (Приложение № 1).

Также информируем Вас, что основная информация о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения Приморского края ежегодно, включая муниципальные образования, размещается на официальном сайте Управления Роспотребнадзора <http://25.rospotrebnadzor.ru/> в разделе Документы/Государственные доклады.

Руководитель Управления

Т.Н. Детковская

А.Ю. Спорник
О.Ю. Ковтунова
(423)244-26-14

В 2021 году среднегодовая концентрация взвешенных веществ, диоксида серы, оксида углерода, диоксида азота не превышали допустимых норм. За последние 5 лет в г. Артеме отмечался «низкий» уровень загрязнения атмосферного воздуха.

Структура первичной заболеваемости детей от 0 до 14 лет в 2021 г. сохраняла многолетние закономерности формирования патологии. Наибольший удельный вес в структуре заболеваемости составили болезни органов дыхания – 52,0%, травмы и отравления – 9,3% и болезни органов пищеварения – 7,9%. На болезни нервной системы приходится 6,6%, на болезни инфекционные и паразитарные – 5,4%, на болезни костно-мышечной системы – 3,0%, на болезни кожи и подкожной клетчатки – 2,9%, болезни глаза и его придаточного аппарата – 2,5%, болезни мочеполовой системы – 2,1% от общего числа случаев заболеваний. На долю остальных классов заболеваний приходилось 8,3% случаев заболеваний.

Уровень впервые выявленной заболеваемости детей (0-14 лет) Артемовского ГО в 2021 году составил – 1893,8 случаев на 1000 детей, что выше уровня прошлого года на 1,3%. За 5 лет заболеваемость детей снизилась на 8,3%. Уровень заболеваемости детей в Артемовском ГО в 2021 году был ниже средне краевого уровня (ПК- 1960,99 случаев на 1000 детей) (13 ранговое место среди 32-х территорий края). За последние 5 лет (2017-2021 гг.) выявлен прирост уровня первичной заболеваемости детей болезнями мочеполовой системы на 66,0%, болезнями уха - на 45,5%, новообразованиями - на 39,8%, болезнями органов дыхания - на 10,8%, болезнями органов пищеварения - на 10,1%, инфекционными и паразитарными болезнями - на 4,4%, болезнями кожи - на 1,3%. В остальных классах отмечено снижение уровня заболеваемости.

Уровень первичной заболеваемости подростков (15-17 лет) Артемовского ГО в 2021 году составил – 1814,8 случаев на 1000 подростков (11 ранговое место среди 32-х территорий края) и был ниже средне краевого уровня (ПК – 1910,07 случаев на 1000 подростков). За пятилетний период заболеваемость подростков выросла на 13,5%. Прирост первичной заболеваемости подростков в динамике за 5 лет зарегистрирован по болезням мочеполовой системы на 88,2%, болезням крови - на 83,4%, травмам и отравлениям - на 83,3%, инфекционным и паразитарным болезням - на 61,5%, болезням уха - на 26,0%, болезням органов пищеварения - на 25,8%, болезням нервной системы - на 12,7%, болезням кожи - на 11,0%, болезням глаза - на 0,59%. В остальных классах отмечено снижение уровня заболеваемости.

Структура заболеваемости подростков в 2021 году не изменилась, ведущие места занимают травмы и отравления (30,0%), болезни органов дыхания (27,7%), болезни органов пищеварения (7,8%), болезни костно-мышечной системы (5,3%), болезни кожи и подкожной клетчатки (4,5%), болезни нервной системы (4,4%), болезни системы кровообращения (4,4 %).

Анализ впервые выявленной заболеваемости взрослого населения (18 лет и старше) выявил снижение заболеваемости в сравнении с 2017 годом на 5,9%. Уровень заболеваемости взрослого населения Артемовского ГО ниже средне краевого уровня (ПК-620,09 случаев) в 1,5 раза и составил в 2021 г. - 427,61 случаев на 1000 взрослого населения (25 ранговое место среди территорий края). В динамике за последние 5 лет выявлен прирост уровня первичной заболеваемости взрослого населения в группах болезней: «болезни крови» - в 2,8 раза, «болезни нервной системы» - в 2,2 раза, «болезни уха» - в 2,0 раза, «болезни эндокринной системы» - в 1,6 раза, «болезни органов пищеварения» - на 69,6%, «болезни мочеполовой системы» - на 59,1%, «болезни системы кровообращения» - на 58,4%, «болезни костно-мышечной системы» - на 56,4%.

В структуре первичной заболеваемости взрослого населения в 2021 году ведущие места занимали травмы и отравления (35,9%), болезни органов дыхания (27,3%), болезни системы кровообращения (8,2%), болезни мочеполовой системы (4,4%), болезни органов пищеварения (4,0%).

Все территории Приморского края являются эндемичными по заболеваемости клещевым вирусным энцефалитом и другими инфекциями, передающимися клещами.

По данным эпидемического сезона 2021 г. в медицинские организации обратилось с присасыванием клещей 278 жителей Артемовского городского округа (241,5 случаев на 100тыс.

населения). Клещевой вирусный энцефалит в 2021 г. не регистрировался. За 5 лет зарегистрировано 70 случаев инфекций, передающихся иксодовыми клещами (клещевой боррелиоз, риккетсиозы).

В соответствии с санитарными правилами и нормами СанПиН 3.3686-21 "Санитарно-эпидемиологические требования по профилактике инфекционных болезней" (раздел XX. Профилактика клещевого вирусного энцефалита) - «не допускаются к работе в природном очаге в сезон передачи клещевого энцефалита лица без предварительной вакцинации».

В целях профилактики присасывания клещей необходимо проводить само-взаимоосмотры с целью снятия напозающих клещей.

Эффективной мерой профилактики инфекций, передающихся клещами, являются мероприятия, направленные на снижение численности клещей - акарицидные противоклещевые обработки.

На территории Артемовского городского округа известных мест захоронения животных, павших от заболевания сибирской язвой, не зарегистрировано.

**Приложение Л – Свидетельство о постановке на учет объекта негативного
воздействия**



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ
ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

**УПРАВЛЕНИЕ
ФЕДЕРАЛЬНОЙ СЛУЖБЫ
ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ
ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ
(РОСПРИРОДНАДЗОРА)
ПО ПРИМОРСКОМУ КРАЮ**

(Управление Росприроднадзора
по Приморскому краю)

Океанский пр., д. 29, г. Владивосток, 690000
т/ф: (423) 240-78-08, факс: (423) 240-77-33
E-mail: sekretar@spr.vladivostok.ru

№ 04-40/3447к

на № _____

СВИДЕТЕЛЬСТВО

**о постановке на государственный учет объекта,
оказывающего негативное воздействие на окружающую среду**

Настоящее свидетельство в соответствии с положениями Федерального закона от 10.01.2002 № 7-ФЗ "Об охране окружающей среды" **выдано**

акционерному обществу «Дальневосточная генерирующая компания»

(наименование юридического лица/фамилия, имя, отчество (при наличии) для индивидуального предпринимателя, указывается полностью)

ОГРН 1051401746769

ИНН 1434031363

Код в соответствии с Общероссийским классификатором предприятий и организаций (ОКПО) 97059520

и подтверждает постановку на государственный учет в федеральный государственный реестр объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, эксплуатируемого объекта

ЗОЛОТВАЛ

(наименование объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду)

местонахождение объекта 692775, Приморский край, участок, расположенный примерно в 170 метрах по направлению на юг от ориентира – здания, расположенного за пределами участка, по адресу г.Артема, ул.Каширская, 8а; ОКТМО 05705000001

Номер точки	Широта	Долгота
T1	43°21'24,1"	132°18'14,7"
T2	43°22'08,0"	132°18'36,8"
T3	43°21'49,8"	132°18'43,1"
T4	43°21'49,8"	132°18'42,1"

(адрес местонахождения, код территории в соответствии с общероссийским классификатором территорий муниципальных образований, координаты угловых точек объекта)

дата ввода объекта в эксплуатацию 1974г.

тип объекта (точечный, линейный, площадной) площадной

присвоение ему кода объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду,

0	5	-	0	1	0	5	-	0	0	0	2	6	4	-	П
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

(код объекта указывается в соответствии с Порядком формирования кодов объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, и присвоения их соответствующим объектам, утвержденным приказом Минприроды России от 23.12.2015 № 553)

и I категории негативного воздействия на окружающую среду

(категория присваивается в соответствии с критериями, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 28.09.2015 № 1029)

Свидетельство применяется во всех предусмотренных законодательством случаях и подлежит замене в случае изменения приведенных в нем сведений, а также в случае порчи, утраты.

И.о. руководителя Управления

В.В. Тимченко

(должность, электронная подпись, ФИО ответственного лица территориального органа Федеральной службы по надзору в сфере природопользования)

Приложение М – Данные ПЭК

Атмосферный воздух

АО «ДГК»
СП Артёмовская ТЭЦ
Промышленно-санитарная лаборатория
692775, Приморский край, г. Артем, ул. Каширская, 23
тел. (42337) 4-50-55, тел/факс (42337) 4-52-28

Заключение о состоянии измерений в лаборатории № 18 выдано 26 апреля 2021 г. ФБУ «Приморский ЦСМ»

ПРОТОКОЛ № 2
от 12.05.2021 г.
результатов анализа атмосферного воздуха
на границе санитарно-защитной зоны СП АТЭЦ

Период проведения измерений: апрель 2021 г.

Средства измерений и сведения о поверке:

- ротаметры №№ 15.04.155, 14.05.84, 12.09.99, 09.02.148, свидетельства о поверке №№ 64047774, 64047776, 64047777, 64047772 действительны до 18.05.2022 г.;

- аспиратор АВА 3-180-01А, зав. № 200, свидетельство о поверке № 0141817 действительно до 19.08.2021 г.;

- измеритель параметров микроклимата «Метеоскоп-М», зав. № 136614, свидетельство о поверке № 207/20-10070п действительно до 06.12.2022 г.;

- спектрофотометр UNICO-1201, зав. № WR1011089, свидетельство о поверке № 064149 действительно до 22.09.2021 г.;

- весы электронные лабораторные ALC-210d4, зав. № 21608244, свидетельство о поверке № 063511 действительно до 27.09.2021 г.

Нормативно-техническая документация, в соответствии с которой проводились измерения, и давалось заключение:

- РД 52.04.893-2020 Массовая концентрация взвешенных веществ в пробах атмосферного воздуха. Методика измерений гравиметрическим методом.

- РД 52.04.186-89 (п.5.2.1.4) Руководство по контролю загрязнения атмосферы.

- РД 52.04.794-2014 Массовая концентрация диоксида серы в пробах атмосферного воздуха. Методика измерений фотометрическим формальдегидопараоразилиновым методом.

- СанПиН 1.2.3685-21 Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания.

РЕЗУЛЬТАТЫ АНАЛИЗА

Дата и место отбора проб	Подстилающая поверхность	Погодные условия в месте отбора пробы					Определяемые показатели			
		Температура воздуха, °С	Атмосферное давление, кПа	Относительная влажность воздуха, %	Направление и скорость ветра, м/с	№№ работающих котлоагрегатов	Нагрузка котлоагрегатов, т/час	Пыль неорганическая (взвешенные вещества), мг/м ³	Азота диоксид, мг/м ³	Сера диоксид, мг/м ³
19.04.2021 1 пост: ул. Братская, 2	бетон	16	100,1	35	Ю 5 - 7	6 7 8 9 10 12	155 200 170 180 175 170	< 0,15	< 0,02	< 0,03
19.04.2021 2 пост: ул. Лучегорская, 10	бетон	22	100,1	28	Ю 1 - 1	6 7 8 9 10 12	155 200 170 180 175 170	0,22 ± 0,02	< 0,02	< 0,03
19.04.2021 3 пост: ул. Володарского, 12	почва	18	100,1	31	Ю 0,5 - 1	6 7 8 9 10 12	155 200 170 180 175 170	0,18 ± 0,02	-	-

Начальник хим. цеха

Инженер-лаборант ПСЛ

Лаборант ПСЛ



Кириянов П.С.

Меньшова М.Г.

Ловбуш Н.А.

АО «ДГК»
СП Артёмовская ТЭЦ
Промыленно-санитарная лаборатория

692775, Приморский край, г. Артем, ул. Каширская, 23
тел. (42337) 4-50-55, тел/факс (42337) 4-52-28

Заключение о состоянии измерений в лаборатории № 18 выдано 26 апреля 2021 г. ФБУ «Приморский ЦСМ»

ПРОТОКОЛ № 9

от 01.06.2021 г.

**результатов анализа атмосферного воздуха
на границе санитарно-защитной зоны СП АТЭЦ**

Период проведения измерений: май 2021 г.

Средства измерений и сведения о поверке:

- ротаметры №№ 15.04.155, 14.05.84, 12.09.99, 09.02.148, свидетельства о поверке №№ 64047774, 64047776, 64047777, 64047772 действительны до 18.05.2022 г.;
- аспиратор АВА 3-180-01А, зав. № 200, свидетельство о поверке № 0141817 действительно до 19.08.2021 г.;
- измеритель параметров микроклимата «Метеоскоп-М», зав. № 136614, свидетельство о поверке № 207/20-10070п действительно до 06.12.2022 г.;
- спектрофотометр UNICO-1201, зав. № WR1011089, свидетельство о поверке № 064149 действительно до 22.09.2021 г.;
- весы электронные лабораторные ALC-210d4, зав. № 21608244, свидетельство о поверке № 063511 действительно до 27.09.2021 г.

Нормативно-техническая документация, в соответствии с которой проводились измерения, и давалось заключение:

- РД 52.04.893-2020 Массовая концентрация взвешенных веществ в пробах атмосферного воздуха. Методика измерений гравиметрическим методом.
- РД 52.04.186-89 (п.5.2.1.4) Руководство по контролю загрязнения атмосферы.
- РД 52.04.794-2014 Массовая концентрация диоксида серы в пробах атмосферного воздуха. Методика измерений фотометрическим формальдегидопаразанилиновым методом.
- СанПиН 1.2.3685-21 Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания.

РЕЗУЛЬТАТЫ АНАЛИЗА

Дата и место отбора проб	Подстилающая поверхность	Погодные условия в месте отбора пробы					№№ работающих котлоагрегатов	Нагрузка котлоагрегатов, т/час	Определяемые показатели		
		Температура воздуха, °С	Атмосферное давление, кПа	Относительная влажность воздуха, %	Направление и скорость ветра, м/с	Пыль неорганическая (взвешенные вещества), мг/м ³			Азота диоксид, мг/м ³	Сера диоксид, мг/м ³	
											ПДК = 0,5
24.05.2021 1 пост: ул. Братская, 2	бетон	23	100,2	54	Ю 0,5	6 7 8 9 10 11	190 230 210 230 230 200	0,29 ± 0,03	< 0,02	< 0,03	
24.05.2021 2 пост: ул. Лучегорская, 10	бетон	21	100,2	54	Ю 0,5	6 7 8 9 10 11	190 230 210 230 230 200	0,25 ± 0,03	< 0,02	< 0,03	
24.05.2021 3 пост: ул. Володарского, 12	почва	23	100,2	54	Ю-В 1-2	6 7 8 9 10 11	190 230 210 230 230 200	0,37 ± 0,04	-	-	

Начальник хим.цеха

Кириянов П.С.

Инженер-лаборант ПСЛ

Меньшова М.Г.

Лаборант ПСЛ

Довбуш Н.А.

**АО «ДГК»
СП Артёмовская ТЭЦ
Промыленно-санитарная лаборатория**

692775, Приморский край, г. Артем, ул. Каширская, 23
тел. (42337) 4-50-55, тел/факс (42337) 4-52-28

Заключение о состоянии измерений в лаборатории № 18 выдано 26 апреля 2021 г. ФБУ «Приморский ЦСМ»

ПРОТОКОЛ № 20

от 03.08.2021 г.

**результатов анализа атмосферного воздуха
на границе санитарно-защитной зоны СП АТЭЦ**

Период проведения измерений: июль 2021 г.

Средства измерений и сведения о поверке:

- ротаметры №№ 15, 04, 155, 14, 05, 84, 12, 09, 99, 09, 02, 148, свидетельства о поверке №№ С-АЭ/19-05-2021/64047774, С-АЭ/19-05-2021/64047776, С-АЭ/19-05-2021/64047777, С-АЭ/19-05-2021/64047772 действительны до 18.05.2022 г.;
- аспиратор АВА 3-180-01А, зав. № 200, свидетельство о поверке № 0141817 действительно до 19.08.2021 г.;
- измеритель параметров микроклимата «Метеоскоп-М», зав. № 136614, свидетельство о поверке № 207/20-10070п действительно до 06.12.2022 г.;
- спектрофотометр UNICO-1201, зав. № WR1011089, свидетельство о поверке № 064149 действительно до 22.09.2021 г.;
- весы электронные лабораторные ALC-210d4, зав. № 21608244, свидетельство о поверке № 063511 действительно до 27.09.2021 г.

Нормативно-техническая документация, в соответствии с которой проводились измерения, и давалось заключение:

- РД 52.04.893-2020 Массовая концентрация взвешенных веществ в пробах атмосферного воздуха. Методика измерений сравнительным методом.
- РД 52.04.186-89 (п.5.2.1.4) Руководство по контролю загрязнения атмосферы.
- РД 52.04.794-2014 Массовая концентрация диоксида серы в пробах атмосферного воздуха. Методика измерений фотометрическим формальдегидопараоразанилиновым методом.
- СанПиН 1.2.3685-21 Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания.

РЕЗУЛЬТАТЫ АНАЛИЗА

Дата и место отбора проб	Подстилающая поверхность	Погодные условия в месте отбора пробы				№№ работающих котлоагрегатов	Нагрузка котлоагрегатов, т/час	Определяемые показатели		
		Температура воздуха, °С	Атмосферное давление, кПа	Относительная влажность воздуха, %	Направление и скорость ветра, м/с			Пыль неорганическая (взвешенные вещества), мг/м ³	Азота диоксид, мг/м ³	Сера диоксид, мг/м ³
								ПДК = 0,5	ПДК = 0,2	ПДК = 0,5
20.07.2021 1 пост: ул. Братская, 2	бетон	32	101,9	69	Ю 2,3	6 7 8 9 11 12	170 160 150 190 150 150	0,33 ± 0,04	< 0,02	< 0,03
20.07.2021 2 пост: ул. Лучегорская, 10	бетон	31	101,9	65	Ю 1,5	6 7 8 9 11 12	170 160 150 190 150 150	0,22 ± 0,02	< 0,02	< 0,03
20.07.2021 3 пост: ул. Володарского, 12	почва	31	101,9	68	Ю-В 2,0	6 7 8 9 11 12	170 160 150 190 150 150	0,33 ± 0,04	-	-

Начальник хим.цеха

Кириянов П.С.

Инженер-лаборант ПСЛ

Меньшова М.Г.

**АО «ДГК»
СП Артёмовская ТЭЦ
Промыленно-санитарная лаборатория**

692775, Приморский край, г. Артем, ул. Каширская, 23
тел. (42337) 4-50-55, тел/факс (42337) 4-52-28

Заключение о состоянии измерений в лаборатории № 18 выдано 26 апреля 2021 г. ФБУ «Приморский ЦСМ»

ПРОТОКОЛ № 28

от 29.09.2021 г.

**результатов анализа атмосферного воздуха
на границе санитарно-защитной зоны СП АТЭЦ**

Период проведения измерений: сентябрь 2021 г.

Средства измерений и сведения о поверке:

- ротаметры №№ 15.04.155.14.05.84, 12.09.99, 09.02.148, свидетельства о поверке №№ С-АЭ/19-05-2021/64047774, С-АЭ/19-05-2021/64047776, С-АЭ/19-05-2021/64047777, С-АЭ/19-05-2021/64047772 действительны до 18.05.2022 г.;
- счетчик газа ВК-G1,6, зав. № 06655131, первичная поверка 20.01.2020 (межповерочный интервал – 10 лет);
- измеритель параметров микроклимата «Метеоскоп-М», зав. № 136614, свидетельство о поверке № 207/20-10070п действительно до 06.12.2022 г.;
- спектрофотометр UNICO-1201, зав. № WR1011089, свидетельство о поверке № С-АЭ/24-08-2021/88817075 действительно до 23.08.2022 г.;
- весы электронные лабораторные ALC-210d4, зав. № 21608244, свидетельство о поверке № 063511 действительно до 27.09.2021 г.

Нормативно-техническая документация, в соответствии с которой проводились измерения, и давалось заключение:

- РД 52.04.893-2020 Массовая концентрация взвешенных веществ в пробах атмосферного воздуха. Методика измерений гравиметрическим методом
- РД 52.04.186-89 (п. 5.2.1.4) Руководство по контролю загрязнения атмосферы
- РД 52.04.794-2014 Массовая концентрация диоксида серы в пробах атмосферного воздуха. Методика измерений фотометрическим формальдегидопараорозанилиновым методом
- СанПиН 1.2.3685-21 Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания

РЕЗУЛЬТАТЫ АНАЛИЗА

Дата и место отбора проб	Подстилающая поверхность	Погодные условия в месте отбора пробы					№№ работающих котлоагрегатов	Нагрузка котлоагрегатов, т/час	Определяемые показатели		
		Температура воздуха, °С	Атмосферное давление, кПа	Относительная влажность воздуха, %	Направление и скорость ветра, м/с	Пыль неорганическая (взвешенные вещества), мг/м ³			Азота диоксид, мг/м ³	Сера диоксид, мг/м ³	
											ПДК = 0,5
07.09.2021 1 пост: ул. Братская, 2	бетон	25	101,4	53	Ю-В 2,3	8 9 10 12 13	150 220 175 240 225	0,29 ± 0,03	< 0,02	< 0,03	
07.09.2021 2 пост: ул. Лучегорская, 10	бетон	24	101,4	54	Ю 1,5	8 9 10 12 13	150 220 175 240 225	0,29 ± 0,03	< 0,02	< 0,03	
07.09.2021 3 пост: ул. Володарского, 12	почва	24	101,4	54	Ю 1,0	8 9 10 12 13	150 220 175 240 225	0,18 ± 0,02	-	-	

Начальник хим. цеха

Кириянов П.С.

Инженер-лаборант ПСЛ

Меньшова М.Г.

Подземные воды

Федеральное государственное бюджетное учреждение
 «ПРИМОРСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ
 ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»
ЦЕНТР ПО МОНИТОРИНГУ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
 Аттестат аккредитации RA.RU.21AE64 бессрочный
 690074, г. Владивосток, ул. Снеговая, 121, тел./факс (423) 246-58-93, E-mail: skalyga-or@meteoprим.ru

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 704 - В

от 28 декабря 2021 года
 Страница 1, всего 2

Наименование предприятия (организации)	Общество с ограниченной ответственностью «ТЕЙЯ» (ООО «Тейя»). Юр. адрес: 690001, Приморский край, г. Владивосток, ул. Дальзаводская, д. 27-60.
Цель испытаний	Производственный контроль над деятельностью золоотвалов 1, 2.
Объект испытаний	Вода природная.
Место и дата отбора проб	Структурное подразделение (СП) Артёмовская ТЭЦ филиала «Приморская генерация» АО «ДПС». Приморский край, г. Артем, ул. Каширская 23. ЗО № 2: Проба № 5-скважина № 26. Отбор пробы произведен заказчиком. Дата отбора пробы – 09.12.2021 г. Пробы доставлены в лабораторию автотранспортом заказчика.
Нормативные документы на методы испытаний	ПНД Ф 14.1: 2:3;4.121-97 (ФР 1.31.2018.30110); РД 52.24.395-2017; ПНД Ф 14.1: 2:4.128-98; РД 52.24.383-2018; РД 52.24.358-2019; ГОСТ 33045-2014, п.6, п.9; РД 52.24.382-2019; РД 52.24.419-2019; М-02-2406-13; ПНД Ф 14.1: 2:4.261-2010 (п.11.1).
Используемые приборы	1. Спектрофотометр атомно-абсорбционный АА240Z, рег. № 16496-09, свидетельство о поверке выдано ФБУ «Приморский ЦСМ», № С-АЭ/07-04-2021/58527786, действительно до 06 апреля 2022 г. 2. Спектрофотометр атомно-абсорбционный модели АА-7000, рег. № 19381-09, свидетельство о поверке выдано ФБУ «Приморский ЦСМ», № С-АЭ/07-12-2021/118744195, действительно до 06 декабря 2022 г. 3. Ионномер И 160 МИ, рег. № 30272-05, в комплекте с ЭСК-10603/7 № 10551; ТДП-1000-06, свидетельство о поверке выдано ФБУ «Приморский ЦСМ», № С-АЭ/09-12-2021/117444572, действительно до 08 декабря 2022 г. 4. Титратор автоматический серии Т модель Т50, рег. № 33902-07 свидетельство о поверке выдано ФБУ «Приморский ЦСМ», № С-АЭ/07-04-2021/58527782, действительно до 06 апреля 2022 г. 5. Анализатор жидкости люминесцентно-фотометрический Флюорат 02-4М, рег. № 54152-13, свидетельство о поверке выдано ФБУ «Приморский ЦСМ», № С-АЭ/07-04-2021/58527785, действительно до 06 апреля 2022 г. 6. Спектрофотометр UNICO 2100, рег. № 38106-08, свидетельство о поверке выдано ФБУ «Приморский ЦСМ», № С-АЭ/07-04-2021/58527784, действительно до 06 апреля 2022 г. 7. Весы электронные Shimadzu – AUW-220, рег. № 26276-08, свидетельство о поверке выдано ФБУ «Приморский ЦСМ», № С-АЭ/24-05-2021/66224887, действительно до 23 мая 2022 г.

Результаты испытаний к представленному образцу:

№ п/п	Код пробы	Наименование показателя	Единицы измерения	Результат испытаний	Погрешность испытаний при P=0,95
1	869-В	Водородный показатель (рН)	ед. рН	6,0	± 0,2
2		Жесткость	°Ж	0,687	± 0,064
3		Нефтепродукты	мг/дм ³	0,041	± 0,014
4		Азот аммонийный	мг/дм ³	0,093	± 0,005
5		Железо	мг/дм ³	0,395	± 0,050
6		Медь	мг/дм ³	0,0018	± 0,0005
7		Нитраты	мг/дм ³	0,6	± 0,1
8		Нитриты	мг/дм ³	0,132	± 0,066
9		Фосфатный фосфор	мг/дм ³	<0,010	-
10		Сухой остаток	мг/дм ³	58	± 5
11		Растворенный кислород	мг/дм ³	4,63	± 0,19

Примечание:

1. Аммоний-ион – $0,120 \pm 0,006$ мг/дм³
2. Условия выполнения испытаний в помещении лаборатории: температура 21,4 °С, атмосферное давление – 752 мм рт ст., влажность – 33,1 %.

Окончание протокола

Начальник лаборатории по мониторингу загрязнения природных вод и почв

В. В. Подкопаева

Лицо, утверждающее Протокол испытаний

Начальник центра по мониторингу загрязнения окружающей среды ЦМС ФГБУ «Приморское УГМС»

О. Р. Скальга



Федеральное государственное бюджетное учреждение
«ПРИМОРСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

ЦЕНТР ПО МОНИТОРИНГУ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Аттестат аккредитации RA.RU.21AE64 бессрочный

690074, г. Владивосток, ул. Снеговая, 121, тел./факс (423) 246-58-93, E-mail: skalyga-or@meteoprим.ru

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 705 - В

от 28 декабря 2021 года

Страница 1, всего 2

Наименование предприятия (организации)	Общество с ограниченной ответственностью «ТЕЙЯ» (ООО «Тейя»). Юр. адрес: 690001, Приморский край, г. Владивосток, ул. Дальзаводская, д. 27-60.
Цель испытаний	Производственный контроль над деятельностью золоотвалов 1, 2.
Объект испытаний	Вода природная.
Место и дата отбора проб	Структурное подразделение (СП) Артёмовская ТЭЦ филиала «Приморская генерация» АО «ДПС». Приморский край, г. Артем, ул. Каширская 23. ЗО № 2: Проба № 6-скважина № 32. Отбор пробы произведен заказчиком. Дата отбора пробы – 09.12.2021 г. Пробы доставлены в лабораторию автотранспортом заказчика.
Нормативные документы на методы испытаний	ПНД Ф 14.1: 2-3:4.121-97 (ФР 1.31.2018.30110); РД 52.24.395-2017; ПНД Ф 14.1: 2-4.128-98; РД 52.24.383-2018; РД 52.24.358-2019; ГОСТ 33045-2014, п.6, п.9; РД 52.24.382-2019; РД 52.24.419-2019; М-02-2406-13; ПНД Ф 14.1: 2-4.261-2010 (п.11.1).
Используемые приборы	1. Спектрофотометр атомно-абсорбционный АА240Z, рег. № 16496-09, свидетельство о поверке выдано ФБУ «Приморский ЦСМ», № С-АЭ/07-04-2021/58527786, действительно до 06 апреля 2022 г. 2. Спектрофотометр атомно-абсорбционный модели АА-7000, рег. № 19381-09, свидетельство о поверке выдано ФБУ «Приморский ЦСМ», № С-АЭ/07-12-2021/118744195, действительно до 06 декабря 2022 г. 3. Ионмер И 160 МИ, рег. № 30272-05, в комплекте с ЭСК-10603/7 № 10551; ТДЛ-1000-06, свидетельство о поверке выдано ФБУ «Приморский ЦСМ», № С-АЭ/09-12-2021/117444572, действительно до 08 декабря 2022 г. 4. Титратор автоматический серии Т модель Т50, рег. № 33902-07 свидетельство о поверке выдано ФБУ «Приморский ЦСМ», № С-АЭ/07-04-2021/58527782, действительно до 06 апреля 2022 г. 5. Анализатор жидкости люминесцентно-фотометрический Флюорат 02-4М, рег. № 54152-13, свидетельство о поверке выдано ФБУ «Приморский ЦСМ», № С-АЭ/07-04-2021/58527785, действительно до 06 апреля 2022 г. 6. Спектрофотометр UNICO 2100, рег. № 38106-08, свидетельство о поверке выдано ФБУ «Приморский ЦСМ», № С-АЭ/07-04-2021/58527784, действительно до 06 апреля 2022 г. 7. Весы электронные Shimadzu – AUW-220, рег. № 26276-08, свидетельство о поверке выдано ФБУ «Приморский ЦСМ», № С-АЭ/24-05-2021/66224887, действительно до 23 мая 2022 г.

Результаты испытаний к представленному образцу:

№ п/п	Код пробы	Наименование показателя	Единицы измерения	Результат испытаний	Погрешность испытаний при P=0,95
1	870-В	Водородный показатель (рН)	ед. рН	7,2	± 0,2
2		Жесткость	°Ж	0,771	± 0,068
3		Нефтепродукты	мг/дм ³	0,007	± 0,004
4		Азот аммонийный	мг/дм ³	0,092	± 0,005
5		Железо	мг/дм ³	0,347	± 0,045
6		Медь	мг/дм ³	0,0021	± 0,0005
7		Нитраты	мг/дм ³	0,8	± 0,2
8		Нитриты	мг/дм ³	0,021	± 0,010
9		Фосфатный фосфор	мг/дм ³	<0,010	-
10		Сухой остаток	мг/дм ³	56	± 5
11		Растворенный кислород	мг/дм ³	9,48	± 0,38

Примечание:

1. Аммоний-ион – $0,118 \pm 0,006$ мг/дм³.
2. Условия выполнения испытаний в помещении лаборатории: температура 21,4 °С, атмосферное давление – 752 мм рт ст., влажность – 33,1 %.

Окончание протокола

Начальник лаборатории по мониторингу загрязнения природных вод и почв



В. В. Подкопаева

Лицо, утверждающее Протокол испытаний

Начальник центра по мониторингу загрязнения окружающей среды ЦМС ФГБУ «Приморское УГМС»



О. Р. Скалыга



Федеральное государственное бюджетное учреждение
«ПРИМОРСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

ЦЕНТР ПО МОНИТОРИНГУ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Аттестат аккредитации RA.RU.21AE64 бессрочный

690074, г. Владивосток, ул. Снеговая, 121, тел./факс (423) 246-58-93, E-mail: skalyga-or@meteoprим.ru

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 706 - В

от 28 декабря 2021 года

Страница 1, всего 2

Наименование предприятия (организации)	Общество с ограниченной ответственностью «ТЕЙЯ» (ООО «Тейя»). Юр. адрес: 690001, Приморский край, г. Владивосток, ул. Дальзаводская, д. 27-60.
Цель испытаний	Производственный контроль над деятельностью золоотвалов 1, 2.
Объект испытаний	Вода природная.
Место и дата отбора проб	Структурное подразделение (СП) Артёмовская ТЭЦ филиала «Приморская генерация» АО «ДПС», Приморский край, г. Артем, ул. Каширская 23. ЗО № 2: Проба № 7-скважина № 2. Отбор пробы произведен заказчиком. Дата отбора пробы – 09.12.2021 г. Пробы доставлены в лабораторию автотранспортом заказчика.
Нормативные документы на методы испытаний	ПНД Ф 14.1: 2:3;4.121-97 (ФР 1.31.2018.30110); РД 52.24.395-2017; ПНД Ф 14.1: 2:4.128-98; РД 52.24.383-2018; РД 52.24.358-2019; ГОСТ 33045-2014, п.6, п.9; РД 52.24.382-2019; РД 52.24.419-2019; М-02-2406-13; ПНД Ф 14.1: 2:4.261-2010 (п.11.1).
Используемые приборы	1. Спектрофотометр атомно-абсорбционный АА240Z, рег. № 16496-09, свидетельство о поверке выдано ФБУ «Приморский ЦСМ», № С-АЭ/07-04-2021/58527786, действительно до 06 апреля 2022 г. 2. Спектрофотометр атомно-абсорбционный модели АА-7000, рег. № 19381-09, свидетельство о поверке выдано ФБУ «Приморский ЦСМ», № С-АЭ/07-12-2021/118744195, действительно до 06 декабря 2022 г. 3. Ионмер И 160 МИ, рег. № 30272-05, в комплекте с ЭСК-10603/7 № 10551; ТДЛ-1000-06, свидетельство о поверке выдано ФБУ «Приморский ЦСМ», № С-АЭ/09-12-2021/117444572, действительно до 08 декабря 2022 г. 4. Титратор автоматический серии Т модель Т50, рег. № 33902-07 свидетельство о поверке выдано ФБУ «Приморский ЦСМ», № С-АЭ/07-04-2021/58527782, действительно до 06 апреля 2022 г. 5. Анализатор жидкости люминесцентно-фотометрический Флюорат 02-4М, рег. № 54152-13, свидетельство о поверке выдано ФБУ «Приморский ЦСМ», № С-АЭ/07-04-2021/58527785, действительно до 06 апреля 2022 г. 6. Спектрофотометр UNICO 2100, рег. № 38106-08, свидетельство о поверке выдано ФБУ «Приморский ЦСМ», № С-АЭ/07-04-2021/58527784, действительно до 06 апреля 2022 г. 7. Весы электронные Shimadzu – AUW-220, рег. № 26276-08, свидетельство о поверке выдано ФБУ «Приморский ЦСМ», № С-АЭ/24-05-2021/66224887, действительно до 23 мая 2022 г.

Результаты испытаний к представленному образцу:

№ п/п	Код пробы	Наименование показателя	Единицы измерения	Результат испытаний	Погрешность испытаний при P=0,95
1	871-В	Водородный показатель (рН)	ед. рН	7,0	± 0,2
2		Жесткость	°Ж	0,769	± 0,068
3		Нефтепродукты	мг/дм ³	0,007	± 0,004
4		Азот аммонийный	мг/дм ³	0,079	± 0,005
5		Железо	мг/дм ³	0,312	± 0,040
6		Медь	мг/дм ³	0,0023	± 0,0006
7		Нитраты	мг/дм ³	0,7	± 0,1
8		Нитриты	мг/дм ³	0,028	± 0,014
9		Фосфатный фосфор	мг/дм ³	<0,010	-
10		Сухой остаток	мг/дм ³	54	± 5
11		Растворенный кислород	мг/дм ³	11,32	± 0,45

Примечание:

1. Аммоний-ион – $0,102 \pm 0,006$ мг/дм³.
2. Условия выполнения испытаний в помещении лаборатории: температура 21,4 °С, атмосферное давление – 752 мм рт ст., влажность – 33,1 %.

Окончание протокола

Начальник лаборатории по мониторингу загрязнения природных вод и почв



В. В. Подкопаева

Лицо, утверждающее Протокол испытаний

Начальник центра по мониторингу загрязнения окружающей среды ЦМС ФГБУ «Приморское УГМС»



О. Р. Скалыга



Федеральное государственное бюджетное учреждение
«ПРИМОРСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

ЦЕНТР ПО МОНИТОРИНГУ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Аттестат аккредитации RA.RU.21AE64 бессрочный

690074, г. Владивосток, ул. Снеговая, 121, тел./факс (423) 246-58-93, E-mail: skalyga-or@meteoprим.ru

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 707 - В

от 28 декабря 2021 года

Страница 1, всего 2

Наименование предприятия (организации)	Общество с ограниченной ответственностью «ТЕЙЯ» (ООО «Тейя»). Юр. адрес: 690001, Приморский край, г. Владивосток, ул. Дальзаводская, д. 27-60.
Цель испытаний	Производственный контроль над деятельностью золоотвалов 1, 2.
Объект испытаний	Вода природная.
Место и дата отбора проб	Структурное подразделение (СП) Артёмовская ТЭЦ филиала «Приморская генерация» АО «ДПС». Приморский край, г. Артем, ул. Каширская 23. ЗО № 2: Проба № 8-скважина № 2. Отбор пробы произведен заказчиком. Дата отбора пробы – 09.12.2021 г. Пробы доставлены в лабораторию автотранспортом заказчика.
Нормативные документы на методы испытаний	ПНД Ф 14.1: 2:3-4.121-97 (ФР 1.31.2018.30110); РД 52.24.395-2017; ПНД Ф 14.1: 2:4.128-98; РД 52.24.383-2018; РД 52.24.358-2019; ГОСТ 33045-2014, п.6, п.9; РД 52.24.382-2019; РД 52.24.419-2019; М-02-2406-13; ПНД Ф 14.1: 2:4.261-2010 (п.11.1).
Используемые приборы	1. Спектрофотометр атомно-абсорбционный АА240Z, рег. № 16496-09, свидетельство о поверке выдано ФБУ «Приморский ЦСМ», № С-АЭ/07-04-2021/58527786, действительно до 06 апреля 2022 г. 2. Спектрофотометр атомно-абсорбционный модели АА-7000, рег. № 19381-09, свидетельство о поверке выдано ФБУ «Приморский ЦСМ», № С-АЭ/07-12-2021/118744195, действительно до 06 декабря 2022 г. 3. Ионмер И 160 МИ, рег. № 30272-05, в комплекте с ЭСК-10603/7 № 10551; ТДЛ-1000-06, свидетельство о поверке выдано ФБУ «Приморский ЦСМ», № С-АЭ/09-12-2021/117444572, действительно до 08 декабря 2022 г. 4. Титратор автоматический серии Т модель Т50, рег. № 33902-07 свидетельство о поверке выдано ФБУ «Приморский ЦСМ», № С-АЭ/07-04-2021/58527782, действительно до 06 апреля 2022 г. 5. Анализатор жидкости люминесцентно-фотометрический Флюорат 02-4М, рег. № 54152-13, свидетельство о поверке выдано ФБУ «Приморский ЦСМ», № С-АЭ/07-04-2021/58527785, действительно до 06 апреля 2022 г. 6. Спектрофотометр UNICO 2100, рег. № 38106-08, свидетельство о поверке выдано ФБУ «Приморский ЦСМ», № С-АЭ/07-04-2021/58527784, действительно до 06 апреля 2022 г. 7. Весы электронные Shimadzu – AUW-220, рег. № 26276-08, свидетельство о поверке выдано ФБУ «Приморский ЦСМ», № С-АЭ/24-05-2021/66224887, действительно до 23 мая 2022 г.

Результаты испытаний к представленному образцу:

№ п/п	Код пробы	Наименование показателя	Единицы измерения	Результат испытаний	Погрешность испытаний при P=0,95
1	872-В	Водородный показатель (pH)	ед. pH	7,7	± 0,2
2		Жесткость	°Ж	0,771	± 0,068
3		Нефтепродукты	мг/дм ³	0,011	± 0,004
4		Азот аммонийный	мг/дм ³	0,092	± 0,005
5		Железо	мг/дм ³	0,291	± 0,038
6		Медь	мг/дм ³	0,0031	± 0,0008
7		Нитраты	мг/дм ³	0,4	± 0,1
8		Нитриты	мг/дм ³	0,042	± 0,021
9		Фосфатный фосфор	мг/дм ³	0,011	± 0,003
10		Сухой остаток	мг/дм ³	53	± 5
11		Растворенный кислород	мг/дм ³	7,55	± 0,30

Примечание:

1. Аммоний-ион – $0,119 \pm 0,006$ мг/дм³.
2. Условия выполнения испытаний в помещении лаборатории: температура 21,4 °С, атмосферное давление – 752 мм рт ст., влажность – 33,1 %.

Окончание протокола

Начальник лаборатории по мониторингу загрязнения природных вод и почв

В. В. Подкопаева

Лицо, утверждающее Протокол испытаний

Начальник центра по мониторингу загрязнения окружающей среды ЦМС ФГБУ «Приморское УГМС»

О. Р. Скалыга



Поверхностные воды

Федеральное государственное бюджетное учреждение
«ПРИМОРСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

ЦЕНТР ПО МОНИТОРИНГУ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Аттестат аккредитации RA.RU.21AE64 бессрочный

690074, г. Владивосток, ул. Снеговая, 121, тел./факс (423) 246-58-93, E-mail: skalyga-or@meteoprим.ru

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 702 - В

от 28 декабря 2021 года

Страница 1, всего 2

Наименование предприятия (организации)	Общество с ограниченной ответственностью «ТЕЙЯ» (ООО «Тейя»). Юр. адрес: 690001, Приморский край, г. Владивосток, ул. Дальзаводская, д. 27-60.
Цель испытаний	Производственный контроль над деятельностью золотоотвалов 1, 2.
Объект испытаний	Вода природная.
Место и дата отбора проб	Структурное подразделение (СП) Артёмовская ТЭЦ филиала «Приморская генерация» АО «ДПС», Приморский край, г. Артем, ул. Каширская 23. р. Кневичанка: Проба № 3-выше по течению участка расположения ЗО. Отбор пробы произведен заказчиком. Дата отбора пробы – 09.12.2021 г. Пробы доставлены в лабораторию автотранспортом заказчика.
Нормативные документы на методы испытаний	РД 52.24.377-2008; РД 52.24.526-2012; М-02-2406-13; ПНД Ф 14.1: 2:4.271-2012.
Используемые приборы	1. Спектрофотометр атомно-абсорбционный AA240Z, рег. № 16496-09, свидетельство о поверке выдано ФБУ «Приморский ЦСМ», № С-АЭ/07-04-2021/58527786, действительно до 06 апреля 2022 г. 2. Спектрофотометр атомно-абсорбционный модели AA-7000, рег. № 19381-09, свидетельство о поверке выдано ФБУ «Приморский ЦСМ», № С-АЭ/07-12-2021/118744195, действительно до 06 декабря 2022 г. 3. Анализатор ртути РА-915М, рег. № 18795-09, свидетельство о поверке выдано ФБУ «Приморский ЦСМ», № С-АЭ/07-09-2021/92779329, действительно до 06 сентября 2022 г.

Результаты испытаний к представленному образцу:

№ п/п	Код пробы	Наименование показателя	Единицы измерения	Результат испытаний	Погрешность испытаний при P=0,95
1	867-В	Цинк	мг/дм ³	0,007	± 0,002
2		Никель	мг/дм ³	<0,002	-
3		Свинец	мг/дм ³	<0,002	-
4		Кадмий	мкг/дм ³	<0,10	-
5		Мышьяк	мкг/дм ³	<3,0	-
6		Ртуть	мкг/дм ³	<0,010	-

Примечание:

- Условия выполнения испытаний в помещении лаборатории: температура 21,4 °С, атмосферное давление – 752 мм рт ст., влажность – 33,1 %.

Окончание протокола

Начальник лаборатории по мониторингу загрязнения природных вод и почв

В. В. Подкопаева

Лицо, утверждающее Протокол испытаний

Начальник центра по мониторингу загрязнения окружающей среды ЦМС ФГБУ «Приморское УГМС»

О. Р. Скалыга



Федеральное государственное бюджетное учреждение
«ПРИМОРСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

ЦЕНТР ПО МОНИТОРИНГУ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Аттестат аккредитации RA.RU.21AE64 бессрочный

690074, г. Владивосток, ул. Снеговая, 121, тел./факс (+23) 246-58-93, E-mail: skalyga-or@meteoprим.ru

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 703 - В

от 28 декабря 2021 года

Страница 1, всего 2

Наименование предприятия (организации)	Общество с ограниченной ответственностью «ТЕЙЯ» (ООО «Тейя»). Юр. адрес: 690001, Приморский край, г. Владивосток, ул. Дальзаводская, д. 27-60.
Цель испытаний	Производственный контроль над деятельностью золотоотвалов 1, 2.
Объект испытаний	Вода природная.
Место и дата отбора проб	Структурное подразделение (СП) Артёмовская ТЭЦ филиала «Приморская генерация» АО «ДПС», Приморский край, г. Артем, ул. Каширская 23. р. Кневичанка: Проба № 4-ниже по течению участка расположения ЗО. Отбор пробы произведен заказчиком. Дата отбора пробы – 09.12.2021 г. Пробы доставлены в лабораторию автотранспортом заказчика.
Нормативные документы на методы испытаний	РД 52.24.377-2008; РД 52.24.526-2012; М-02-2406-13; ПНД Ф 14.1: 2:4.271-2012.
Используемые приборы	1. Спектрофотометр атомно-абсорбционный АА240Z, рег. № 16496-09, свидетельство о поверке выдано ФБУ «Приморский ЦСМ», № С-АЭ/07-04-2021/58527786, действительно до 06 апреля 2022 г. 2. Спектрофотометр атомно-абсорбционный модели АА-7000, рег. № 19381-09, свидетельство о поверке выдано ФБУ «Приморский ЦСМ», № С-АЭ/07-12-2021/118744195, действительно до 06 декабря 2022 г. 3. Анализатор ртути РА-915М, рег. № 18795-09, свидетельство о поверке выдано ФБУ «Приморский ЦСМ», № С-АЭ/07-09-2021/92779329, действительно до 06 сентября 2022 г.

Результаты испытаний к представленному образцу:

№ п/п	Код пробы	Наименование показателя	Единицы измерения	Результат испытаний	Погрешность испытаний при P=0,95
1	868-В	Цинк	мг/дм ³	0,007	± 0,002
2		Никель	мг/дм ³	<0,002	-
3		Свинец	мг/дм ³	<0,002	-
4		Кадмий	мкг/дм ³	<0,10	-
5		Мышьяк	мкг/дм ³	<3,0	-
6		Ртуть	мкг/дм ³	<0,010	-

Примечание:

- Условия выполнения испытаний в помещении лаборатории: температура 21,4 °С, атмосферное давление – 752 мм рт ст., влажность – 33,1 %.

Окончание протокола

Начальник лаборатории по мониторингу загрязнения природных вод и почв

В. В. Подконоева

Лицо, утверждающее Протокол испытаний

Начальник центра по мониторингу загрязнения окружающей среды ЦМС ФГБУ «Приморское УГМС»

О. Р. Скалыга



УТВЕРЖДАЮ
Начальник Службы
экологического мониторинга


О.В. Захарова
(подпись) (инициалы, фамилия)
от «14» июля 2021 г.

**АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«ХАБАРОВСКАЯ ЭНЕРГОТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КОМПАНИЯ»
(АО «ХЭТК»)
СЛУЖБА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА**



Адрес: 680015, г. Хабаровск, ул. Вологодская, 24А, тел. + 7 (4212) 26-86-31, e-mail: khetc@khetc.ru, www.khetc.ru
Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц № РОСС RU. 0001. 512628

**П Р О Т О К О Л № 31.1 - Ш - А/2021 от 14.07.2021
измерений шума на санитарно-защитной (селитебной) территории
(на 3-х листах в 2-х экземплярах)**

1. **Наименование заказчика и его адрес:** АО «ДПК», 680000, Хабаровский край, г. Хабаровск, ул. Фрунзе, д.49.
2. **Место осуществления лабораторной деятельности на территории заказчика:** СП «Артемовская ТЭЦ», филиала «Приморская генерация» АО «ДПК», 690034, Приморский край, г. Артем, ул. Каширская, 23.
3. **Дата измерений:** 24.06.2021.
4. **Акт отбора:** № 37 – А.

5. Средства измерений, сведения о государственной поверке:

- 5.1. Анализатор шума и вибрации Ассистент, заводской № 045510, свидетельство о поверке № 20/12657, выданное ООО «НТМ - Защита», действительно до 06.08.2021г;
- 5.2. Калибратор акустический тип «Защита-К», заводской № 212120, свидетельство о поверке № 3/340-1343-20, выданное ФГУП «ВНИИФТРИ», действительно до 20.07.2021г;
- 5.3. Измеритель параметров микроклимата «МЕТЕОСКОП - М», заводской № 163015, свидетельство о поверке № 207/19-10606п, выданное ФГУП «ВНИИМС», действительно до 14.10.2021.

6. Нормативно-техническая документация, в соответствии с которой проводились измерения:

- 6.1. ГОСТ 23337-2014. Межгосударственный стандарт. Шум. Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий. Введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 18.11.2014 № 1643-ст.

Частичная перепечатка протокола без разрешения Службы экологического мониторинга запрещается

№ п/п	Место проведения измерения	Характер шума по спектру						Уровни звукового давления дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц								Уровни звука L_A и эквивалентные уровни звука L_{Aeq} , дБА	Максимальные уровни звука L_{Amax} , дБА	Расширенная неопределенность измерений, дБ (дБА)	
		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16				17
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Санитарно-защитная зона. Время суток: с 07 до 23 ч																			
2	Придомовая территория жилого дома по ул. Днепростроевская, 3	+		+				52,21	53,54	51,24	44,87	45,76	43,84	40,82	35,28	23,68	48,12	49,57	1,49
3	Придомовая территория жилого дома по ул. Барнальская, 2	+		+				52,30	49,14	43,87	39,52	37,64	35,00	34,67	35,55	27,02	42,08	42,97	0,91

Примечание: СЭМ не несет ответственность за информацию, предоставленную Заказчиком.

Частичная перепечатка протокола без разрешения Службы экологического мониторинга запрещается

 Конец протокола



Испытательная лаборатория
 ООО «Химико-аналитическая лаборатория «ГеоБиоЭкоЛаб»
 Юридический адрес, адрес местонахождения :
 650992, Кемеровская обл., г. Кемерово, ул. Рудничная 5, офис 7
 8(3842) 67-26-67; 8-904-999-0659
 geobioeco-lab@mail.ru

Уникальный номер об аккредитации в реестре аккредитованных лиц RA.RU.21AC76
 Дата внесения сведений в реестр аккредитованных лиц 28.09.2017

Реквизиты

ООО «Химико-аналитическая лаборатория
 «ГеоБиоЭкоЛаб»
 Филиал «Центральный» Банка ВТБ (ПАО) г. Москва
 р/с 40702810600430120134
 к/с 30101810145250000411
 ИНН: 4205347353

УТВЕРЖДАЮ

Директор
 ООО «Химико-аналитическая лаборатория
 «ГеоБиоЭкоЛаб»
 Н.В. Сорокина

Протокол № 043-02-О-Б от 02 марта 2022 года

1. Наименование организации (заявителя), контактные данные*: Акционерное общество «Дальневосточная Генерирующая Компания» (АО «ДГК»).

2. Юридический адрес организации*: 680000, Хабаровский край, г. Хабаровск, ул. Фрунзе, 49

3. Фактический адрес*: Структурное подразделение Артемовская ТЭЦ филиала «Приморская генерация» АО «ДГК» (СП АТЭЦ филиала «Приморская генерация» АО «ДГК»), 692775, Приморский край, г. Артем, ул. Каширская, 23.

4. Характеристика объекта, место отбора*: Приморский край, участок, расположенный примерно в 170 метрах по направлению на юг от ориентира - здания, расположенного за пределами участка, по адресу г. Артем, ул. Каширская, д. 8а, котлотурбинный цех.

Отходы- Золошлаковая смесь от сжигания углей при гидроудалении золы-уноса и топливных шлаков практически неопасная, код ФККО 6 11 300 02 20 5, агрегатное состояние- твердое; отход образуется в результате- сжигание угля.

5. Цель исследования*: Цель исследования: подтверждение класса опасности отхода методом биотестирования на двух тест-объектах.

6. Ф.И.О., должность отобравшего пробу*: Представитель Исполнителя Березин В.Ю.

7. Дата и время отбора пробы*: 10.02.2022, 13.00

8. Дата и время поступления пробы в лабораторию: 16.02.2022, 10.00, доставлена начальником ИЛ Березиным В.Ю (акт отбора б от 10.02.2022), 20.02.2022 отправлено на испытания.

9. Метод испытания*: ПНД Ф Т 14.1:2:3:4.12-06 Т 16.1:2:2.3:3.9-06 Методика измерений количества *Daphnia magna* Straus для определения токсичности питьевых, пресных природных и сточных вод, водных вытяжек из грунтов, почв, осадков сточных вод, отходов производства и потребления методом прямого счета; ПНД Ф Т 14.1:2:3:4.10-04 Т 16.1:2:2:3:3.7-04 Методика измерений оптической плотности культуры водоросли *Chlorella vulgaris* Beijer) для определения токсичности питьевых, пресных природных и сточных вод, водных вытяжек из грунтов, почв, осадков сточных вод, отходов производства и потребления.

10. Средства измерения, свидетельство о поверке. Измерения проводились поверенным и /или аттестованным оборудованием: весы лабораторные Scout, Зав. №

VL488232, свидетельство о поверке № С-БЧ/28-02-01-2022/127164173 от 28.01.2022 действительно до 27.01.2023; весы лабораторные электронные ПВ-6 зав. № 18076, № С-БЧ/28-02-01-2022/127164169 от 28.01.2022 действительно до 27.01.2023; весы электронные (аналитические) серии ВСЛ 60/0,1А зав. № 237093 свидетельство о поверке № С-БЧ/28-02-01-2022/127164172 от 28.01.2022 действительно до 27.01.2023 г., печь электрокамерная ЭКПС-10, зав.№ 1318, протокол аттестации № 107-2022 дата выдачи 20.01.2022 года, действительно до 20.01.2023 года. сушильный шкаф, Климатостат Р2, заводской номер №02010111, аттестат №111-2022 от 20.01.2022, действительно до 20.01.2023 г.; УЭР-03 заводской номер №02011267, аттестат №109-2022 от 20.01.2022, действительно до 20.01.2023г.; ИПС-03, 64104-16 заводской номер 01030158 , свидетельство о поверке №С-АШ/18-03-2021/45210270 от 18.03.2021, действительно до 18.03.2022 г.; Культиватор КВМ-05 заводской номер №1010173, Культиватор КВ-05 заводской номер №01020114, аттестат №110-2022, дата аттестации 20.01.2022г.; действительно до 20.01.2023г.

11. Инструктивно-методическая документация, использованная при проведении измерений: Методические рекомендации по отбору проб ПНДФ 12.1:2.2:2.3:3.2-03, ПНДФ 16.3.55-08 (ФР.1.28.2015.19223

12. Условия транспортировки*: герметичный п/э пакет, автотранспорт

13. Сведения о консервации, отборе, массе (объеме)*: ручной, объединенная, без консервации, 3 кг.

14. Условия проведения измерений: измерения проведены 16.02.2022-02.03.2022 при температуре воздуха в помещении 22,3-24,4°C; относительная влажность 44-60%, давление 749-759 мм.рт.ст.

15. Дополнительные сведения:

1.1. План отбора проб образцов: проба отобрана и доставлена исполнителем

1.2. Метод отбора проб (образцов): лабораторная проба приготовлена из объединенной пробы.

1.3. Отклонение, дополнение или исключение из метода исследования: отсутствует

1.4. Отбор проб произвел: проба отобрана и доставлена Заказчиком (лаборатория не несет ответственности за стадию отбора проб (образцов) в случае отбора и доставки проб Заказчиком).

1.5. Исследования проводились по адресу: 650992, г. Кемерово, ул. Рудничная 5, офис 7 и офис 1

16. Результаты испытаний:

16.1. Результаты метода прямого счета *Daphnia magna* Straus

№ п/п	Тест-объект	Продолжительность наблюдения (ч.)	Количество о повторности	Кратность разбавления, кол-во раз	Количество погибших тест-объектов, (%)	ЛКР ₍₅₀₋₄₈₎ БКР ₍₁₀₋₄₈₎
043-02-О-Б	<i>Daphnia magna</i> Straus	48	3	исходная	8	Оказывает
		48	3	10	0	Не оказывает токсическое действие БКР ₍₁₀₋₄₈₎ =1
		48	3	100	0	Не оказывает
		48	3	1000	0	Не оказывает
		48	3	10000	0	Не оказывает

16.2 Результаты измерений культуры *Chlorella vulgaris*

ИЛ ООО «Химико-аналитическая лаборатория «ГеоБиоЭкоЛаб»

Протокол №043-02-О-Б от 02 марта 2022 года на 3-х страницах, страница 2 из 3

№ п/п	Тест-объект	Продолжительность наблюдения, (ч.)	Кратность разбавления, кол-во раз	Количество повторности	Воздействие оказывает/не оказывает	Величина токсической кратности разбавления
043-02-О-Б	Chlorella vulgaris	22	Исходная	4	Не оказывает	Не оказывает токсическое действие ТКР=1
		22	10	4	Не оказывает	
		22	100	4	Не оказывает	
		22	1000	4	Не оказывает	
		22	1000	4	Не оказывает	

*- данные предоставлены Заказчиком

ОКОНЧАНИЕ ПРОТОКОЛА

*Мнения и толкования: в результате проведенных исследований на двух тест-организмах, относящихся к разным таксономическим группам: (низшие ракообразные *Daphnia Magna*, и водоросли *Chlorella vulgaris*) показано, что проба 043-02-О-Б может быть отнесена к V классу опасности ($K_p=1$ - кратность разведения водной вытяжки из отхода, при которой вредное воздействие на гидробионты отсутствует).*

Ответственный за проведение измерений: инженер-биолог

Еременко А.Н.



*Частичная перепечатка протокола без письменного разрешения испытательной лаборатории недопустима
Результаты измерений относятся к представленному Заказчиком образцу и объему пробы*



Испытательная лаборатория
 ООО «Химико-аналитическая лаборатория «ГеоБиоЭкоЛаб»
 Юридический адрес, адрес местонахождения :
 650992, Кемеровская обл., г. Кемерово, ул. Рудничная 5, офис 7
 8(3842) 67-26-67; 8-904-999-0659
 geobioeco-lab@mail.ru

Уникальный номер об аккредитации в реестре аккредитованных лиц RA.RU.21AC76
 Дата внесения сведений в реестр аккредитованных лиц 28.09.2017

УТВЕРЖДАЮ

Реквизиты
 ООО «Химико-аналитическая лаборатория
 «ГеоБиоЭкоЛаб»
 Филиал «Центральный» Банка ВТБ (ПАО) г. Москва
 р/с 40702810600430120134
 к/с 30101810145250000411
 ИНН: 4205347353

Директор
 ООО «Химико-аналитическая лаборатория
 «ГеоБиоЭкоЛаб»
 Н.В. Сорокина



Протокол № 043-02-О-М от 26 февраля 2022 года

1. Наименование организации (заявителя), контактные данные*: **Акционерное общество «Дальневосточная Генерирующая Компания» (АО «ДГК»)**
 2. Юридический адрес организации*: **680000, Хабаровский край, г. Хабаровск, ул. Фрунзе, 49**
 3. Фактический адрес*: **Структурное подразделение Артемовская ТЭЦ филиала «Приморская генерация» АО «ДГК» (СП АТЭЦ филиала «Приморская генерация» АО «ДГК»), 692775, Приморский край, г. Артем, ул. Каширская, 23.**
 4. Характеристика объекта, место отбора*: **Приморский край, участок, расположенный примерно в 170 метрах по направлению на юг от ориентира - здания, расположенного за пределами участка, по адресу г. Артем, ул. Каширская, д. 8а, котлотурбинный цех.**
- Отходы- Золошлаковая смесь от сжигания углей при гидроудалении золы-уноса и топливных шлаков практически неопасная, код ФККО 6 11 300 02 20 5, агрегатное состояние- твердое; отход образуется в результате- сжигание угля.**
5. Цель исследования*: **определение морфологического (компонентного) состава отхода (КХА).**
 6. Ф.И.О., должность отобравшего пробу*: **Представитель Исполнителя Березин В.Ю.**
 7. Дата и время отбора пробы*: **10.02.2022, 13.00**
 8. Дата и время поступления пробы в лабораторию: **16.02.2022, 10.00, доставлена начальником ИЛ Березиным В.Ю (акт отбора 6 от 10.02.2022), 20.02.2022 отправлено на испытания.**
 9. Метод испытания*: **Гравиметрический (массовый), визуальный, рентгенофлуоресцентный (М-049-ОМ/14 (ФР.1.31.2015.20702)).**
 10. Средства измерения, свидетельство о поверке. Измерения проводились поверенным и /или аттестованным оборудованием: **весы лабораторные Scout, Зав. № ВЛ488232, свидетельство о поверке № С-БЧ/28-02-01-2022/127164173 от 28.01.2022 действительно до 27.01.2023; весы лабораторные электронные ПВ-6 зав. № 18076, № С-БЧ/28-02-01-2022/127164169 от 28.01.2022 действительно до 27.01.2023; весы электронные (аналитические) серии ВСЛ 60/0,1А зав. № 237093 свидетельство о поверке № С-БЧ/28-02-01-2022/127164172 от 28.01.2022 действительно до 27.01.2023 г., печь электрокамерная ЭКПС-10, зав.№ 1318, протокол аттестации № 107-2022 дата выдачи 20.01.2022 года,**

действительно до 20.01.2023 года. сушильный шкаф, спектроскан Макс GF-1E зав. № 6572, свидетельство о поверке № С-СП/16-03-2021/45397512 от 16.03.2021, действительно до 15.03.2023 г.

11. Инструктивно-методическая документация, использованная при проведении измерений: Методические рекомендации по отбору проб ПНДФ 12.1:2.2:2.3:3.2-03, ПНДФ 16.3.55-08 (ФР.1.28.2015.19223

12. Условия транспортировки*: герметичный п/э пакет, автотранспорт

13. Сведения о консервации, отборе, массе (объеме)*: ручной, объединенная, без консервации, 3 кг.

14. Условия проведения измерений: измерения проведены 16.02.2022-26.02.2022 при температуре воздуха в помещении 22,3-24,4°C; относительная влажность 44-60%, давление 749-759 мм.рт.ст.

15. Дополнительные сведения:

1.1. План отбора проб образцов: проба отобрана и доставлена исполнителем

1.2. Метод отбора проб (образцов): лабораторная проба приготовлена из объединенной пробы.

1.3. Отклонение, дополнение или исключение из метода исследования: отсутствует

1.4. Отбор проб произвел: проба отобрана и доставлена Заказчиком (лаборатория не несет ответственности за стадию отбора проб (образцов) в случае отбора и доставки проб Заказчиком).

1.5. Исследования проводились по адресу: 650992, г. Кемерово, ул. Рудничная 5, офис 7 и офис 1

16. Результаты испытаний:

Таблица 1. Результаты измерений

Таблица 1. Компонентный состав (морфологический) отхода, КХА

№	Наименование компонента (определяемый показатель)	Массовая доля, %	Показатель точности $\pm \Delta$ % при $P=0,95\%$	Нормативная документация (метод испытания)
1.	Титан	0,41	0,0902	М-049-ОМ/14 (ФР.1.31.2015.20702)
2	Ванадий	0,0148	0,00325	М-049-ОМ/14 (ФР.1.31.2015.20702)
3	Хром	0,027	0,0059	М-049-ОМ/14 (ФР.1.31.2015.20702)
4	Марганец	0,17	0,0374	М-049-ОМ/14 (ФР.1.31.2015.20702)
5	Железо	4,054	0,8919	М-049-ОМ/14 (ФР.1.31.2015.20702)
6	Кобальт	0,0043	0,000946	М-049-ОМ/14 (ФР.1.31.2015.20702)
7	Никель	0,0054	0,0012	М-049-ОМ/14 (ФР.1.31.2015.20702)
8	Медь	0,17	0,0374	М-049-ОМ/14 (ФР.1.31.2015.20702)
9	Цинк	0,013	0,00286	М-049-ОМ/14 (ФР.1.31.2015.20702)
10	Мышьяк	Менее 0,025	-	М-049-ОМ/14

		*(0,0005)		(ФР.1.31.2015.20702)
11	Стронций	0,22	0,0484	М-049-ОМ/14 (ФР.1.31.2015.20702)
12	Барий	0,392	0,08624	М-049-ОМ/14 (ФР.1.31.2015.20702)
13	Свинец	0,014	0,00308	М-049-ОМ/14 (ФР.1.31.2015.20702)
14	Вода	8,125	2,43	ПНДФ 16.3.55-08

*- данные предоставлены Заказчиком

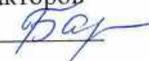
ОКОНЧАНИЕ ПРОТОКОЛА

Ответственный за лабораторную и камеральную обработку:

Инженер по измерению химических, физических и радиационных факторов

Бархатов А.Н.

Подпись



*Частичная перепечатка протокола без письменного разрешения испытательной лаборатории недопустима
Результаты измерений относятся к представленному Заказчиком образцу и объему пробы*

Приложение №1 к протоколу (для расчета класса опасности)

№	Наименование компонента (определяемый показатель)	Массовая доля, %	Показатель точности $\pm \Delta$ % при $P=0,95\%$	Нормативная документация (метод испытания)
1	Диоксид кремния	57,31	17,19	М-049-ОМ/14 (ФР.1.31.2015.20702)
2	Кальция оксид	4,18	0,9196	М-049-ОМ/14 (ФР.1.31.2015.20702)
3	Калия оксид	2,19	0,482	М-049-ОМ/14 (ФР.1.31.2015.20702)
4	сера	0,27	0,0594	М-049-ОМ/14 (ФР.1.31.2015.20702)
5	Магния оксид	2,03	0,4466	М-049-ОМ/14 (ФР.1.31.2015.20702)
6	Алюминия оксид	20,4	4,488	М-049-ОМ/14 (ФР.1.31.2015.20702)
7	Вода	8,125	1,24	ПНДФ 16.3.55-08

ПРОТОКОЛ РАСЧЕТА КЛАССА ОПАСНОСТИ ОТХОДА

Литература:

1. «Критерии отнесения отходов к I-IV классам по степени негативного воздействия на окружающую среду», утв. приказом Минприроды России от 04 декабря 2014 г. № 536. Используемые сокращения приведены в Приложении.

Расчет проведен с помощью программного комплекса «ЭРА-Класс», разработанного НПП «Логос-Плюс» (Новосибирск).

Наименование отхода: **Золошлаковая смесь от сжигания углей при гидроудалении золы-уноса и топливных шлаков практически неопасная**

Код вида отхода по ФККО: **61130002205**

Наименование вида отхода по ФККО: **Золошлаковая смесь от сжигания углей при гидроудалении золы-уноса и топливных шлаков практически неопасная**

Состав отхода и токсичность его компонентов

Наименование компонента отхода (по Приказу № 536 "Критерии отнесения...")	Концентрация, С _i мг/кг (С _i %)	Параметры, на основании которых определен индекс токсичности компонента отхода				Индекс опасности К _i
		Наименование и единица измерения	Значение параметров	Балл	Номер ссылки	
1	2	3	4	5	6	7
Кремния диоксид /по "Критериям...", п.11/	573100 (57.31%)	X _i	4		[1]	0,573
		Z _i	5			
		lgW _i	6			
		W _i	1000000			
Алюминия оксид /по "Критериям...", п.11/	204000 (20.4%)	X _i	4		[1]	0,204
		Z _i	5			
		lgW _i	6			
		W _i	1000000			
Вода /по "Критериям...", п.11/	81250 (8.125%)	X _i	4		[1]	0,0813
		Z _i	5			
		lgW _i	6			
		W _i	1000000			
Титан /W _i =1000000/	4100 (0.41%)	X _i	4		[1]	0,0041
		Z _i	5			
		lgW _i	6			
		W _i	1000000			
Ванадий	148 (0.0148%) Фон в почве: 83 (0.0083%) [2]	ПДКп (ОДК), мг/кг почвы (Неорганические)	150	4	[3]	0,267
		Кл.оп. в почве	3	3	[4]	
		ПДКв (ОДУ), мг/л	0,1	2	[5]	
		Кл.оп. в воде водоемов	3	3	[5]	
		ПДКрх (ОБУВ), мг/л	0,001	2	[6]	
		Кл.оп. в воде рыбохозяйственного использования	3	3	[6]	
		ПДКсс(мр) (ОБУВ), мг/м ³	0,002	1	[7]	
Кл.оп. в атмосферном воздухе	1	1	[7]			

Наименование компонента отхода (по Приказу № 536 "Критерии отнесения...")	Концентрация, Ci мг/кг (Ci %)	Параметры, на основании которых определен индекс токсичности компонента отхода				Индекс опасности Ki
		Наименование и единица измерения	Значение параметров	Балл	Номер ссылки	
1	2	3	4	5	6	7
		lg[S, мг/дм3/ПДКв, мг/дм3]	1,30102999	3	[8]	
		LD50, мг/кг	23	2	[9]	
		LC50, мг/м3	25	1	[10]	
		LC50, мг/л/96 ч	0,9	1	[11]	
		Количество параметров (n)	12			
		Показатель информационного обеспечения Binf	>0,9	4		
		Сумма баллов	30			
		$X_i = 30 / 13$	2,308			
		$Z_i = 4 * 2.308 / 3 - 1/3$	2,744			
		lg Wi	2,744			
		Wi	554,102			
Хром 3+ /по "Критериям...", прил.4/	270 (0.027%)	Xi	2,92		[1]	0,0744
		Zi	3,56			
		lg Wi	3,56			
		Wi	3630,78			
Марганец /по "Критериям...", прил.4/	1700 (0.17%)	Xi	3,15		[1]	0,231
		Zi	3,87			
		lg Wi	3,87			
		Wi	7356,42			
Кобальт	43 (0.0043%) Фон в почве: 7.2 (0.00072%) [2]	ПДКп (ОДК), мг/кг почвы (Неорганические)	5	2	[3]	0,12
		Кл.оп. в почве	2	2	[4]	
		ПДКв (ОДУ), мг/л	0,1	2	[5]	
		Кл.оп. в воде водоемов	2	2	[5]	
		ПДКрх (ОБУВ), мг/л	0,01	2	[6]	
		Кл.оп. в воде рыбохозяйственного использования	3	3	[6]	
		ПДКсс(мр) (ОБУВ), мг/м3	0,0004	1	[12]	
		Кл.оп. в атмосферном воздухе	2	2	[12]	
		LD50, мг/кг	29	2	[13]	
		LC50, мг/л/96 ч	1,1	2	[14]	
		Биоаккумуляция (поведение в пищевой цепочке)	Накопление в нескольких звеньях	2	[15]	
		Количество параметров (n)	11			
		Показатель информационного обеспечения Binf	>0,9	4		

Наименование компонента отхода (по Приказу № 536 "Критерии отнесения...")	Концентрация, Ci мг/кг (Ci %)	Параметры, на основании которых определен индекс токсичности компонента отхода				Индекс опасности Ki
		Наименование и единица измерения	Значение параметров	Балл	Номер ссылки	
1	2	3	4	5	6	7
		Сумма баллов	26			
		$X_i = 26 / 12$	2,167			
		$Z_i = 4 * 2.167 / 3 - 1/3$	2,556			
		lgWi	2,556			
		Wi	359,381			
Никель /по "Критериям...", прил.4/	54 (0.0054%)	Xi	2,64		[1]	0,0351
		Zi	3,19			
		lgWi	3,19			
		Wi	1536,97			
Медь /по "Критериям...", прил.4/	1700 (0.17%)	Xi	2,84		[1]	0,599
		Zi	3,45			
		lgWi	3,45			
		Wi	2840,1			
Цинк /по "Критериям...", прил.4/	130 (0.013%)	Xi	2,8		[1]	0,0518
		Zi	3,4			
		lgWi	3,4			
		Wi	2511,89			
Мышьяк /по "Критериям...", прил.4/	5 (0.0005%)	Xi	2,27		[1]	0,0101
		Zi	2,69			
		lgWi	2,69			
		Wi	493,55			
Стронций /по "Критериям...", прил.4/	2200 (0.22%)	Xi	3,09		[1]	0,36
		Zi	3,79			
		lgWi	3,79			
		Wi	6118,81			
Барий	3920 (0.392%) Фон в почве: 230 (0.023%) [2]	Кл.оп. в почве	3	3	[4]	1,409
		ПДКв (ОДУ), мг/л	0,7	3	[5]	
		Кл.оп. в воде водоемов	2	2	[5]	
		ПДКрх (ОБУВ), мг/л	0,74	4	[6]	
		Кл.оп. в воде рыбохозяйственного использования	4	4	[6]	
		Количество параметров (n)	5			
		Показатель информационного обеспечения Binф	<0,5	1		
		Сумма баллов	17			
		$X_i = 17 / 6$	2,833			
		$Z_i = 4 * 2.833 / 3 - 1/3$	3,444			
		lgWi	3,444			
		Wi	2782,559			
		Свинец /по "Критериям...", прил.4/	140 (0.014%)	Xi	2,36	
Zi	2,81					
lgWi	2,81					
Wi	650,63					

Наименование компонента отхода (по Приказу № 536 "Критерии отнесения...")	Концентрация, С _i мг/кг (С _i %)	Параметры, на основании которых определен индекс токсичности компонента отхода				Индекс опасности К _i
		Наименование и единица измерения	Значение параметров	Балл	Номер ссылки	
1	2	3	4	5	6	7
Сера (Кумулус ДФ; Сера элементарная; Сера коллоидная; Польш-сульколь; Сульфарид; Суперсикс; Тиовит; ФАС)	2700 (0.27%) Фон в почве: 850 (0.085%) [16]	ПДКп (ОДК), мг/кг почвы (Неорганические)	160	4	[17]	0,241
		Кл.оп. в почве	3	3	[4]	
		ПДКрх (ОБУВ), мг/л	10	4	[6]	
		Кл.оп. в воде рыбохозяйственного использования	4	4	[6]	
		ПДКсс(мр) (ОБУВ), мг/м ³	0,07	2	[17]	
		Ig[S, мг/дм ³ /ПДКв, мг/дм ³]	0	4	[8]	
		Количество параметров (n)	6			
		Показатель информационного обеспечения Bin _f	0,5-0,7	2		
		Сумма баллов	23			
		X _i = 23 / 7	3,286			
		Z _i = 4 * 3,286 / 3 - 1/3	4,0476			
		IgWi	4,0488			
		Wi	11188,722			
Магний	20300 (2.03%) Фон в почве: 6300 (0.63%) [16]	ПДКв (ОДУ), мг/л	50	4	[5]	1,548
		Кл.оп. в воде водоемов	3	3	[5]	
		ПДКрх (ОБУВ), мг/л	40	4	[6]	
		Кл.оп. в воде рыбохозяйственного использования	4	4	[6]	
		Ig[S, мг/дм ³ /ПДКв, мг/дм ³]	0	4	[18]	
		Количество параметров (n)	5			
		Показатель информационного обеспечения Bin _f	<0,5	1		
		Сумма баллов	20			
		X _i = 20 / 6	3,333			
		Z _i = 4 * 3.333 / 3 - 1/3	4,111			
		IgWi	4,118			
Wi	13111,339					
Железо /по "Критериям...", п.11/	40540 (4.054%)	X _i	4		[1]	0,0405
		Z _i	5			
		IgWi	6			
		Wi	1000000			
Кальций	41800	ПДКрх (ОБУВ), мг/л	180	4	[6]	2,506

Наименование компонента отхода (по Приказу № 536 "Критерии отнесения...")	Концентрация, С _i мг/кг (С _i %)	Параметры, на основании которых определен индекс токсичности компонента отхода				Индекс опасности К _i
		Наименование и единица измерения	Значение параметров	Балл	Номер ссылки	
1	2	3	4	5	6	7
	(4.18%) Фон в почве: 13700 (1.37%) [16]	Кл.оп. в воде рыбохозяйственного использования	4	4	[6]	
		ПДК _п , мг/кг	60	4	[13]	
		LC50, мг/л/96 ч	3000	4	[13]	
		Количество параметров (n)	4			
		Показатель информационного обеспечения Bin _f	<0,5	1		
		Сумма баллов	17			
		$X_i = 17 / 5$	3,4			
		$Z_i = 4 * 3,4 / 3 - 1/3$	4,2			
		lgW _i	4,222			
W _i	16681,00529					
Калия оксид /по "Критериям...", п.11/	21900 (2.19%)	X _i		4	[1]	0,0219
		Z _i		5		
		lgW _i		6		
		W _i		1000000		
Итого С_i, мг/кг	1000000	Суммарный индекс опасности				8,592
Итого С_i, %	100	Класс опасности				5

Список используемой литературы

Номер ссылки	Наименование
1	Приказ об утверждении критериев отнесения отходов к I-V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду (от 04.12.2014 № 536)
2	Методика исчисления размера ущерба, вызываемого захламлением..., М. 1999, N801
3	ГН 2.1.7.2041-06 ПДК химических веществ в почве (утв. Гл. сан. врачом РФ 19 января 2006 г.)
4	МУ 2.1.7.730-99.Гигиеническая оценка качества почвы населенных мест, М., 1999 г.
5	ГН 2.1.5.1315-03 ПДК химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и коммунально-бытового назначения
6	Нормативы качества воды объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативы ПДК вредных веществ в водах водных объектах рыбохозяйственного значения. Утвержден приказом Росрыболовства от 18.01. 2010 №20
7	ГН 2.1.6.1338-03 с доп. №1 (ГН 2.1.6.1765-03) и №2 (ГН 2.1.6.1983-05) ПДК загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест.
8	Новый справочник химика и технолога. Основные свойства неорганических, органических и элементарорганических соединений. СПб, АНО НПО "Мир и семья", 2002 г.; Справочник химика, Л., Химия, 1971 год

Список используемой литературы

Номер ссылки	Наименование
9	Беспамятнов Г.П., Кротов Ю.А. Предельно допустимые концентрации химических веществ в окружающей среде. Справочник, Л., Химия, 1985.; Вредные вещества в промышленности. под ред. Лазарева В.С., т. 1-3, Л., Химия, 1977
10	МРПТХВ Ванадий и его соединения №67, М., 1984 г.
11	Филон В.А. "Вредные вещества в окружающей среде". Элементы V-VIII групп периодической системы и их неорганические соединения. СПб, НПО "Профессионал", 2006г.
12	ГН 2.1.6.3492-17 ПДК ЗВ в атмосферном воздухе городских и сельских поселений.
13	Филон В.А. "Вредные вещества в окружающей среде". Элементы I-IV групп периодической системы и их неорганические соединения. СПб, НПО "Профессионал", 2005г.
14	Вредные химические вещества. Неорганические соединения элементов V-VIII групп. Справочник, Л., 1989 г.
15	МРПТХВ Кобальт и его соединения №100, М., 1986 г.
16	Почвоведение, под ред. И.С.Кауричева, изд.4., М.: ВО "Агропромиздат", 1989
17	ГН 1.2.2701-10 Гигиенические нормативы содержания пестицидов в объектах ОС (утв. Главным санитарным врачом РФ от 9 сентября 2010 г.)
18	Вредные вещества в промышленности. Справочник для химиков, инженеров и врачей. Изд. 7-е, пер. и доп. Том III. Неорганические и элементоорганические соединения. Под ред. Лазарева Н. В., "Химия", 1977

Приложение Н – Протоколы исследований

**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО ВETERИНАРНОМУ И ФИТОСАНИТАРНОМУ НАДЗОРУ
(РОССЕЛЬХОЗНАДЗОР)**

Федеральное Государственное Бюджетное Учреждение
Иркутская межобластная ветеринарная лаборатория
(ФГБУ «Иркутская МВЛ»)
Испытательный центр

664005, г. Иркутск, ул. Боткина 4, тел/факс (3952) 39-49-09, 38-91-09
e.mail: vetlab38@vetsps.gov.ru сайт: www.vetlab38.ru

№ РОСС RU.0001.21П090



УТВЕРЖДАЮ
Руководитель испытательного центра
ФГБУ «Иркутская МВЛ»
И.Д. Шушлецова

15.04.2022

Протокол исследований № 118-2203/01 от 15.04.2022

Наименование образца испытаний: Почва \ Почвогрунт, золошлак
принадлежащего: Общество с ограниченной ответственностью "ЮГТЕХНОИНЖИНИРИНГ", Российская Федерация, Ростовская обл., г. Ростов-на-Дону, Ульяновская ул., д. 63/13, 3
заказчик: Общество с ограниченной ответственностью "ЮГТЕХНОИНЖИНИРИНГ", Российская Федерация, Ростовская обл., г. Ростов-на-Дону, Ульяновская ул., д. 63/13, 3
место отбора проб: Российская Федерация, Приморский край, г. Артём, золоотвал СП "Артёмовская ТЭЦ", объект: "Разработка проекта рекультивации земельного участка карьера "Силинский" с использованием попутного продукта сжигания угля СП "Артёмовская ТЭЦ" филиала "Приморская генерация" АО "ДГК". Площадь земельного участка 55 га.

кадастровый номер участка: 25-27:100101:172

глубина отбора: 0-5 м

дата и время отбора проб: 28.03.2022 05:00

отбор проб произвел: проба отобрана и доставлена заказчиком

ИД, регламентирующий правила отбора: ГОСТ 17.4.4.02-2017, ГОСТ 17.4.3.01-2017

вид упаковки доставленного образца: полиэтиленовый пакет

масса пробы: 1,5 килограмма

количество проб: 10 проб

дата поступления: 28.03.2022 11:30

даты проведения испытаний: 28.03.2022 - 11.04.2022

на соответствие требованиям: СанПиН 1.2.3685-21 Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания.

Результаты испытаний:

Образец: 1 – Проба №1

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Коррекция	ИД на метод испытаний
ВЗС. Радионуклидные индикаторы						
1	Бензол(пирен)	мг/кг	<0,005	-	0,02	МУК 4.1.1274-03 - Измерение массовой доли бензо(а)пирена в пробах почвы, грунтов, донных отложений и твердых отходов методом ВЭЖХ с использованием флуориметрического детектора.
Химико-токсикологические показатели						
2	Кадмий (кадмиевое содержание)	мг/кг	<1,0	-	2,0	М-1/ВН-80-2008 - Методика выполнения измерений массовой доли кадмистов в пробах почвы, грунтов и донных отложений методом атомно-абсорбционной и атомно-абсорбционно-флуориметрической спектроскопии
3	Кобальт (подвижная форма)	мкг-1	<2,0	-	5,0	РД 52.18.289-90 - Методические указания. Методика выполнения измерений массовой доли подвижных форм металлов (цинк, свинец, цинк, никель, кадмий, кобальт, хром, марганец) в пробах почвы атомно-абсорбционным анализом

Протокол № 118-2203/01 от 15.04.2022

Сгенерировано автоматизированной системой «Веста». Идентификатор документа: 6144076A-57B2-4FAE-A7F7-9F3CF6123B69

4	Марганец (валовое содержание)	мг/кг	119	36	1500	М-МВИ-80-2008 - Методика выполнения измерений массовой доли элементов в пробах почв, грунтов и донных отложениях методами атомно-эмиссионной и атомно-абсорбционной спектроскопии
5	Массовая доля нефтепродуктов	м.мг-1	8	3	-	ПНД Ф 16.1.2.21-98 - Количественный химический анализ почв. Методика выполнения измерений массовой доли нефтепродуктов в пробах почв и грунтов флуориметрическим методом с использованием анализатора жидкости "Флюорат-02"
6	Медь (валовое содержание)	мг/кг	5,0	1,5	132,0	М-МВИ-80-2008 - Методика выполнения измерений массовой доли элементов в пробах почв, грунтов и донных отложениях методами атомно-эмиссионной и атомно-абсорбционной спектроскопии
7	Мышьяк (валовое содержание)	мг/кг	5,59	1,68	10,0	М-МВИ-80-2008 - Методика выполнения измерений массовой доли элементов в пробах почв, грунтов и донных отложениях методами атомно-эмиссионной и атомно-абсорбционной спектроскопии
8	Никель (валовое содержание)	мг/кг	2,8	0,8	80,0	М-МВИ-80-2008 - Методика выполнения измерений массовой доли элементов в пробах почв, грунтов и донных отложениях методами атомно-эмиссионной и атомно-абсорбционной спектроскопии
9	Ртуть (валовое содержание)	мкг-1	0,054	0,024	2,1	ПНД Ф 16.1.2.2.2.80-2013 (М 03-09-2013) - Количественный химический анализ почв. Методика измерений массовой доли общей ртути в пробах почв, грунтов, в том числе залежных, глини и донных отложений атомно-абсорбционным методом с использованием анализатора ртути РА-915М
10	Свинец (валовое содержание)	мг/кг	5,46	1,64	130,0	М-МВИ-80-2008 - Методика выполнения измерений массовой доли элементов в пробах почв, грунтов и донных отложениях методами атомно-эмиссионной и атомно-абсорбционной спектроскопии
11	Сера (валовое содержание)	мкг-1	2584,1	413,5	160,0	ПНД Ф 16.1.2.2.2.37-2002 - Количественный химический анализ почв. Методика измерений валового содержания серы в почвах, грунтах, донных отложениях и отходах турбидиметрическим методом
12	Хром (подвижная форма)	мкг-1	<2,0	-	6,0	РД 52.18.289-90 - Методические указания. Методика выполнения измерений массовой доли подвижных форм металлов (меди, свинца, цинка, никеля, кадмия, кобальта, хрома, марганца) в пробах почв атомно-абсорбционным анализом
13	Цинк (валовое содержание)	мг/кг	10,5	3,2	230,0	М-МВИ-80-2008 - Методика выполнения измерений массовой доли элементов в пробах почв, грунтов и донных отложениях методами атомно-эмиссионной и атомно-абсорбционной спектроскопии

Образец: 2 - Проба №2

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (исполнительность)	Норматив	ИД на метод испытаний
ВЗ. Полициклические ароматические углеводороды						
1	Бензапирен	мг/кг	<0,005	-	0,02	МУК 4.1.1274-03 - Измерение массовой доли бензапирена в пробах почв, грунтов, донных отложений и твердых отходов методом ВЭЖХ с использованием флуориметрического детектора.
Химико-токсикологические показатели						
2	Кадмий (валовое содержание)	мг/кг	<1,0	-	2,0	М-МВИ-80-2008 - Методика выполнения измерений массовой доли элементов в пробах почв, грунтов и донных отложениях методами атомно-эмиссионной и атомно-абсорбционной спектроскопии
3	Кобальт (подвижная форма)	мкг-1	<2,0	-	5,0	РД 52.18.289-90 - Методические указания. Методика выполнения измерений массовой доли подвижных форм металлов (меди, свинца, цинка, никеля, кадмия, кобальта, хрома, марганца) в пробах почв атомно-абсорбционным анализом
4	Марганец (валовое содержание)	мг/кг	107	32	1500	М-МВИ-80-2008 - Методика выполнения измерений массовой доли элементов в пробах почв, грунтов и донных отложениях методами атомно-эмиссионной и атомно-абсорбционной спектроскопии
5	Массовая доля нефтепродуктов	м.мг-1	8	3	-	ПНД Ф 16.1.2.21-98 - Количественный химический анализ почв. Методика выполнения измерений массовой доли нефтепродуктов в пробах почв и грунтов флуориметрическим методом с использованием анализатора жидкости "Флюорат-02"
6	Медь (валовое содержание)	мг/кг	5,1	1,5	132,0	М-МВИ-80-2008 - Методика выполнения измерений массовой доли элементов в пробах почв, грунтов и донных отложениях методами атомно-эмиссионной и атомно-абсорбционной спектроскопии
7	Мышьяк (валовое содержание)	мг/кг	6,40	1,92	10,0	М-МВИ-80-2008 - Методика выполнения измерений массовой доли элементов в пробах почв, грунтов и донных отложениях методами атомно-эмиссионной и атомно-абсорбционной спектроскопии

8	Никель (валовое содержание)	мг/кг	1,2	0,4	80,0	М-МВИ-80-2008 - Методика выполнения измерений массовой доли элементов в пробах почвы, грунтов и донных отложениях методами атомно-эмиссионной и атомно-абсорбционной спектроскопии
9	Ртуть (валовое содержание)	мкг-1	0,047	0,021	2,1	ПНД Ф 16.1.2.2.2.80-2013 (М 03-09-2013) - Количественный элементный анализ почвы. Методика измерений массовой доли общей ртути в пробах почвы, грунтов, в том числе тепличных, глин и донных отложений атомно-абсорбционным методом с использованием анализатора ртути РА-915М
10	Свинец (валовое содержание)	мг/кг	4,67	1,40	130,0	М-МВИ-80-2008 - Методика выполнения измерений массовой доли элементов в пробах почвы, грунтов и донных отложениях методами атомно-эмиссионной и атомно-абсорбционной спектроскопии
11	Сера (валовое содержание)	мкг-1	2447,1	391,5	160,0	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.37-2002 - Количественный элементный анализ почвы. Методика измерений валового содержания серы в почвах, грунтах, донных отложениях и отходах турбидиметрическим методом
12	Хром (подвижная форма)	мкг-1	<2,0	-	6,0	РД 52.18.289-90 - Методические указания. Методика выполнения измерений массовой доли подвижных форм металлов (меди, свинца, цинка, никеля, кадмия, кобальта, хрома, марганца) в пробах почвы атомно-абсорбционным анализом
13	Цинк (валовое содержание)	мг/кг	9,8	2,9	220,0	М-МВИ-80-2008 - Методика выполнения измерений массовой доли элементов в пробах почвы, грунтов и донных отложениях методами атомно-эмиссионной и атомно-абсорбционной спектроскопии

Образец: 3 - Проба №3

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Порог	ИД на метод испытаний
ВЭГ. Полициклические ароматические углеводороды						
1	Бенза(а)пирен	мг/кг	<0,005	-	0,02	МУК 4.1.1274-03 - Измерение массовой доли бенза(а)пирена в пробах почвы, грунтов, донных отложений и твердых отходах методом ВЭЖХ с использованием флуориметрического детектора.
Химико-токсикологические показатели						
2	Кадмий (валовое содержание)	мг/кг	<1,0	-	2,0	М-МВИ-80-2008 - Методика выполнения измерений массовой доли элементов в пробах почвы, грунтов и донных отложениях методами атомно-эмиссионной и атомно-абсорбционной спектроскопии
3	Кобальт (подвижная форма)	мкг-1	<2,0	-	5,0	РД 52.18.289-90 - Методические указания. Методика выполнения измерений массовой доли подвижных форм металлов (меди, свинца, цинка, никеля, кадмия, кобальта, хрома, марганца) в пробах почвы атомно-абсорбционным анализом
4	Марганец (валовое содержание)	мг/кг	115	34	1500	М-МВИ-80-2008 - Методика выполнения измерений массовой доли элементов в пробах почвы, грунтов и донных отложениях методами атомно-эмиссионной и атомно-абсорбционной спектроскопии
5	Массовая доля нефтепродуктов	мкг-1	6	2	-	ПНД Ф 16.1.2.21-98 - Количественный элементный анализ почвы. Методика выполнения измерений массовой доли нефтепродуктов в пробах почвы и грунтов флуориметрическим методом с использованием анализатора жидкости "Флюорит-02"
6	Медь (валовое содержание)	мг/кг	5,2	1,6	132,0	М-МВИ-80-2008 - Методика выполнения измерений массовой доли элементов в пробах почвы, грунтов и донных отложениях методами атомно-эмиссионной и атомно-абсорбционной спектроскопии
7	Мышьяк (валовое содержание)	мг/кг	5,35	1,61	10,0	М-МВИ-80-2008 - Методика выполнения измерений массовой доли элементов в пробах почвы, грунтов и донных отложениях методами атомно-эмиссионной и атомно-абсорбционной спектроскопии
8	Никель (валовое содержание)	мг/кг	1,6	0,5	80,0	М-МВИ-80-2008 - Методика выполнения измерений массовой доли элементов в пробах почвы, грунтов и донных отложениях методами атомно-эмиссионной и атомно-абсорбционной спектроскопии
9	Ртуть (валовое содержание)	мкг-1	0,063	0,028	2,1	ПНД Ф 16.1.2.2.2.80-2013 (М 03-09-2013) - Количественный элементный анализ почвы. Методика измерений массовой доли общей ртути в пробах почвы, грунтов, в том числе тепличных, глин и донных отложений атомно-абсорбционным методом с использованием анализатора ртути РА-915М
10	Свинец (валовое содержание)	мг/кг	3,77	1,13	130,0	М-МВИ-80-2008 - Методика выполнения измерений массовой доли элементов в пробах почвы, грунтов и донных отложениях методами атомно-эмиссионной и атомно-абсорбционной спектроскопии
11	Сера (валовое содержание)	мкг-1	1425,2	228,0	160,0	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.37-2002 - Количественный элементный анализ почвы. Методика измерений валового содержания серы в почвах, грунтах, донных отложениях и отходах турбидиметрическим методом

Протокол № 118-2203/01 от 15.04.2022

Сгенерировано автоматизированной системой «Веста». Идентификатор документа: 6144076A-57B2-4FAE-A7F7-9F3CF6123B69

Стр. 3 из 10

12	Хром (подвижная форма)	мг/л	<2,0	-	6,0	РД 52.18.289-90 - Методические указания. Методика выполнения измерений массовой доли подвижных форм металлов (меди, свинца, цинка, никеля, кадмия, кобальта, хрома, марганца) в пробах почвы атомно-абсорбционным анализом
13	Цинк (валовое содержание)	мг/кг	13,2	4,0	220,0	М-МВН-80-2008 - Методика выполнения измерений массовой доли элементов в пробах почвы, грунтов и донных отложениях металлами атомно-эмиссионной и атомно-абсорбционной спектроскопии

Образец: 4 - Проба №4

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	ИД на метод испытаний
ВЗ1. Полициклические ароматические углеводороды						
1	Бенза(а)пирен	мг/кг	<0,005	-	0,02	МУК 4.1.1274-03 - Измерение массовой доли бенза(а)пирена в пробах почв, грунтов, донных отложений и твердых отходах методом ВЭЖХ с использованием флуориметрического детектора.
Химико-токсикологические показатели						
2	Кадмий (валовое содержание)	мг/кг	<1,0	-	2,0	М-МВН-80-2008 - Методика выполнения измерений массовой доли элементов в пробах почвы, грунтов и донных отложениях металлами атомно-эмиссионной и атомно-абсорбционной спектроскопии
3	Кобальт (подвижная форма)	мг/л	<2,0	-	5,0	РД 52.18.289-90 - Методические указания. Методика выполнения измерений массовой доли подвижных форм металлов (меди, свинца, цинка, никеля, кадмия, кобальта, хрома, марганца) в пробах почвы атомно-абсорбционным анализом
4	Марганец (валовое содержание)	мг/кг	124	37	1500	М-МВН-80-2008 - Методика выполнения измерений массовой доли элементов в пробах почвы, грунтов и донных отложениях металлами атомно-эмиссионной и атомно-абсорбционной спектроскопии
5	Массовая доля нефтепродуктов	мл/л	33	3	-	ПНД Ф 16.1.2.21-98 - Количественный химический анализ почв. Методика выполнения измерений массовой доли нефтепродуктов в пробах почв и грунтов флуориметрическим методом с использованием анализатора жидкости "Флюорат-02"
6	Медь (валовое содержание)	мг/кг	6,2	1,9	132,0	М-МВН-80-2008 - Методика выполнения измерений массовой доли элементов в пробах почвы, грунтов и донных отложениях металлами атомно-эмиссионной и атомно-абсорбционной спектроскопии
7	Мышьяк (валовое содержание)	мг/кг	5,43	1,63	10,0	М-МВН-80-2008 - Методика выполнения измерений массовой доли элементов в пробах почвы, грунтов и донных отложениях металлами атомно-эмиссионной и атомно-абсорбционной спектроскопии
8	Никель (валовое содержание)	мг/кг	1,5	0,4	80,0	М-МВН-80-2008 - Методика выполнения измерений массовой доли элементов в пробах почвы, грунтов и донных отложениях металлами атомно-эмиссионной и атомно-абсорбционной спектроскопии
9	Ртуть (валовое содержание)	мг/л	0,042	0,019	2,1	ПНД Ф 16.1.2.2.3.80-2013 (М 03-09-2013) - Количественный химический анализ почв. Методика измерений массовой доли общей ртути в пробах почвы, грунтов, в том числе изливших, гли и донных отложений атомно-абсорбционным методом с использованием анализатора ртути РА-915М
10	Свинец (валовое содержание)	мг/кг	4,47	1,34	130,0	М-МВН-80-2008 - Методика выполнения измерений массовой доли элементов в пробах почвы, грунтов и донных отложениях металлами атомно-эмиссионной и атомно-абсорбционной спектроскопии
11	Сера (валовое содержание)	мг/л	1303,5	208,6	160,0	ПНД Ф 16.1.2.2.3.37-2002 - Количественный химический анализ почв. Методика измерений валового содержания серы в почвах, грунтах, донных отложениях и отходах турбидиметрическим методом
12	Хром (подвижная форма)	мг/л	<2,0	-	6,0	РД 52.18.289-90 - Методические указания. Методика выполнения измерений массовой доли подвижных форм металлов (меди, свинца, цинка, никеля, кадмия, кобальта, хрома, марганца) в пробах почвы атомно-абсорбционным анализом
13	Цинк (валовое содержание)	мг/кг	12,5	3,8	220,0	М-МВН-80-2008 - Методика выполнения измерений массовой доли элементов в пробах почвы, грунтов и донных отложениях металлами атомно-эмиссионной и атомно-абсорбционной спектроскопии

Образец: 5 - Проба №5

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	ИД на метод испытаний
ВЗ1. Полициклические ароматические углеводороды						
1	Бенза(а)пирен	мг/кг	<0,005	-	0,02	МУК 4.1.1274-03 - Измерение массовой доли бенза(а)пирена в пробах почв, грунтов, донных отложений и твердых отходах методом ВЭЖХ с использованием флуориметрического детектора.

Протокол № 118-2203/01 от 15.04.2022

Сгенерировано автоматизированной системой «Веста». Идентификатор документа: 6144076A-57B2-4FAE-A7F7-9F3CF6123B69

Стр. 4 из 10

Химико-токсикологические показатели						
2	Кадмий (валовое содержание)	мг/кг	<1,0	-	2,0	М-МВИ-80-2008 - Методика выполнения измерений массовой доли элементов в пробах почвы, грунтов и донных отложениях методами атомно-эмиссионной и атомно-абсорбционной спектроскопии
3	Кобальт (подвижная форма)	мг/л	<2,0	-	5,0	РД 52.18.289-90 - Методические указания. Методика выполнения измерений массовой доли подвижных форм металлов (меди, свинца, цинка, никеля, ванадия, кобальта, хрома, марганца) в пробах почвы атомно-абсорбционным анализом
4	Марганец (валовое содержание)	мг/кг	94	28	1500	М-МВИ-80-2008 - Методика выполнения измерений массовой доли элементов в пробах почвы, грунтов и донных отложениях методами атомно-эмиссионной и атомно-абсорбционной спектроскопии
5	Массовая доля нефтепродуктов	мг/л	7	3	-	ПНД Ф 16.1.2.21-96 - Количественный химический анализ почв. Методика выполнения измерений массовой доли нефтепродуктов в пробах почвы и грунтов флуориметрическим методом с использованием анализатора люминесценции "Флюорит-02"
6	Медь (валовое содержание)	мг/кг	5,5	1,6	132,0	М-МВИ-80-2008 - Методика выполнения измерений массовой доли элементов в пробах почвы, грунтов и донных отложениях методами атомно-эмиссионной и атомно-абсорбционной спектроскопии
7	Мышьяк (валовое содержание)	мг/кг	5,39	1,62	10,0	М-МВИ-80-2008 - Методика выполнения измерений массовой доли элементов в пробах почвы, грунтов и донных отложениях методами атомно-эмиссионной и атомно-абсорбционной спектроскопии
8	Никель (валовое содержание)	мг/кг	<1,0	-	80,0	М-МВИ-80-2008 - Методика выполнения измерений массовой доли элементов в пробах почвы, грунтов и донных отложениях методами атомно-эмиссионной и атомно-абсорбционной спектроскопии
9	Ртуть (валовое содержание)	мг/л	0,041	0,018	2,1	ПНД Ф 16.1.2.2.80-2013 (М 03-09-2013) - Количественный химический анализ почв. Методика измерений массовой доли общей ртути в пробах почвы, грунтов, в том числе в почвах, глине и донных отложениях атомно-абсорбционным методом с использованием анализатора ртути РА-915М
10	Синий (валовое содержание)	мг/кг	3,67	1,10	130,0	М-МВИ-80-2008 - Методика выполнения измерений массовой доли элементов в пробах почвы, грунтов и донных отложениях методами атомно-эмиссионной и атомно-абсорбционной спектроскопии
11	Сера (валовое содержание)	мг/л	2450,8	392,1	160,0	ПНД Ф 16.1.2.2.23.37-2002 - Количественный химический анализ почв. Методика измерений валового содержания серы в почвах, грунтах, донных отложениях и отходах турбидиметрическим методом
12	Хром (подвижная форма)	мг/л	<2,0	-	6,0	РД 52.18.289-90 - Методические указания. Методика выполнения измерений массовой доли подвижных форм металлов (меди, свинца, цинка, никеля, ванадия, кобальта, хрома, марганца) в пробах почвы атомно-абсорбционным анализом
13	Цинк (валовое содержание)	мг/кг	10,6	3,2	220,0	М-МВИ-80-2008 - Методика выполнения измерений массовой доли элементов в пробах почвы, грунтов и донных отложениях методами атомно-эмиссионной и атомно-абсорбционной спектроскопии

Образец: 6 - Проба №6

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	ИД на метод испытаний
ВЭ. Полициклические ароматические углеводороды						
1	Бенза(а)пирен	мг/кг	<0,005	-	0,02	МУК 4.1.1274-03 - Измерение массовой доли бенза(а)пирена в пробах почвы, грунтов, донных отложений и твердых отходов методом ВЭЖХ с использованием флуориметрического детектора.
Химико-токсикологические показатели						
2	Кадмий (валовое содержание)	мг/кг	<1,0	-	2,0	М-МВИ-80-2008 - Методика выполнения измерений массовой доли элементов в пробах почвы, грунтов и донных отложениях методами атомно-эмиссионной и атомно-абсорбционной спектроскопии
3	Кобальт (подвижная форма)	мг/л	<2,0	-	5,0	РД 52.18.289-90 - Методические указания. Методика выполнения измерений массовой доли подвижных форм металлов (меди, свинца, цинка, никеля, ванадия, кобальта, хрома, марганца) в пробах почвы атомно-абсорбционным анализом
4	Марганец (валовое содержание)	мг/кг	131	39	1500	М-МВИ-80-2008 - Методика выполнения измерений массовой доли элементов в пробах почвы, грунтов и донных отложениях методами атомно-эмиссионной и атомно-абсорбционной спектроскопии

5	Массовые доли нефтепродуктов	м.мг-1	6	2	-	ПНД Ф 16.1.2.21-98 - Количественный химический анализ почв. Методика выполнения измерений массовой доли нефтепродуктов в пробах почв и грунтов флуориметрическим методом с использованием анализатора жидкости "Флуоран-02"
6	Медь (кальцовое содержание)	мг/кг	5,6	1,7	132,0	М-МВИ-80-2008 - Методика выполнения измерений массовой доли элементов в пробах почв, грунтов и донных отложениях методами атомно-эмиссионной и атомно-абсорбционной спектроскопии
7	Мышьяк (кальцовое содержание)	мг/кг	7,23	2,17	10,0	М-МВИ-80-2008 - Методика выполнения измерений массовой доли элементов в пробах почв, грунтов и донных отложениях методами атомно-эмиссионной и атомно-абсорбционной спектроскопии
8	Никель (кальцовое содержание)	мг/кг	<1,0	-	80,0	М-МВИ-80-2008 - Методика выполнения измерений массовой доли элементов в пробах почв, грунтов и донных отложениях методами атомно-эмиссионной и атомно-абсорбционной спектроскопии
9	Ртуть (кальцовое содержание)	м.мг-1	0,047	0,021	2,1	ПНД Ф 16.1.2.2.2.80-2013 (М 03-09-2013) - Количественный химический анализ почв. Методика измерений массовой доли общей ртути в пробах почв, грунтов, а том числе земляных, глин и донных отложений атомно-абсорбционным методом с использованием анализатора ртути РА-015М
10	Синиец (кальцовое содержание)	мг/кг	6,55	1,96	130,0	М-МВИ-80-2008 - Методика выполнения измерений массовой доли элементов в пробах почв, грунтов и донных отложениях методами атомно-эмиссионной и атомно-абсорбционной спектроскопии
11	Сера (кальцовое содержание)	м.мг-1	2363,8	378,2	160,0	ПНД Ф 16.1.2.2.3.17-2002 - Количественный химический анализ почв. Методика измерений кальцового содержания серы в почвах, грунтах, донных отложениях и отходах турбидиметрическим методом
12	Хром (подвижная форма)	м.мг-1	<2,0	-	6,0	РД 52.18.289-90 - Методические указания. Методика выполнения измерений массовой доли подвижных форм металлов (меди, свинца, цинка, никеля, кадмия, кобальта, хрома, марганца) в пробах почвы атомно-абсорбционным анализом
13	Цинк (кальцовое содержание)	мг/кг	12,4	3,7	220,0	М-МВИ-80-2008 - Методика выполнения измерений массовой доли элементов в пробах почв, грунтов и донных отложениях методами атомно-эмиссионной и атомно-абсорбционной спектроскопии

Образец: 7 - Проба №7

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	ИД на метод испытаний
В31. Полициклические ароматические углеводороды						
1	Бенза(а)пирен	мг/кг	<0,005	-	0,02	МУК 4.1.1274-00 - Измерение массовой доли бенза(а)пирена в пробах почв, грунтов, донных отложений и твердых отходов методом ВЭЖХ с использованием флуориметрического детектора.
Химико-токсикологические показатели						
2	Кадмий (кальцовое содержание)	мг/кг	<1,0	-	2,0	М-МВИ-80-2008 - Методика выполнения измерений массовой доли элементов в пробах почв, грунтов и донных отложениях методами атомно-эмиссионной и атомно-абсорбционной спектроскопии
3	Кобальт (подвижная форма)	м.мг-1	<2,0	-	5,0	РД 52.18.289-90 - Методические указания. Методика выполнения измерений массовой доли подвижных форм металлов (меди, свинца, цинка, никеля, кадмия, кобальта, хрома, марганца) в пробах почвы атомно-абсорбционным анализом
4	Марганец (кальцовое содержание)	мг/кг	135	41	1500	М-МВИ-80-2008 - Методика выполнения измерений массовой доли элементов в пробах почв, грунтов и донных отложениях методами атомно-эмиссионной и атомно-абсорбционной спектроскопии
5	Массовые доли нефтепродуктов	м.мг-1	7	3	-	ПНД Ф 16.1.2.21-98 - Количественный химический анализ почв. Методика выполнения измерений массовой доли нефтепродуктов в пробах почв и грунтов флуориметрическим методом с использованием анализатора жидкости "Флуоран-02"
6	Медь (кальцовое содержание)	мг/кг	5,7	1,7	132,0	М-МВИ-80-2008 - Методика выполнения измерений массовой доли элементов в пробах почв, грунтов и донных отложениях методами атомно-эмиссионной и атомно-абсорбционной спектроскопии
7	Мышьяк (кальцовое содержание)	мг/кг	6,23	1,87	10,0	М-МВИ-80-2008 - Методика выполнения измерений массовой доли элементов в пробах почв, грунтов и донных отложениях методами атомно-эмиссионной и атомно-абсорбционной спектроскопии
8	Никель (кальцовое содержание)	мг/кг	1,1	0,3	80,0	М-МВИ-80-2008 - Методика выполнения измерений массовой доли элементов в пробах почв, грунтов и донных отложениях методами атомно-эмиссионной и атомно-абсорбционной спектроскопии

9	Ртуть (валовое содержание)	мкг-1	0,044	0,020	2,1	ПНД Ф 16.1.2.2.2.80-2013 (М 03-09-2013) - Количественный химический анализ почвы. Методика измерений массовой доли общей ртути в пробах почвы, грунтов, в том числе почвенных, глини и донных отложений атомно-абсорбционным методом с использованием анализатора ртути РА-915М
10	Свинец (валовое содержание)	мг/кг	2,78	0,83	130,0	М-МВН-80-2008 - Методика выполнения измерений массовой доли элементов в пробах почвы, грунтов и донных отложениях методами атомно-эмиссионной и атомно-абсорбционной спектроскопии
11	Сера (валовое содержание)	мг-1	1714,0	274,2	160,0	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.37-2002 - Количественный химический анализ почвы. Методика измерений валового содержания серы в почвах, грунтах, донных отложениях и отходах турбидиметрическим методом
12	Хром (подвижная форма)	мг-1	<2,0	-	6,0	РД 52.18.289-90 - Методические указания. Методика выполнения измерений массовой доли подвижных форм металлов (меди, свинца, цинка, никеля, кадмия, кобальта, хрома, марганца) в пробах почвы атомно-абсорбционным анализом
13	Цинк (валовое содержание)	мг/кг	12,5	3,8	220,0	М-МВН-80-2008 - Методика выполнения измерений массовой доли элементов в пробах почвы, грунтов и донных отложениях методами атомно-эмиссионной и атомно-абсорбционной спектроскопии

Образец: 8 - Проба №8

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (максимальность)	Норматив	ЦД на метод испытаний
В31. Полициклические ароматические углеводороды						
1	Бенз(а)пирен	мг/кг	<0,005	-	0,02	МУК 4.1.1274-03 - Измерение массовой доли бенз(а)пирена в пробах почвы, грунтов, донных отложений и твердых отходов методом ВЭЖХ с использованием флуориметрического детектора.
Химико-токсикологические показатели						
2	Кадмий (валовое содержание)	мг/кг	<1,0	-	2,0	М-МВН-80-2008 - Методика выполнения измерений массовой доли элементов в пробах почвы, грунтов и донных отложениях методами атомно-эмиссионной и атомно-абсорбционной спектроскопии
3	Кобальт (подвижная форма)	мг-1	<2,0	-	5,0	РД 52.18.289-90 - Методические указания. Методика выполнения измерений массовой доли подвижных форм металлов (меди, свинца, цинка, никеля, кадмия, кобальта, хрома, марганца) в пробах почвы атомно-абсорбционным анализом
4	Марганец (валовое содержание)	мг/кг	133	40	1500	М-МВН-80-2008 - Методика выполнения измерений массовой доли элементов в пробах почвы, грунтов и донных отложениях методами атомно-эмиссионной и атомно-абсорбционной спектроскопии
5	Массовая доля нефтепродуктов	мг-1	8	3	-	ПНД Ф 16.1.2.21-98 - Количественный химический анализ почв. Методика выполнения измерений массовой доли нефтепродуктов в пробах почвы и грунтов фотометрическим методом с использованием анализатора люминесценции "Флюора-02"
6	Медь (валовое содержание)	мг/кг	5,5	1,6	132,0	М-МВН-80-2008 - Методика выполнения измерений массовой доли элементов в пробах почвы, грунтов и донных отложениях методами атомно-эмиссионной и атомно-абсорбционной спектроскопии
7	Мышьяк (валовое содержание)	мг/кг	5,94	1,78	16,0	М-МВН-80-2008 - Методика выполнения измерений массовой доли элементов в пробах почвы, грунтов и донных отложениях методами атомно-эмиссионной и атомно-абсорбционной спектроскопии
8	Никель (валовое содержание)	мг/кг	2,0	0,6	80,0	М-МВН-80-2008 - Методика выполнения измерений массовой доли элементов в пробах почвы, грунтов и донных отложениях методами атомно-эмиссионной и атомно-абсорбционной спектроскопии
9	Ртуть (валовое содержание)	мг-1	0,043	0,019	2,1	ПНД Ф 16.1.2.2.2.80-2013 (М 03-09-2013) - Количественный химический анализ почвы. Методика измерений массовой доли общей ртути в пробах почвы, грунтов, в том числе почвенных, глини и донных отложений атомно-абсорбционным методом с использованием анализатора ртути РА-915М
10	Свинец (валовое содержание)	мг/кг	4,57	1,37	130,0	М-МВН-80-2008 - Методика выполнения измерений массовой доли элементов в пробах почвы, грунтов и донных отложениях методами атомно-эмиссионной и атомно-абсорбционной спектроскопии
11	Сера (валовое содержание)	мг-1	2038,8	325,7	160,0	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.37-2002 - Количественный химический анализ почвы. Методика измерений валового содержания серы в почвах, грунтах, донных отложениях и отходах турбидиметрическим методом

12	Хром (подвижная форма)	мг/л	<2,0	-	6,0	РД 52.18.289-90 - Методические указания. Методика выполнения измерений массовой доли подвижных форм металлов (меди, свинца, цинка, никеля, кадмия, кобальта, хрома, марганца) в пробах почвы атомно-абсорбционным анализом
13	Цинк (валовое содержание)	мг/кг	11,2	3,4	220,0	М-МВИ-80-2008 - Методика выполнения измерений массовой доли элементов в пробах почв, грунтов и донных отложениях методами атомно-эмиссионной и атомно-абсорбционной спектроскопии

Образец: 9 - Проба №9

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	ИД на метод испытаний
ВЗС. Полициклические ароматические углеводороды						
1	Бенза(пирен)	мг/кг	<0,005	-	0,02	МУК 4.1.1274-03 - Измерение массовой доли бенза(пирена) в пробах почв, грунтов, донных отложений и твердых отходов методом ВЭЖХ с использованием флуориметрического детектора.
Химико-токсикологические показатели						
2	Кадмий (валовое содержание)	мг/кг	<1,0	-	2,0	М-МВИ-80-2008 - Методика выполнения измерений массовой доли элементов в пробах почв, грунтов и донных отложениях методами атомно-эмиссионной и атомно-абсорбционной спектроскопии
3	Кобальт (подвижная форма)	мг/л	<2,0	-	5,0	РД 52.18.289-90 - Методические указания. Методика выполнения измерений массовой доли подвижных форм металлов (меди, свинца, цинка, никеля, кадмия, кобальта, хрома, марганца) в пробах почвы атомно-абсорбционным анализом
4	Марганец (валовое содержание)	мг/кг	103	31	1500	М-МВИ-80-2008 - Методика выполнения измерений массовой доли элементов в пробах почв, грунтов и донных отложениях методами атомно-эмиссионной и атомно-абсорбционной спектроскопии
5	Массовая доля нефтепродуктов	млн-1	8	3	-	ПНД Ф 16.1.2.21-98 - Количественный химический анализ почв. Методика выполнения измерений массовой доли нефтепродуктов в пробах почв и грунтов флуориметрическим методом с использованием анализатора люминесценции "Флюорат-02"
6	Медь (валовое содержание)	мг/кг	5,3	1,6	132,0	М-МВИ-80-2008 - Методика выполнения измерений массовой доли элементов в пробах почв, грунтов и донных отложениях методами атомно-эмиссионной и атомно-абсорбционной спектроскопии
7	Мышьяк (валовое содержание)	мг/кг	7,58	2,27	10,0	М-МВИ-80-2008 - Методика выполнения измерений массовой доли элементов в пробах почв, грунтов и донных отложениях методами атомно-эмиссионной и атомно-абсорбционной спектроскопии
8	Никель (валовое содержание)	мг/кг	1,6	0,5	80,0	М-МВИ-80-2008 - Методика выполнения измерений массовой доли элементов в пробах почв, грунтов и донных отложениях методами атомно-эмиссионной и атомно-абсорбционной спектроскопии
9	Ртуть (валовое содержание)	м.мг-1	0,042	0,019	2,1	ПНД Ф 16.1.2.2.30-2013 (М 03-09-2013) - Количественный химический анализ почв. Методика измерений массовой доли общей ртути в пробах почв, грунтов, в том числе ледяных, талых и донных отложений атомно-абсорбционным методом с использованием анализатора ртути РА-915М
10	Свинец (валовое содержание)	мг/кг	4,47	1,34	130,0	М-МВИ-80-2008 - Методика выполнения измерений массовой доли элементов в пробах почв, грунтов и донных отложениях методами атомно-эмиссионной и атомно-абсорбционной спектроскопии
11	Сера (валовое содержание)	м.мг-1	1424,8	228,0	160,0	ПНД Ф 16.1.2.2.3.37-2002 - Количественный химический анализ почв. Методика измерений валового содержания серы в почвах, грунтах, донных отложениях и отходах турбидиметрическим методом
12	Хром (подвижная форма)	мг/л	<2,0	-	6,0	РД 52.18.289-90 - Методические указания. Методика выполнения измерений массовой доли подвижных форм металлов (меди, свинца, цинка, никеля, кадмия, кобальта, хрома, марганца) в пробах почвы атомно-абсорбционным анализом
13	Цинк (валовое содержание)	мг/кг	9,8	2,9	220,0	М-МВИ-80-2008 - Методика выполнения измерений массовой доли элементов в пробах почв, грунтов и донных отложениях методами атомно-эмиссионной и атомно-абсорбционной спектроскопии

Образец: 10 - Проба №10

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	ИД на метод испытаний
ВЗС. Полициклические ароматические углеводороды						
1	Бенза(пирен)	мг/кг	<0,005	-	0,02	МУК 4.1.1274-03 - Измерение массовой доли бенза(пирена) в пробах почв, грунтов, донных отложений и твердых отходов методом ВЭЖХ с использованием флуориметрического детектора.

Протокол № 118-2203/01 от 15.04.2022

Сгенерировано автоматизированной системой «Веста». Идентификатор документа: 6144076A-57B2-4FAE-A7F7-9F3CF6123B69

Стр. 8 из 10

Химико-токсикологические показатели						
2	Кадмий (валовое содержание)	мг/кг	<1,0	-	2,0	М-МВИ-80-2008 - Методика выполнения измерений массовой доли элементов в пробах почв, грунтов и донных отложениях методами атомно-эмиссионной и атомно-абсорбционной спектроскопии
3	Кобальт (подвижная форма)	мг/л	<2,0	-	5,0	РД 52.18.289-90 - Методическое указание. Методика выполнения измерений массовой доли подвижных форм металлов (меди, свинца, цинка, никеля, кадмия, кобальта, хрома, марганца) в пробах почвы атомно-абсорбционным анализом
4	Марганец (валовое содержание)	мг/кг	111	33	1500	М-МВИ-80-2008 - Методика выполнения измерений массовой доли элементов в пробах почв, грунтов и донных отложениях методами атомно-эмиссионной и атомно-абсорбционной спектроскопии
5	Массовая доля нефтепродуктов	мг/л	7	3	-	ПНД Ф 16.1.2.21-98 - Количественный химический анализ почв. Методика выполнения измерений массовой доли нефтепродуктов в пробах почв и грунтов флуориметрическим методом с использованием анализатора жидкости "Флюорит-02"
6	Медь (валовое содержание)	мг/кг	5,4	1,6	132,0	М-МВИ-80-2008 - Методика выполнения измерений массовой доли элементов в пробах почв, грунтов и донных отложениях методами атомно-эмиссионной и атомно-абсорбционной спектроскопии
7	Мышьяк (валовое содержание)	мг/кг	6,39	1,92	10,0	М-МВИ-80-2008 - Методика выполнения измерений массовой доли элементов в пробах почв, грунтов и донных отложениях методами атомно-эмиссионной и атомно-абсорбционной спектроскопии
8	Никель (валовое содержание)	мг/кг	2,2	0,7	80,0	М-МВИ-80-2008 - Методика выполнения измерений массовой доли элементов в пробах почв, грунтов и донных отложениях методами атомно-эмиссионной и атомно-абсорбционной спектроскопии
9	Ртуть (валовое содержание)	мг/л	0,059	0,026	2,1	ПНД Ф 16.1.2.2.2.80-2013 (М 03-09-2013) - Количественный химический анализ почв. Методика измерений массовой доли общей ртути в пробах почв, грунтов, в том числе элюируемых, тлен и донных отложений атомно-абсорбционным методом с использованием анализатора ртути РА-915М
10	Свинец (валовое содержание)	мг/кг	3,97	1,19	130,0	М-МВИ-80-2008 - Методика выполнения измерений массовой доли элементов в пробах почв, грунтов и донных отложениях методами атомно-эмиссионной и атомно-абсорбционной спектроскопии
11	Сера (валовое содержание)	мг/л	1556,4	249,0	160,0	ПНД Ф 16.1.2.2.3.37-2000 - Количественный химический анализ почв. Методика измерений валового содержания серы в почвах, грунтах, донных отложениях и отходах турбидиметрическим методом
12	Хром (подвижная форма)	мг/л	<2,0	-	6,0	РД 52.18.289-90 - Методическое указание. Методика выполнения измерений массовой доли подвижных форм металлов (меди, свинца, цинка, никеля, кадмия, кобальта, хрома, марганца) в пробах почвы атомно-абсорбционным анализом
13	Цинк (валовое содержание)	мг/кг	14,1	4,2	230,0	М-МВИ-80-2008 - Методика выполнения измерений массовой доли элементов в пробах почв, грунтов и донных отложениях методами атомно-эмиссионной и атомно-абсорбционной спектроскопии

Применяемое оборудование:

№ п/п	Наименование оборудования	Дата поверки/аттестации
1	Анализатор жидкости Флюорит 02-ЭМ	16.04.2021
2	Анализатор ртути "РА-915М"	18.10.2021
3	Весы лабораторные электронные АЛН 220 СЕ	17.08.2021
4	Спектрофотометр КФК - ЗКМ	27.07.2021
5	Спектрофотометр атомно-абсорбционный АА-7000	27.07.2021
6	Спектрофотометр атомно-абсорбционный АА-6200	27.07.2021
7	Хроматограф жидкостный "LC-20 Prominence", детекторы спектрофлуориметрический SPD-M20A № L2015-075/80US, флуориметрический RF-20A № L 20495073316/US	04.06.2021

Примечание: Данные, содержащиеся в полях: наименование образца (испытаний); принадлежачего; заказчик; место отбора проб; кадастровый номер; дата и время отбора проб; глубина отбора; отбор проб произвед; ИД, регламентирующий правила отбора; масса пробы; на соответствие требований предоставлены заказчиком. Испытательный центр не несет ответственности за достоверность этих сведений.

Результаты испытаний распространяются только на испытуемый образец, запрещается частичное или полное копирование протокола без разрешения испытательного центра ФГБУ "Иркутская МВЛ"

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО ВETERИНАРНОМУ И ФИТОСАНИТАРНОМУ НАДЗОРУ
(РОССЕЛЬХОЗНАДЗОР)

Федеральное Государственное Бюджетное Учреждение
Иркутская межобластная ветеринарная лаборатория
(ФГБУ «Иркутская МВЛ»)

Испытательный центр

664005, г. Иркутск, ул. Боткина 4, тел/факс (3952) 39-49-09, 38-91-09

e-mail: vetlab38@svps.gov.ru сайт: www.vetlab38.ru

№ РОСС RU.0001.21ПО04



УТВЕРЖДАЮ

Руководитель испытательного центра
ФГБУ «Иркутская МВЛ»

И.Д. Шуплецова

15.04.2022

Протокол испытаний № 118-2203/02 от 15.04.2022

Наименование образца испытаний: Почва \ Почвогрунт, золошлак

принадлежащего: Общество с ограниченной ответственностью "ЮГТЕХНОИНЖИНИРИНГ", Российская Федерация, Ростовская обл., г. Ростов-на-Дону, Ульяновская ул., д. 63/13, 3

заказчик: Общество с ограниченной ответственностью "ЮГТЕХНОИНЖИНИРИНГ", Российская Федерация, Ростовская обл., г. Ростов-на-Дону, Ульяновская ул., д. 63/13, 3

место отбора проб: Российская Федерация, Приморский край, г. Артём, золоотвал СП "Артёмовская ТЭЦ", объект: "Разработка проекта рекультивации земельного участка карьера "Силинский" с использованием попутного продукта сжигания угля СП "Артёмовская ТЭЦ" филиала "Приморская генерация" АО "ДЭК". Площадь земельного участка 55 га.

кадастровый номер участка: 25:27:100101:172

глубина отбора: 0-5 м

дата и время отбора проб: 28.03.2022 05:00

отбор проб произвел: проба отобрана и доставлена заказчиком

НД, регламентирующий правила отбора: ГОСТ 17.4.4.02-2017, ГОСТ 17.4.3.01-2017

вид упаковки доставленного образца: полиэтиленовый пакет

масса пробы: 1,5 килограмма

количество проб: 3 пробы

дата поступления: 28.03.2022 11:30

даты проведения испытаний: 28.03.2022 - 07.04.2022

Результаты испытаний:

Образец: 1 - Проба №11

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	НД на метод испытаний
Агрохимические показатели						
1	pH водной вытяжки	ед. pH	9,8	0,1	-	ГОСТ 26423-85 - Почвы. Методы определения удельной электрической проводимости, pH и плотного остатка водной вытяжки
2	pH солевой вытяжки	ед. pH	9,2	0,1	-	ГОСТ 26483-85 - Почвы. Приготовление солевой вытяжки и определение ее pH по методу ЦВИАО

Протокол № 118-2203/02 от 15.04.2022

Сгенерировано автоматизированной системой «Веста». Идентификатор документа: E2DA222E-B36F-47F6-9557-4C5A3F587070

3	Влажность	%	8,8	0,6	-	ГОСТ 28268-89 - Почвы. Методы определения влажности, максимальной гидроскопической влажности и влажности устойчивого завядания растений
4	Гранулометрический (зерновой) состав	%	1-0,5 мм- 0,1; 0,5-0,25 мм- 0,5; 0,25-0,1 мм- 10,2; 0,1-0,05 мм- 67,9; 0,05-0,01 мм- 12,6; 0,01-0,005 мм- 1,6; 0,005-0,002 мм- 1,3; 0,002-0,001 мм- 3,9; менее 0,001 мм- 1,9	-	-	ГОСТ 12536-2014 - Грунты. Методы лабораторного определения гранулометрического (зернового) и микроагрегатного состава
5	Калий (подвижная форма)	мг/л	77	8	-	ГОСТ 26205-91 - Почвы. Определение подвижных соединений фосфора и калия по методу Мачигина и модификации ЦВНАО
6	Органическое вещество	%	5,64	0,56	-	ГОСТ 26213-91 - Почвы. Методы определения органического вещества
7	Фосфор (подвижная форма)	мг/л	90	14	-	ГОСТ 26205-91 - Почвы. Определение подвижных соединений фосфора и калия по методу Мачигина и модификации ЦВНАО

Образец: 2 - Проба №12

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	ИД на метод испытаний
Агрохимические показатели						
1	pH водной вытяжки	ед. pH	9,4	0,1	-	ГОСТ 26423-85 - Почвы. Методы определения удельной электрической проводимости, pH и плотного остатка водной вытяжки
2	pH солевой вытяжки	ед. pH	9,1	0,1	-	ГОСТ 26483-85 - Почвы. Приготовление солевой вытяжки и определение ее pH по методу ЦВНАО
3	Влажность	%	7,1	0,5	-	ГОСТ 28268-89 - Почвы. Методы определения влажности, максимальной гидроскопической влажности и влажности устойчивого завядания растений
4	Гранулометрический (зерновой) состав	%	1-0,5 мм- 0,1; 0,5-0,25 мм- 0,5; 0,25-0,1 мм- 8,9; 0,1-0,05 мм- 61,2; 0,05-0,01 мм- 20,3; 0,01-0,005 мм- 3,4; 0,005-0,002 мм- 2,0; 0,002-0,001 мм- 2,3; менее 0,001 мм- 1,3	-	-	ГОСТ 12536-2014 - Грунты. Методы лабораторного определения гранулометрического (зернового) и микроагрегатного состава
5	Калий (подвижная форма)	мг/л	81	8	-	ГОСТ 26205-91 - Почвы. Определение подвижных соединений фосфора и калия по методу Мачигина и модификации ЦВНАО
6	Органическое вещество	%	5,44	0,54	-	ГОСТ 26213-91 - Почвы. Методы определения органического вещества
7	Фосфор (подвижная форма)	мг/л	96	14	-	ГОСТ 26205-91 - Почвы. Определение подвижных соединений фосфора и калия по методу Мачигина и модификации ЦВНАО

Протокол № 118-2203/02 от 15.04.2022

Сгенерировано автоматизированной системой «Веста». Идентификатор документа: E2DA222E-B36F-47F6-9557-4C24CF58D030

Стр. 2 из 3

Образец: 3 - Проба №13

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	ИД на метод испытаний
Агрохимические показатели						
1	pH водной вытяжки	ед. pH	9,8	0,1	-	ГОСТ 26423-85 - Почвы. Методы определения удельной электрической проводимости, pH и потенциала остатка водной вытяжки
2	pH солевой вытяжки	ед. pH	9,3	0,1	-	ГОСТ 26483-85 - Почвы. Приготовление солевой вытяжки и определение ее pH по методу ЦИНАО
3	Влажность	%	8,4	0,6	-	ГОСТ 28268-89 - Почвы. Методы определения влажности, максимальной гравиметрической влажности и влажности устойчивого завядания растений
4	Гранулометрический (зерновой) состав	%	1-0,5 мм- 0,2; 0,5-0,25 мм- 1,4; 0,25-0,1 мм- 10,5; 0,1-0,05 мм- 57,8; 0,05-0,01 мм- 21,2; 0,01-0,005 мм- 1,8; 0,005-0,002 мм- 3,1; 0,002-0,001 мм- 1,6; менее 0,001 мм- 2,4	-	-	ГОСТ 12536-2014 - Грунты. Методы лабораторного определения гранулометрического (зернового) и микрогравиметрического состава
5	Калий (подвижная форма)	мг/л	90	9	-	ГОСТ 26205-91 - Почвы. Определение подвижных соединений фосфора и калия по методу Мачигина в модификации ЦИНАО
6	Органическое вещество	%	0,20	0,62	-	ГОСТ 26213-91 - Почвы. Методы определения органического вещества
7	Фосфор (подвижная форма)	мг/л	108	16	-	ГОСТ 26205-91 - Почвы. Определение подвижных соединений фосфора и калия по методу Мачигина в модификации ЦИНАО

Применяемое оборудование:

№ п/п	Наименование оборудования	Дата поверки/аттестации
1	Весы лабораторные электронные NIK22K5CE	17.08.2021
2	Ионномер лабораторный И-160 МН	17.05.2021
3	Комплект сит лабораторных d200 СЛ (0,25; 0,5; 1,0; 1,1; 2,0; 3,0; 4,0; 5,0; 7,0; 10,0)	20.05.2021
4	Спектрофотометр атомно-абсорбционный АА-6200	27.07.2021
5	Спектрофотометр двухлучевой UV-1900	27.07.2021
6	Термостат электрический сузовоздушный ТС-1/80 СТУ	21.10.2019

Примечание: Данные, содержащиеся в полях: наименование образца испытаний: принадлежащего; заказчик; место отбора проб; кадастровый номер; дата и время отбора проб; глубина отбора; отбор проб произвел; ИД, регламентирующий правила отбора; масса пробы предоставлены заказчиком. Испытательный центр не несет ответственности за достоверность этих сведений.

Результаты испытаний распространяются только на испытуемый образец, запрещается частичное или полное копирование протокола без разрешения испытательного центра ФГБУ "Иркутская МВЛ"

15.04.2022

Ответственный за оформление протокола: Самарина А.С.

**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО ВETERИНАРНОМУ И ФИТОСАНИТАРНОМУ НАДЗОРУ
(РОССЕЛЬХОЗНАДЗОР)**

Федеральное Государственное Бюджетное Учреждение
Иркутская межобластная ветеринарная лаборатория
(ФГБУ «Иркутская МВЛ»)
Испытательный центр

664005, г. Иркутск, ул. Боткина 4, тел/факс (3952) 39-49-09, 38-91-09
e-mail: ic@lab38@fsps.gov.ru сайт: www.ic@lab38.ru

№ РОСС RU.0001.21ПО



УТВЕРЖДАЮ

Руководитель испытательного центра
ФГБУ «Иркутская МВЛ»

И.Д. Шуплецова

15.04.2022

Протокол испытаний № 118-2203/03 от 15.04.2022

Наименование образца испытаний: Почва \ Почвогрунт, золошлак
принадлежащего: Общество с ограниченной ответственностью "ЮГТЕХНОИНЖИНИРИНГ", Российская Федерация, Ростовская обл., г. Ростов-на-Дону, Ульяновская ул., д. 63/13, 3
заказчик: Общество с ограниченной ответственностью "ЮГТЕХНОИНЖИНИРИНГ", Российская Федерация, Ростовская обл., г. Ростов-на-Дону, Ульяновская ул., д. 63/13, 3
место отбора проб: Российская Федерация, Приморский край, г. Артём, золоотвал СП "Артёмовская ТЭЦ", объект: "Разработка проекта рекультивации земельного участка карьера "Сидлинский" с использованием попутного продукта сжигания угля СП "Артёмовская ТЭЦ" филиала "Приморская генерация" АО "ДГК". Площадь земельного участка 55 га.

кадастровый номер участка: 25:27:100101:172

глубина отбора: 0-5 м

дата и время отбора проб: 28.03.2022 05:00

отбор проб произвел: проба отобрана и доставлена заказчиком

НД, регламентирующий правила отбора: ГОСТ 17.4.4.02-2017, ГОСТ 17.4.3.01-2017

вид упаковки доставленного образца: полиэтиленовый пакет

масса пробы: 1,5 килограмма

количество проб: 10 проб

дата поступления: 28.03.2022 11:30

даты проведения испытаний: 28.03.2022 - 05.04.2022

на соответствие требованиям: СанПиН 1.2.3685-21 Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания.

Результаты испытаний:

Образец: 1 - Проба №14

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	НД на метод испытаний
Микробиологические показатели						
1	Общие (обобщенные) колиформные бактерии	КОЕ/г	менее 1	—	чистая-0, допустимая 1-9, умеренно опасная 10-99, опасная 100 и более.	МУК 4.2.3695-21 - Методические указания. Методы микробиологического контроля почвы.
Санитарно-бактериологические показатели						
2	Патогенные бактерии, в т.ч. сальмонеллы	КОЕ/г	0	—	чистая-0, допустимая-0, умеренно опасная -1, опасная 1-99, чрезвычайно опасная 100 и более.	МУК 4.2.3695-21 - Методические указания. Методы микробиологического контроля почвы.
3	Энтерококки	КОЕ/г	менее 1	—	чистая-0, допустимая 1-9, умеренно опасная 10-99, опасная 100-999, чрезвычайно опасная 1000 и более.	МУК 4.2.3695-21 - Методические указания. Методы микробиологического контроля почвы.
Санитарно-микробиологические показатели						

Протокол № 118-2203/03 от 15.04.2022

Сгенерировано автоматизированной системой «Веста». Идентификатор документа: 6593E676-CE8C-47F1-A6C6-ECA41884BC1C3

4	Личинки-Л и куколки-К мух	Экземпляр в пробе	0	-	Чистая 0, допустимая 0, умеренно опасная Л 10-99 К-отс, опасная Л 10-99 К-1-9, чрезвычайно опасная Л-100 и более К-10 и более	МУК 2.1.7.2657-10 - Эпидемиологические методы исследования почвы населенных мест на наличие приматозных стадий синантропных мух.
---	---------------------------	----------------------	---	---	---	--

Образец: 2 - Проба №15

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	ИД на метод испытаний
Микробиологические показатели						
1	Общие (обобщенные) колиформные бактерии	КОЕ/г	менее 1	—	чистая-0, допустимая 1-9, умеренно опасная 10-99, опасная 100 и более	МУК 4.2.3695-21 - Методические указания. Методы микробиологического контроля почвы.
Санитарно-бактериологические показатели						
2	Патогенные бактерии, в т.ч. сальмонеллы	КОЕ/г	0	—	чистая-0, допустимая-0, умеренно опасная -0, опасная 1-99, чрезвычайно опасная 100 и более.	МУК 4.2.3695-21 - Методические указания. Методы микробиологического контроля почвы.
3	Энтерококки	КОЕ/г	менее 1	—	чистая-0, допустимая 1-9, умеренно опасная 10-99, опасная 100-999, чрезвычайно опасная 1000 и более.	МУК 4.2.3695-21 - Методические указания. Методы микробиологического контроля почвы.
Санитарно-эпидемиологические показатели						
4	Личинки-Л и куколки-К мух	Экземпляр в пробе	0	-	Чистая 0, допустимая 0, умеренно опасная Л 10-99 К-отс, опасная Л 10-99 К-1-9, чрезвычайно опасная Л-100 и более К-10 и более	МУК 2.1.7.2657-10 - Эпидемиологические методы исследования почвы населенных мест на наличие приматозных стадий синантропных мух.

Образец: 3 - Проба №16

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	ИД на метод испытаний
Микробиологические показатели						
1	Общие (обобщенные) колиформные бактерии	КОЕ/г	менее 1	—	чистая-0, допустимая 1-9, умеренно опасная 10-99, опасная 100 и более.	МУК 4.2.3695-21 - Методические указания. Методы микробиологического контроля почвы.
Санитарно-бактериологические показатели						
2	Патогенные бактерии, в т.ч. сальмонеллы	КОЕ/г	0	—	чистая-0, допустимая-0, умеренно опасная -0, опасная 1-99, чрезвычайно опасная 100 и более.	МУК 4.2.3695-21 - Методические указания. Методы микробиологического контроля почвы.
3	Энтерококки	КОЕ/г	менее 1	—	чистая-0, допустимая 1-9, умеренно опасная 10-99, опасная 100-999, чрезвычайно опасная 1000 и более.	МУК 4.2.3695-21 - Методические указания. Методы микробиологического контроля почвы.
Санитарно-эпидемиологические показатели						
4	Личинки-Л и куколки-К мух	Экземпляр в пробе	0	-	Чистая 0, допустимая 0, умеренно опасная Л 10-99 К-отс, опасная Л 10-99 К-1-9, чрезвычайно опасная Л-100 и более К-10 и более	МУК 2.1.7.2657-10 - Эпидемиологические методы исследования почвы населенных мест на наличие приматозных стадий синантропных мух.

Образец: 4 - Проба №17

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	ИД на метод испытаний
Микробиологические показатели						
1	Общие (обобщенные) колиформные бактерии	КОЕ/г	менее 1	—	чистая-0, допустимая 1-9, умеренно опасная 10-99, опасная 100 и более.	МУК 4.2.3695-21 - Методические указания. Методы микробиологического контроля почвы.
Санитарно-бактериологические показатели						
2	Патогенные бактерии, в т.ч. сальмонеллы	КОЕ/г	0	—	чистая-0, допустимая-0, умеренно опасная -0, опасная 1-99, чрезвычайно опасная 100 и более.	МУК 4.2.3695-21 - Методические указания. Методы микробиологического контроля почвы.
3	Энтерококки	КОЕ/г	менее 1	—	чистая-0, допустимая 1-9, умеренно опасная 10-99, опасная 100-999, чрезвычайно опасная 1000 и более.	МУК 4.2.3695-21 - Методические указания. Методы микробиологического контроля почвы.
Санитарно-эпидемиологические показатели						
4	Личинки-Л и куколки-К мух	Экземпляр в пробе	0	-	Чистая 0, допустимая 0, умеренно опасная Л 10-99 К-отс, опасная Л 10-99 К-1-9, чрезвычайно опасная Л-100 и более К-10 и более	МУК 2.1.7.2657-10 - Эпидемиологические методы исследования почвы населенных мест на наличие приматозных стадий синантропных мух.

Образец: 5 - Проба №18

Протокол № 118-2203/03 от 15.04.2022

Сгенерировано автоматизированной системой «Веста». Идентификатор документа: 6593EC76-CE8C-47F1-A6C6-ECA4188BC1C3

Стр. 2 из 5

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	ИД на метод испытаний
Микробиологические показатели						
1	Общие (обобщенные) колиформные бактерии	КОЕ/г	менее 1	—	чистая-0, допустимая 1-9, умеренно опасная 10-99, опасная 100 и более.	МУК 4.2.3695-21 - Методические указания. Методы микробиологического контроля почвы.
Санитарно-бактериологические показатели						
2	Патогенные бактерии, в т.ч. сальмонеллы	КОЕ/г	0	—	чистая-0, допустимая-0, умеренно опасная-0, опасная 1-99, чрезвычайно опасная 100 и более.	МУК 4.2.3695-21 - Методические указания. Методы микробиологического контроля почвы.
3	Энтерококки	КОЕ/г	менее 1	—	чистая-0, допустимая 1-9, умеренно опасная 10-99, опасная 100-999, чрезвычайно опасная 1000 и более.	МУК 4.2.3695-21 - Методические указания. Методы микробиологического контроля почвы.
Санитарно-энтомологические показатели						
4	Личинки-Л и куколки-К мух	Экземпляров в пробе	0	-	Чистая 0, допустимая 0, умеренно опасная Л 10-99 К-отс, опасная Л 10-99 К-1-9, чрезвычайно опасная Л-100 и более К-10 и более	МУК 2.1.7.2657-10 - Энтомологические методы исследования почвы населенных мест на наличие преимагинальных стадий синантропных мух.

Образец: 6 - Проба №19

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	ИД на метод испытаний
Микробиологические показатели						
1	Общие (обобщенные) колиформные бактерии	КОЕ/г	менее 1	—	чистая-0, допустимая 1-9, умеренно опасная 10-99, опасная 100 и более.	МУК 4.2.3695-21 - Методические указания. Методы микробиологического контроля почвы.
Санитарно-бактериологические показатели						
2	Патогенные бактерии, в т.ч. сальмонеллы	КОЕ/г	0	—	чистая-0, допустимая-0, умеренно опасная-0, опасная 1-99, чрезвычайно опасная 100 и более.	МУК 4.2.3695-21 - Методические указания. Методы микробиологического контроля почвы.
3	Энтерококки	КОЕ/г	менее 1	—	чистая-0, допустимая 1-9, умеренно опасная 10-99, опасная 100-999, чрезвычайно опасная 1000 и более.	МУК 4.2.3695-21 - Методические указания. Методы микробиологического контроля почвы.
Санитарно-энтомологические показатели						
4	Личинки-Л и куколки-К мух	Экземпляров в пробе	0	-	Чистая 0, допустимая 0, умеренно опасная Л 10-99 К-отс, опасная Л 10-99 К-1-9, чрезвычайно опасная Л-100 и более К-10 и более	МУК 2.1.7.2657-10 - Энтомологические методы исследования почвы населенных мест на наличие преимагинальных стадий синантропных мух.

Образец: 7 - Проба №20

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	ИД на метод испытаний
Микробиологические показатели						
1	Общие (обобщенные) колиформные бактерии	КОЕ/г	менее 1	—	чистая-0, допустимая 1-9, умеренно опасная 10-99, опасная 100 и более.	МУК 4.2.3695-21 - Методические указания. Методы микробиологического контроля почвы.
Санитарно-бактериологические показатели						
2	Патогенные бактерии, в т.ч. сальмонеллы	КОЕ/г	0	—	чистая-0, допустимая-0, умеренно опасная-0, опасная 1-99, чрезвычайно опасная 100 и более.	МУК 4.2.3695-21 - Методические указания. Методы микробиологического контроля почвы.
3	Энтерококки	КОЕ/г	менее 1	—	чистая-0, допустимая 1-9, умеренно опасная 10-99, опасная 100-999, чрезвычайно опасная 1000 и более.	МУК 4.2.3695-21 - Методические указания. Методы микробиологического контроля почвы.
Санитарно-энтомологические показатели						
4	Личинки-Л и куколки-К мух	Экземпляров в пробе	0	-	Чистая 0, допустимая 0, умеренно опасная Л 10-99 К-отс, опасная Л 10-99 К-1-9, чрезвычайно опасная Л-100 и более К-10 и более	МУК 2.1.7.2657-10 - Энтомологические методы исследования почвы населенных мест на наличие преимагинальных стадий синантропных мух.

Образец: 8 - Проба №21

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	ИД на метод испытаний
Микробиологические показатели						
1	Общие (обобщенные) колиформные бактерии	КОЕ/г	менее 1	—	чистая-0, допустимая 1-9, умеренно опасная 10-99, опасная 100 и более.	МУК 4.2.3695-21 - Методические указания. Методы микробиологического контроля почвы.

Протокол № 118-2203/03 от 15.04.2022

Сгенерировано автоматизированной системой «Веста». Идентификатор документа: 6593EC76-CE8C-47F1-A6C6-ECA4188BC1C3

Стр. 3 из 5

Санитарно-бактериологические показатели						
2	Патогенные бактерии, в т.ч. сальмонеллы	КОЕ/г	0	—	чистая-0, допустимая-0, умеренно опасная-0, опасная 1-99, чрезвычайно опасная 100 и более.	МУК 4.2.3695-21 - Методические указания. Методы микробиологического контроля почвы.
3	Эшерихии	КОЕ/г	менее 1	—	чистая-0, допустимая 1-9, умеренно опасная 10-99, опасная 100-999, чрезвычайно опасная 1000 и более.	МУК 4.2.3695-21 - Методические указания. Методы микробиологического контроля почвы.
Санитарно-эпидемиологические показатели						
4	Личинки-Л и куколки-К мух	Экземпляров в пробе	0	—	Чистая 0, допустимая 0, умеренно опасная Л 10-99 К-отс, опасная Л 10-99 К-1-9, чрезвычайно опасная Л-100 и более К-10 и более.	МУК 2.1.7.2657-10 - Эпидемиологические методы исследования почвы населенных мест на наличие премагнитных стадий санитарных мух.

Образец: 9 - Проба №22

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	ИД на метод испытаний
Микробиологические показатели						
1	Общие (обобщенные) колиформные бактерии	КОЕ/г	менее 1	—	чистая-0, допустимая 1-9, умеренно опасная 10-99, опасная 100 и более.	МУК 4.2.3695-21 - Методические указания. Методы микробиологического контроля почвы.
Санитарно-бактериологические показатели						
2	Патогенные бактерии, в т.ч. сальмонеллы	КОЕ/г	0	—	чистая-0, допустимая-0, умеренно опасная-0, опасная 1-99, чрезвычайно опасная 100 и более.	МУК 4.2.3695-21 - Методические указания. Методы микробиологического контроля почвы.
3	Эшерихии	КОЕ/г	менее 1	—	чистая-0, допустимая 1-9, умеренно опасная 10-99, опасная 100-999, чрезвычайно опасная 1000 и более.	МУК 4.2.3695-21 - Методические указания. Методы микробиологического контроля почвы.
Санитарно-эпидемиологические показатели						
4	Личинки-Л и куколки-К мух	Экземпляров в пробе	0	—	Чистая 0, допустимая 0, умеренно опасная Л 10-99 К-отс, опасная Л 10-99 К-1-9, чрезвычайно опасная Л-100 и более К-10 и более.	МУК 2.1.7.2657-10 - Эпидемиологические методы исследования почвы населенных мест на наличие премагнитных стадий санитарных мух.

Образец: 10 - Проба №23

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	ИД на метод испытаний
Микробиологические показатели						
1	Общие (обобщенные) колиформные бактерии	КОЕ/г	менее 1	—	чистая-0, допустимая 1-9, умеренно опасная 10-99, опасная 100 и более.	МУК 4.2.3695-21 - Методические указания. Методы микробиологического контроля почвы.
Санитарно-бактериологические показатели						
2	Патогенные бактерии, в т.ч. сальмонеллы	КОЕ/г	0	—	чистая-0, допустимая-0, умеренно опасная-0, опасная 1-99, чрезвычайно опасная 100 и более.	МУК 4.2.3695-21 - Методические указания. Методы микробиологического контроля почвы.
3	Эшерихии	КОЕ/г	менее 1	—	чистая-0, допустимая 1-9, умеренно опасная 10-99, опасная 100-999, чрезвычайно опасная 1000 и более.	МУК 4.2.3695-21 - Методические указания. Методы микробиологического контроля почвы.
Санитарно-эпидемиологические показатели						
4	Личинки-Л и куколки-К мух	Экземпляров в пробе	0	—	Чистая 0, допустимая 0, умеренно опасная Л 10-99 К-отс, опасная Л 10-99 К-1-9, чрезвычайно опасная Л-100 и более К-10 и более.	МУК 2.1.7.2657-10 - Эпидемиологические методы исследования почвы населенных мест на наличие премагнитных стадий санитарных мух.

Применяемое оборудование:

№ п/п	Наименование оборудования	Дата поверки/аттестации
1	Весы лабораторные Sartorius LP - 820	15.06.2021
2	термостат Binder BF-240	07.06.2021

Примечание: Данные, содержащиеся в полях: наименование образца испытаний; принадлежащего; заказчик; место отбора проб; кадастровый номер; дата и время отбора проб; глубина отбора; отбор проб произвел; ИД, регламентирующий правила отбора; масса пробы; на соответствие требований предоставлены заказчиком. Испытательный центр не несет ответственности за достоверность этих сведений.

Протокол № 118-2203/03 от 15.04.2022

Сгенерировано автоматизированной системой «Веста». Идентификатор документа: 6593EC76-CE8C-47F1-A6C6-ECA4188BC1C3

Стр. 4 из 5

**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО ВЕТЕРИНАРНОМУ И ФИТОСАНИТАРНОМУ НАДЗОРУ
(РОССЕЛЬХОЗНАДЗОР)**

Федеральное Государственное Бюджетное Учреждение
Иркутская межобластная ветеринарная лаборатория
(ФГБУ «Иркутская МВЛ»)
Испытательный центр

664005, г. Иркутск, ул. Боткина 4, тел./факс (3952) 39-49-09, 38-91-09
e.mail: vetlab38@fvzps.gov.ru сайт: www.vetlab38.ru



УТВЕРЖДАЮ
Руководитель испытательного центра
ФГБУ «Иркутская МВЛ»
И.Д. Шуплецова

15.04.2022

Протокол испытаний № 118-2203/03/БА от 15.04.2022

Наименование образца испытаний: Почва \ Почвогрунт, золошлак
принадлежащего: Общество с ограниченной ответственностью "ЮГТЕХНОИНЖИНИРИНГ", Российская Федерация, Ростовская обл., г. Ростов-на-Дону, Ульяновская ул., д. 63/13, 3
заказчик: Общество с ограниченной ответственностью "ЮГТЕХНОИНЖИНИРИНГ", Российская Федерация, Ростовская обл., г. Ростов-на-Дону, Ульяновская ул., д. 63/13, 3
место отбора проб: Российская Федерация, Приморский край, г. Артём, золоотвал СП "Артёмовская ТЭЦ", объект: "Разработка проекта рекультивации земельного участка карьера "Силинский" с использованием попутного продукта сжигания угля СП "Артёмовская ТЭЦ" филиала "Приморская генерация" АО "ДГК". Площадь земельного участка 55 га.

кадастровый номер участка: 25:27:100101:172

глубина отбора: 0-5 м

дата и время отбора проб: 28.03.2022 05:00

отбор проб произвел: проба отобрана и доставлена заказчиком

НД, регламентирующий правила отбора: ГОСТ 17.4.4.02-2017, ГОСТ 17.4.3.01-2017

вид упаковки доставленного образца: полиэтиленовый пакет

масса пробы: 1,5 килограмма

количество проб: 10 проб

дата поступления: 28.03.2022 11:30

даты проведения испытаний: 28.03.2022 - 05.04.2022

на соответствие требованиям: СанПиН 1.2.3685-21 Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания.

Результаты испытаний:

Образец: 1 - Проба №14

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	ИД на метод испытаний
Санитарно-паразитологические показатели						
1	Личинки гельминтов	Экз/кг	0	-	Чистая 0, допустима 1-9, умеренно опасная 10-99, опасная 100-999, чрезвычайно опасная 1000 и более	МУК 4.2.2661-10 - Методы санитарно-паразитологических исследований
2	Цисты кишечных патогенных простейших	Экз/100г	0	-	Чистая 0, допустима 1-9, умеренно опасная 10-99, опасная 100-999, чрезвычайно опасная 1000 и более	МУК 4.2.2661-10 - Методы санитарно-паразитологических исследований
3	Яйца гельминтов	Экз/кг	0	-	Чистая 0, допустима 1-9, умеренно опасная 10-99, опасная 100-999, чрезвычайно опасная 1000 и более	МУК 4.2.2661-10 - Методы санитарно-паразитологических исследований

Образец: 2 - Проба №15

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	ИД на метод испытаний
-------	-------------------------	----------	---------------------	--------------------------------	----------	-----------------------

Протокол № 118-2203/03/БА от 15.04.2022

Сгенерировано автоматизированной системой «Веста». Идентификатор документа: E62D0C2D-1EB4-4F06-B3D6-A5EFABD67C6E

3	Яйца гельминтов	Экз/кг	0	-	Чистая 0, допустимая 1-9, умеренно опасная 10-99, опасная 100-999, чрезвычайно опасная 1000 и более	МУК 4.2.2661-10 - Методы санитарно-паразитологических исследований
---	-----------------	--------	---	---	---	--

Образец: 7 - Проба №20

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	ИД на метод испытаний
Санитарно-паразитологические показатели						
1	Личинки гельминтов	Экз/кг	0	-	Чистая 0, допустимая 1-9, умеренно опасная 10-99, опасная 100-999, чрезвычайно опасная 1000 и более	МУК 4.2.2661-10 - Методы санитарно-паразитологических исследований
2	Цисты кишечных патогенных простейших	Экз/100г	0	-	Чистая 0, допустимая 1-9, умеренно опасная 10-99, опасная 100-999, чрезвычайно опасная 1000 и более	МУК 4.2.2661-10 - Методы санитарно-паразитологических исследований
3	Яйца гельминтов	Экз/кг	0	-	Чистая 0, допустимая 1-9, умеренно опасная 10-99, опасная 100-999, чрезвычайно опасная 1000 и более	МУК 4.2.2661-10 - Методы санитарно-паразитологических исследований

Образец: 8 - Проба №21

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	ИД на метод испытаний
Санитарно-паразитологические показатели						
1	Личинки гельминтов	Экз/кг	0	-	Чистая 0, допустимая 1-9, умеренно опасная 10-99, опасная 100-999, чрезвычайно опасная 1000 и более	МУК 4.2.2661-10 - Методы санитарно-паразитологических исследований
2	Цисты кишечных патогенных простейших	Экз/100г	0	-	Чистая 0, допустимая 1-9, умеренно опасная 10-99, опасная 100-999, чрезвычайно опасная 1000 и более	МУК 4.2.2661-10 - Методы санитарно-паразитологических исследований
3	Яйца гельминтов	Экз/кг	0	-	Чистая 0, допустимая 1-9, умеренно опасная 10-99, опасная 100-999, чрезвычайно опасная 1000 и более	МУК 4.2.2661-10 - Методы санитарно-паразитологических исследований

Образец: 9 - Проба №22

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	ИД на метод испытаний
Санитарно-паразитологические показатели						
1	Личинки гельминтов	Экз/кг	0	-	Чистая 0, допустимая 1-9, умеренно опасная 10-99, опасная 100-999, чрезвычайно опасная 1000 и более	МУК 4.2.2661-10 - Методы санитарно-паразитологических исследований
2	Цисты кишечных патогенных простейших	Экз/100г	0	-	Чистая 0, допустимая 1-9, умеренно опасная 10-99, опасная 100-999, чрезвычайно опасная 1000 и более	МУК 4.2.2661-10 - Методы санитарно-паразитологических исследований
3	Яйца гельминтов	Экз/кг	0	-	Чистая 0, допустимая 1-9, умеренно опасная 10-99, опасная 100-999, чрезвычайно опасная 1000 и более	МУК 4.2.2661-10 - Методы санитарно-паразитологических исследований

Образец: 10 - Проба №23

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	ИД на метод испытаний
Санитарно-паразитологические показатели						
1	Личинки гельминтов	Экз/кг	0	-	Чистая 0, допустимая 1-9, умеренно опасная 10-99, опасная 100-999, чрезвычайно опасная 1000 и более	МУК 4.2.2661-10 - Методы санитарно-паразитологических исследований
2	Цисты кишечных патогенных простейших	Экз/100г	0	-	Чистая 0, допустимая 1-9, умеренно опасная 10-99, опасная 100-999, чрезвычайно опасная 1000 и более	МУК 4.2.2661-10 - Методы санитарно-паразитологических исследований
3	Яйца гельминтов	Экз/кг	0	-	Чистая 0, допустимая 1-9, умеренно опасная 10-99, опасная 100-999, чрезвычайно опасная 1000 и более	МУК 4.2.2661-10 - Методы санитарно-паразитологических исследований

Применяемое оборудование:

№ п/п	Наименование оборудования	Дата поверки/аттестации
1	Набор ареометров АОН-1	13.06.2018

Примечание: Данные, содержащиеся в полях: наименование образца испытаний; принадлежащего; заказчика; место

Протокол № 118-2203/03/БА от 15.04.2022

Сгенерировано автоматизированной системой «Веста». Идентификатор документа: E62D0C2D-1EBA-4F06-B3D6-A5EFABD67C6E

Стр. 3 из 4

**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО ВЕТЕРИНАРНОМУ И ФИТОСАНИТАРНОМУ НАДЗОРУ
(РОССЕЛЬХОЗНАДЗОР)**

Федеральное Государственное Бюджетное Учреждение
Иркутская межобластная ветеринарная лаборатория
(ФГБУ «Иркутская МВЛ»)

Исследовательский центр

664005, г. Иркутск, ул. Боткина 4, тел/факс (3952) 39-49-09, 38-91-09

e.mail: yetlab38@kvyrs.gov.ru сайт: www.yetlab38.ru

№ РОСС RU.0001.21ПО90



УТВЕРЖДАЮ

Руководитель испытательного центра
ФГБУ «Иркутская МВЛ»

И.Д. Шуплекова

15.04.2022

Протокол испытаний № 118-2203/04 от 15.04.2022

Наименование образца испытаний: Почва \ Почвогрунт, золошлак
принадлежащий: Общество с ограниченной ответственностью "ЮГ ТЕХНОИНЖИНИРИНГ", Российская Федерация, Ростовская обл., г. Ростов-на-Дону, Ульяновская ул., д. 63/13, 3
заказчик: Общество с ограниченной ответственностью "ЮГ ТЕХНОИНЖИНИРИНГ", Российская Федерация, Ростовская обл., г. Ростов-на-Дону, Ульяновская ул., д. 63/13, 3
место отбора проб: Российская Федерация, Приморский край, г. Артём, золоотвал СП "Артёмовская ТЭЦ", объект: "Разработка проекта рекультивации земельного участка карьера "Силинский" с использованием попутного продукта сжигания угля СП "Артёмовская ТЭЦ" филиала "Приморская генерация" АО "ДГК". Площадь земельного участка 55 га.

кадастровый номер участка: 25:27:100101:172

глубина отбора: 0-5 м

дата и время отбора проб: 28.03.2022 05:00

отбор проб произвел: проба отобрана и доставлена заказчиком

НД, регламентирующий правила отбора: ГОСТ 17.4.4.02-2017, ГОСТ 17.4.3.01-2017

вид упаковки доставленного образца: полиэтиленовый пакет

масса пробы: 1,5 килограмма

количество проб: 2 пробы

дата поступления: 28.03.2022 11:30

даты проведения испытаний: 28.03.2022 - 31.03.2022

примечание: Имеется приложение к протоколу испытаний

Результаты испытаний:

Образец: 1 - Проба №24

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	ИД на метод испытаний
Радионуклиды						
1	Эффективная удельная активность естественных радионуклидов	Бк/кг	209	24	-	МВИ № 40151.16397/RA.RU/311243-2015; МР ГИМЦ «ВНИИФТРИ, «НПЦ Амплитуда»

Образец: 2 - Проба №25

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	ИД на метод испытаний
Радионуклиды						
1	Эффективная удельная активность естественных радионуклидов	Бк/кг	188	22	-	МВИ № 40151.16397/RA.RU/311243-2015; МР ГИМЦ «ВНИИФТРИ, «НПЦ Амплитуда»

Применяемое оборудование:

№ п/п	Наименование оборудования	Дата поверки/аттестации
1	Весы лабораторные ВЛГ-2202С	20.10.2021
2	Установка спектрометрическая МКС-01А «Мультирад», гамма – спектрометрический тракт «Мультирад – гамма»	29.09.2021

Протокол № 118-2203/04 от 15.04.2022

Сгенерировано автоматизированной системой «Веста». Идентификатор документа: 634D0498-B8BD-4CFA-BB96-5C1E1F14C1C7

Примечание: Данные, содержащиеся в полях: наименование образца испытаний; принадлежащего; заказчик; место отбора проб; кадастровый номер; дата и время отбора проб; глубина отбора; отбор проб произвел; ИД, регламентирующий правила отбора; масса пробы предоставлены заказчиком. Испытательный центр не несет ответственности за достоверность этих сведений. Радионуклиды п. 1 образцов № 2 и № 3 таблицы результатов, см. приложение к протоколу испытаний

Результаты испытаний распространяются только на испытуемый образец, запрещается частичное или полное копирование протокола без разрешения испытательного центра ФГБУ "Иркутская МВЛ"

15.04.2022

Ответственный за оформление протокола: Самарина А.С.

**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО ВЕТЕРИНАРНОМУ И ФИТОСАНИТАРНОМУ НАДЗОРУ
(РОССЕЛЬХОЗНАДЗОР)**

Федеральное Государственное Бюджетное Учреждение
Иркутская межобластная ветеринарная лаборатория
(ФГБУ «Иркутская МВЛ»)

Испытательный центр

664005, г. Иркутск, ул. Боткина, д. 4, тел/ факс (3952) 39-49-09, 38-91-09
e.mail: vetlab38@fsvps.gov.ru сайт: www.vetlab38.ru

№ РОСС RU.0001.21 ПО90



УТВЕРЖДАЮ

Руководитель испытательного центра
ФГБУ «Иркутская «МВЛ»

И.Д. Шуплецова

15.04.2022

Приложение к протоколу испытаний № 118-2203/04 от 15.04.2022

Наименование образца испытаний: Почвогрунт, золонлак

метод измерения: Гамма - спектрометрический

- МВИ № 40151.16397/RA.RU/311243-2015 (Методика измерения активности радионуклидов с использованием сцинтилляционного гамма – спектрометра с программным обеспечением «Прогресс»)

- МР ГНМЦ «ВНИИФТРИ, «НТЦ Амплитуда» (Методические рекомендации по приготовлению счетных образцов для спектрометрических комплексов с программным обеспечением «Прогресс»)

средство измерения (свидетельство о поверке):

- установка спектрометрическая МКС-01А «Мультирад», гамма – спектрометрический тракт «Мультирад – гамма», зав. № 1840 (свидетельство о поверки № С-ДНС/16-09-2021/94670994 от 29.09.2021 г. до 28.09.2022 г.)

получен следующий результат:

Образец № 01 – Проба №24

геометрия измерений: сосуд Мариинелли

время экспозиции: 3600 с.

Радионуклид	Удельная активность Q, Бк/кг	Расширенная неопределенность, (k=2), Бк/кг	Доверительный интервал, Бк/кг
Радий – 226	77,5	13,0	от 64,5 до 90,5
Торий – 232	76,3	13,5	от 62,8 до 89,8
Калий – 40	357	107	от 250 до 464
Эффективная удельная активность естественных радионуклидов 209±24 Бк/кг			

Образец № 02 – Проба №25

геометрия измерений: сосуд Мариинелли

время экспозиции: 3600 с.

Радионуклид	Удельная активность Q, Бк/кг	Расширенная неопределенность, (k=2), Бк/кг	Доверительный интервал, Бк/кг
Радий – 226	72,1	12,4	от 59,7 до 84,5
Торий – 232	70,6	12,7	от 57,9 до 83,3
Калий – 40	269	91	от 178 до 360
Эффективная удельная активность естественных радионуклидов 188±22 Бк/кг			

Результаты испытаний распространяются только на испытуемый образец. ЗАПРЕЩАЕТСЯ частичное или полное копирование, перепечатка протоколов без разрешения Испытательного Центра ФГБУ «Иркутская МВЛ»

Без Протокола № 118-2203/04 недействительно

**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО ВETERИНАРНОМУ И ФИТОСАНИТАРНОМУ НАДЗОРУ
(РОССЕЛЬХОЗНАДЗОР)**

Федеральное Государственное Бюджетное Учреждение
Иркутская межобластная ветеринарная лаборатория
(ФГБУ «Иркутская МВЛ»)
Испытательный центр

664005, г. Иркутск, ул. Боткина 4, тел./факс (3952) 39-49-09, 38-91-09
e.mail: vetlab38@fsps.gov.ru сайт: www.vetlab38.ru

№ РОСС RU.0001.21ПОИ



УТВЕРЖДАЮ

Руководитель испытательного центра
ФГБУ «Иркутская МВЛ»

И.Д. Шундцова

15.04.2022

Протокол испытаний № 118-2203/05 от 15.04.2022

Наименование образца испытаний: Почва \ Почвогрунт
принадлежащего: Общество с ограниченной ответственностью "ЮГТЕХНОИНЖИНИРИНГ", Российская Федерация, Ростовская обл., г. Ростов-на-Дону, Ульяновская ул., д. 63/13, 3
заказчик: Общество с ограниченной ответственностью "ЮГТЕХНОИНЖИНИРИНГ", Российская Федерация, Ростовская обл., г. Ростов-на-Дону, Ульяновская ул., д. 63/13, 3
место отбора проб: Российская Федерация, Приморский край, г. Артём, золотоудал СП "Артёмовская ТЭЦ", объект: "Разработка проекта рекультивации земельного участка карьера "Силинский" с использованием попутного продукта сжигания угля СП "Артёмовская ТЭЦ" филиала "Приморская генерация" АО "ДЭК". Площадь земельного участка 55 га.

кадастровый номер участка: 25:27:100101:172

глубина отбора: 0-20 м

дата и время отбора проб: 28.03.2022 05:00

отбор проб произвел: проба отобрана и доставлена заказчиком

НД, регламентирующий правила отбора: ГОСТ 17.4.4.02-2017, ГОСТ 17.4.3.01-2017

вид упаковки доставленного образца: полиэтиленовый пакет

масса пробы: 1,5 килограмма

количество проб: 4 пробы

дата поступления: 28.03.2022 11:30

дата проведения испытаний: 28.03.2022 - 11.04.2022

на соответствие требованиям: СанПиН 1.2.3685-21 Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания.

Результаты испытаний:

Образец: 1 - Проба №1

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	НД на метод испытаний
ВЗС. По физико-химическим ароматическим углеводородам						
1	Бенз(а)пирен	мг/кг	<0,005	-	0,02	МУК 4.1.1274-05 - Измерение массовой доли бенз(а)пирена в пробах почвы, грунтах, донных отложениях и твердых отходах методом БЗЖХ с использованием флуориметрического детектора.
Показатели качества						
2	Фенол	мг/кг	<0,01	-	-	МУК 4.1.1062-01 - Хромато-масс-спектрометрическое определение труднорастворимых органических веществ в почве и отходах производства и потребления
Химико-токсикологические показатели						
3	Кадмий (валовое содержание)	мг/кг	<1,0	-	2,0	М-МНН-80-2008 - Методика выполнения измерений массовой доли элементов в пробах почвы, грунтах и донных отложениях методами атомно-эмиссионной и атомно-абсорбционной спектроскопии

Протокол № 118-2203/05 от 15.04.2022

Сгенерировано автоматизированной системой «Веста». Идентификатор документа: 82936699-1519-41BE-BBEF-893FEF821C5D

4	Кобальт (подвижная форма)	мг/кг	<2,0	-	5,0	РД 52.18.289-90 - Методические указания. Методика выполнения измерений массовой доли подвижных форм металлов (меди, свинца, цинка, никеля, кадмия, кобальта, хрома, марганца) в пробах почвы атомно-абсорбционным анализом
5	Марганец (валовое содержание)	мг/кг	100	30	1500	М-МВИ-80-2008 - Методика выполнения измерений массовой доли элементов в пробах почвы, грунтов и донных отложениях методами атомно-эмиссионной и атомно-абсорбционной спектроскопии
6	Массовая доля нефтепродуктов	мг/л	7	3	-	ПНД Ф 16.1.2.21-98 - Количественный химический анализ почв. Методика выполнения измерений массовой доли нефтепродуктов в пробах почвы и грунтов флуориметрическим методом с использованием анализатора жидкости "Флюорат-02"
7	Медь (валовое содержание)	мг/кг	3,5	1,1	132,0	М-МВИ-80-2008 - Методика выполнения измерений массовой доли элементов в пробах почвы, грунтов и донных отложениях методами атомно-эмиссионной и атомно-абсорбционной спектроскопии
8	Мышьяк (валовое содержание)	мг/кг	0,81	0,24	10,0	М-МВИ-80-2008 - Методика выполнения измерений массовой доли элементов в пробах почвы, грунтов и донных отложениях методами атомно-эмиссионной и атомно-абсорбционной спектроскопии
9	Никель (валовое содержание)	мг/кг	29,6	8,9	80,0	М-МВИ-80-2008 - Методика выполнения измерений массовой доли элементов в пробах почвы, грунтов и донных отложениях методами атомно-эмиссионной и атомно-абсорбционной спектроскопии
10	Ртуть (валовое содержание)	мг/л	0,010	0,004	2,1	ПНД Ф 16.1.2.2.2.80-2013 (М 03-09-2013) - Количественный химический анализ почв. Методика измерений массовой доли общей ртути в пробах почвы, грунтов, в том числе тепличных, глин и донных отложений атомно-абсорбционным методом с использованием анализатора ртути РА-915М
11	Свинец (валовое содержание)	мг/кг	4,07	1,22	130,0	М-МВИ-80-2008 - Методика выполнения измерений массовой доли элементов в пробах почвы, грунтов и донных отложениях методами атомно-эмиссионной и атомно-абсорбционной спектроскопии
12	Сера (валовое содержание)	мг/л	445,5	133,7	160,0	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.37-2002 - Количественный химический анализ почв. Методика измерений валового содержания серы в почвах, грунтах, донных отложениях и отходах турбодиметрическим методом
13	Хром (подвижная форма)	мг/л	<2,0	-	6,0	РД 52.18.289-90 - Методические указания. Методика выполнения измерений массовой доли подвижных форм металлов (меди, свинца, цинка, никеля, кадмия, кобальта, хрома, марганца) в пробах почвы атомно-абсорбционным анализом
14	Цинк (валовое содержание)	мг/кг	12,8	3,8	220,0	М-МВИ-80-2008 - Методика выполнения измерений массовой доли элементов в пробах почвы, грунтов и донных отложениях методами атомно-эмиссионной и атомно-абсорбционной спектроскопии

Образец: 2 - Проба №2

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	ИД на метод испытаний
ВЗЕ. Биохимические агрохимические индикаторы						
1	Бенз(а)пирен	мг/кг	<0,005	-	0,02	МУК 4.1.1274-03 - Измерение массовой доли бенз(а)пирена в пробах почвы, грунтов, донных отложений и твердых отходах методом ВЭЖХ с использованием флуориметрического детектора.
Показатели качества						
2	Фенол	мг/кг	<0,01	-	-	МУК 4.1.1062-01 - Хромато-масс-спектрометрическое определение труднорастворимых органических веществ в почве и отходах производства и потребления
Химико-токсикологические показатели						
3	Кадмий (валовое содержание)	мг/кг	<1,0	-	2,0	М-МВИ-80-2008 - Методика выполнения измерений массовой доли элементов в пробах почвы, грунтов и донных отложениях методами атомно-эмиссионной и атомно-абсорбционной спектроскопии
4	Кобальт (подвижная форма)	мг/л	<2,0	-	5,0	РД 52.18.289-90 - Методические указания. Методика выполнения измерений массовой доли подвижных форм металлов (меди, свинца, цинка, никеля, кадмия, кобальта, хрома, марганца) в пробах почвы атомно-абсорбционным анализом
5	Марганец (валовое содержание)	мг/кг	114	34	1500	М-МВИ-80-2008 - Методика выполнения измерений массовой доли элементов в пробах почвы, грунтов и донных отложениях методами атомно-эмиссионной и атомно-абсорбционной спектроскопии
6	Массовая доля нефтепродуктов	мг/л	7	3	-	ПНД Ф 16.1.2.21-98 - Количественный химический анализ почв. Методика выполнения измерений массовой доли нефтепродуктов в пробах почвы и грунтов флуориметрическим методом с использованием анализатора жидкости "Флюорат-02"

Протокол № 118-2203/05 от 15.04.2022

Сгенерировано автоматизированной системой «Веста». Идентификатор документа: 82936699-1519-41BE-BBEF-893FEF821C5D

Стр. 2 из 5

7	Медь (валовое содержание)	мг/кг	3,8	1,1	132,0	М-МВИ-80-2008 - Методика выполнения измерений массовой доли элементов в пробах почвы, грунтов и донных отложениях методами атомно-эмиссионной и атомно-абсорбционной спектроскопии
8	Мышьяк (валовое содержание)	мг/кг	0,99	0,30	10,0	М-МВИ-80-2008 - Методика выполнения измерений массовой доли элементов в пробах почвы, грунтов и донных отложениях методами атомно-эмиссионной и атомно-абсорбционной спектроскопии
9	Никель (валовое содержание)	мг/кг	28,6	8,6	80,0	М-МВИ-80-2008 - Методика выполнения измерений массовой доли элементов в пробах почвы, грунтов и донных отложениях методами атомно-эмиссионной и атомно-абсорбционной спектроскопии
10	Ртуть (валовое содержание)	мкг-1	0,009	0,004	2,1	ПНД Ф 16.1.2.2.2.80-2013 (М 05-09-2013) - Количественный эмпирический анализ почвы. Методика измерений массовой доли общей ртути в пробах почвы, грунтов, в том числе тепличных, глин и донных отложений атомно-абсорбционным методом с использованием анализатора ртути РА-915М
11	Свинец (валовое содержание)	мг/кг	6,65	2,00	130,0	М-МВИ-80-2008 - Методика выполнения измерений массовой доли элементов в пробах почвы, грунтов и донных отложениях методами атомно-эмиссионной и атомно-абсорбционной спектроскопии
12	Сера (валовое содержание)	мгв-1	80,1	36,0	160,0	ПНД Ф 16.1.2.2.23.17-2002 - Количественный эмпирический анализ почвы. Методика измерений валового содержания серы в почвах, грунтах, донных отложениях и отходах турбодинамическими методами
13	Хром (подвижная форма)	мкг-1	<2,0	-	6,0	РД 52.18.289-90 - Методические указания. Методика выполнения измерений массовой доли подвижных форм металлов (меди, свинца, цинка, никеля, кадмия, кобальта, хрома, марганца) в пробах почвы атомно-абсорбционным анализом
14	Цинк (валовое содержание)	мг/кг	13,4	4,0	220,0	М-МВИ-80-2008 - Методика выполнения измерений массовой доли элементов в пробах почвы, грунтов и донных отложениях методами атомно-эмиссионной и атомно-абсорбционной спектроскопии

Образец: 3 - Проба №3

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (поверяемость)	Норматив	ИД на метод испытаний
ВЗГ. Полициклические ароматические углеводороды						
1	Бенза(а)пирен	мг/кг	<0,005	-	0,02	МУК 4.1.1274-03 - Измерение массовой доли бенза(а)пирена в пробах почвы, грунтов, донных отложений и твердых отходов методом ВЭЖХ с использованием флуориметрического детектора.
Показатели качества						
2	Фенол	мг/кг	<0,01	-	-	МУК 4.1.1062-01 - Хромато-масс-спектрометрическое определение труднелетучих органических веществ в почве и отходах производства и потребления
Химико-токсикологические показатели						
3	Кадмий (валовое содержание)	мг/кг	<1,0	-	2,0	М-МВИ-80-2008 - Методика выполнения измерений массовой доли элементов в пробах почвы, грунтов и донных отложениях методами атомно-эмиссионной и атомно-абсорбционной спектроскопии
4	Кобальт (подвижная форма)	мкг-1	<2,0	-	5,0	РД 52.18.289-90 - Методические указания. Методика выполнения измерений массовой доли подвижных форм металлов (меди, свинца, цинка, никеля, кадмия, кобальта, хрома, марганца) в пробах почвы атомно-абсорбционным анализом
5	Марганец (валовое содержание)	мг/кг	125	38	1500	М-МВИ-80-2008 - Методика выполнения измерений массовой доли элементов в пробах почвы, грунтов и донных отложениях методами атомно-эмиссионной и атомно-абсорбционной спектроскопии
6	Массовая доля нефтепродуктов	мгв-1	7	3	-	ПНД Ф 16.1.2.21-98 - Количественный эмпирический анализ почвы. Методика выполнения измерений массовой доли нефтепродуктов в пробах почвы и грунтов флуориметрическим методом с использованием анализатора жидкости "Флюорат-02"
7	Медь (валовое содержание)	мг/кг	4,3	1,3	132,0	М-МВИ-80-2008 - Методика выполнения измерений массовой доли элементов в пробах почвы, грунтов и донных отложениях методами атомно-эмиссионной и атомно-абсорбционной спектроскопии
8	Мышьяк (валовое содержание)	мг/кг	0,84	0,25	10,0	М-МВИ-80-2008 - Методика выполнения измерений массовой доли элементов в пробах почвы, грунтов и донных отложениях методами атомно-эмиссионной и атомно-абсорбционной спектроскопии
9	Никель (валовое содержание)	мг/кг	28,8	8,6	80,0	М-МВИ-80-2008 - Методика выполнения измерений массовой доли элементов в пробах почвы, грунтов и донных отложениях методами атомно-эмиссионной и атомно-абсорбционной спектроскопии

10	Ртуть (валовое содержание)	мкг-1	0,011	0,005	2,1	ПНД Ф 16.1.2.2.2.80-2013 (М 03-09-2013) - Количественный химический анализ почв. Методика измерений массовой доли общей ртути в пробах почв, грунтов, в том числе тепличных, глин и донных отложений атомно-абсорбционным методом с использованием анализатора ртути РА-915М
11	Свинец (валовое содержание)	мг/кг	4,47	1,34	130,0	М-МВИ-80-2008 - Методика выполнения измерений массовой доли элементов в пробах почв, грунтов и донных отложениях методами атомно-эмиссионной и атомно-абсорбционной спектроскопии
12	Сера (валовое содержание)	мг-1	102,3	46,0	160,0	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.37-2002 - Количественный химический анализ почв. Методика измерений валового содержания серы в почвах, грунтах, донных отложениях и отходах турбидиметрическим методом
13	Хром (подвижная форма)	мг-1	<2,0	-	6,0	РД 52.18.289-90 - Методические указания. Методика выполнения измерений массовой доли подвижных форм металлов (железа, свинца, цинка, никеля, кадмия, кобальта, хрома, марганца) в пробах почвы атомно-абсорбционным анализом
14	Цинк (валовое содержание)	мг/кг	13,7	4,1	220,0	М-МВИ-80-2008 - Методика выполнения измерений массовой доли элементов в пробах почв, грунтов и донных отложениях методами атомно-эмиссионной и атомно-абсорбционной спектроскопии

Образец: 4 - Проба №4

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	ИД на метод испытаний
ВЗС. Полициклические ароматические углеводороды						
1	Бенза(пирен)	мг/кг	<0,005	-	0,02	МУК 4.1.1274-03 - Измерение массовой доли бенза(пирена) в пробах почв, грунтов, донных отложений и твердых отходов методом ВЭЖХ с использованием флуориметрического детектора.
Показатели качества						
2	Фенолы	мг/кг	<0,01	-	-	МУК 4.1.1062-01 - Хромато-масс-спектрометрические определение труднорастворимых органических веществ в почве и отходах производства и потребления
Химико-токсикологические показатели						
3	Кадмий (валовое содержание)	мг/кг	<1,0	-	2,0	М-МВИ-80-2008 - Методика выполнения измерений массовой доли элементов в пробах почв, грунтов и донных отложениях методами атомно-эмиссионной и атомно-абсорбционной спектроскопии
4	Кобальт (подвижная форма)	мг-1	<2,0	-	5,0	РД 52.18.289-90 - Методические указания. Методика выполнения измерений массовой доли подвижных форм металлов (железа, свинца, цинка, никеля, кадмия, кобальта, хрома, марганца) в пробах почвы атомно-абсорбционным анализом
5	Марганец (валовое содержание)	мг/кг	130	39	1500	М-МВИ-80-2008 - Методика выполнения измерений массовой доли элементов в пробах почв, грунтов и донных отложениях методами атомно-эмиссионной и атомно-абсорбционной спектроскопии
6	Массовая доля нефтепродуктов	мг-1	6	2	-	ПНД Ф 16.1.2.21-98 - Количественный химический анализ почв. Методика выполнения измерений массовой доли нефтепродуктов в пробах почв и грунтов флуориметрическим методом с использованием анализатора люминесценции "Флуорит-02"
7	Медь (валовое содержание)	мг/кг	3,8	1,1	132,0	М-МВИ-80-2008 - Методика выполнения измерений массовой доли элементов в пробах почв, грунтов и донных отложениях методами атомно-эмиссионной и атомно-абсорбционной спектроскопии
8	Мышьяк (валовое содержание)	мг/кг	1,15	0,34	10,0	М-МВИ-80-2008 - Методика выполнения измерений массовой доли элементов в пробах почв, грунтов и донных отложениях методами атомно-эмиссионной и атомно-абсорбционной спектроскопии
9	Никель (валовое содержание)	мг/кг	31,5	9,4	80,0	М-МВИ-80-2008 - Методика выполнения измерений массовой доли элементов в пробах почв, грунтов и донных отложениях методами атомно-эмиссионной и атомно-абсорбционной спектроскопии
10	Ртуть (валовое содержание)	мг-1	0,014	0,006	2,1	ПНД Ф 16.1.2.2.2.80-2013 (М 03-09-2013) - Количественный химический анализ почв. Методика измерений массовой доли общей ртути в пробах почв, грунтов, в том числе тепличных, глин и донных отложений атомно-абсорбционным методом с использованием анализатора ртути РА-915М
11	Свинец (валовое содержание)	мг/кг	4,07	1,22	130,0	М-МВИ-80-2008 - Методика выполнения измерений массовой доли элементов в пробах почв, грунтов и донных отложениях методами атомно-эмиссионной и атомно-абсорбционной спектроскопии
12	Сера (валовое содержание)	мг-1	151,4	68,1	160,0	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.37-2002 - Количественный химический анализ почв. Методика измерений валового содержания серы в почвах, грунтах, донных отложениях и отходах турбидиметрическим методом

Протокол № 118-2203/05 от 15.04.2022

Сгенерировано автоматизированной системой «Веста». Идентификатор документа: 82936699-1519-41BE-BBEF-893FEF821C5D

Стр. 4 из 5

13	Хром (подвижная форма)	мг/л	<2,0	-	6,0	РД 12.18.289-90 - Методические указания. Методика выполнения измерений массовой доли подвижных форм металлов (железа, свинца, цинка, кадмия, кобальта, хрома, марганца) в пробах почвы атомно-абсорбционным анализом
14	Цинк (явловое содержание)	мг/кг	16,3	4,9	220,0	М-МВИ-80-2008 - Методика выполнения измерений массовой доли элементов в пробах почвы, грунта и донных отложений методом атомно-эмиссионной и атомно-абсорбционной спектроскопии

Применяемое оборудование:

№ ш/п	Наименование оборудования	Дата поверки/аттестации
1	Анализатор жесткости Фиворат 02-3М	16.04.2021
2	Анализатор ртути "РА-915М"	18.10.2021
3	Весы лабораторные электронные АЛН 220 СЕ	17.08.2021
4	Влагомер АС8200	13.04.2021
5	Спектрофотометр КФК-3КМ	27.07.2021
6	Спектрофотометр атомно-абсорбционный АА-7000	27.07.2021
7	Спектрофотометр атомно-абсорбционный АА-6200	27.07.2021
8	Хроматограф газовый "GCMS-QP 2010 Plus", детектор МСД	16.07.2021
9	Хроматограф жидкостный "LC-20 Prominence", детекторы спектрофотометрический SPD-M20A X; L20155075186US, флуориметрический RF-20A № L 20495073316US	04.06.2021

Примечание: Данные, содержащиеся в полях: наименование образца испытаний; принадлежащего; заказчик; место отбора проб; кадастровый номер; дата и время отбора проб; глубина отбора; отбор проб произвел; ИД, регламентирующий правила отбора; масса пробы; на соответствие требований предоставлены заказчиком. Испытательный центр не несет ответственности за достоверность этих сведений.

Результаты испытаний распространяются только на испытуемый образец, запрещается частичное или полное копирование протокола без разрешения испытательного центра ФГБУ "Иркутская МВЛ"

15.04.2022

Ответственный за оформление протокола: Самарина А.С.

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО ВETERИНАРНОМУ И ФИТОСАНИТАРНОМУ НАДЗОРУ
(РОССЕЛЬХОЗНАДЗОР)

Федеральное Государственное Бюджетное Учреждение
Иркутская межобластная ветеринарная лаборатория
(ФГБУ «Иркутская МВЛ»)
Испытательный центр

664005, г. Иркутск, ул. Боткина 4, телефакс (3952) 39-49-09, 38-91-09
e-mail: veflab38@kurs.dox.ru сайт: www.veflab38.ru

№ РОСС RU.0001.21П090



УТВЕРЖДАЮ
Руководитель испытательного центра
ФГБУ «Иркутская МВЛ»
_____ И.Д. Шушлепова

15.04.2022

Протокол испытаний № 118-2203/06 от 15.04.2022

Наименование образца испытаний: Почва \ Почвогрунт, Проба №5
принадлежащего: Общество с ограниченной ответственностью "ЮГТЕХНОИНЖИНИРИНГ", Российская Федерация, Ростовская обл., г. Ростов-на-Дону, Ульяновская ул., д. 63/13, 3
заказчик: Общество с ограниченной ответственностью "ЮГТЕХНОИНЖИНИРИНГ", Российская Федерация, Ростовская обл., г. Ростов-на-Дону, Ульяновская ул., д. 63/13, 3
место отбора проб: Российская Федерация, Приморский край, г. Артём, золотоотвал СП "Артёмовская ТЭЦ", объект: "Разработка проекта рекультивации земельного участка карьера "Силинский" с использованием попутного продукта сжигания угля СП "Артёмовская ТЭЦ" филиала "Приморская генерация" АО "ДЭК", Площадь земельного участка 55 га.
кадастровый номер участка: 25:27:100101:172
глубина отбора: 0-20 см
дата и время отбора проб: 28.03.2022 05:00
отбор проб произвел: проба отобрана и доставлена заказчиком
НД, регламентирующий правила отбора: ГОСТ 17.4.4.02-2017, ГОСТ 17.4.3.01-2017
вид упаковки доставленного образца: полиэтиленовый пакет
масса пробы: 1,5 килограмма
количество проб: 1 проба
дата поступления: 28.03.2022 11:30
даты проведения испытаний: 28.03.2022 - 07.04.2022
Результаты испытаний:

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Поправки	ЦД на метод испытаний
Агрохимические показатели						
1	pH родной вытяжки	ед. pH	8,5	0,1	-	ГОСТ 26423-85 - Почвы. Методы определения удельной электрической проводимости, pH и платного остатка водной вытяжки
2	pH солевой вытяжки	ед. pH	7,3	0,1	-	ГОСТ 26483-85 - Почвы. Приспособление солевой вытяжки и определение ее pH по методу ЦВИАО

Протокол № 118-2203/06 от 15.04.2022

Сгенерировано автоматизированной системой «Вест». Идентификатор документа: 243341B7-9F4B-45A3-882D-54A4E0591FBF

3	Гранулометрический (зерновой) состав	%	1-0,5 мм- 2,7; 0,5-0,25 мм- 28,0; 0,25-0,1 мм- 40,6; 0,1-0,05 мм- 10,8; 0,05-0,01 мм- 9,9; 0,01-0,005 мм- 3,0; 0,005-0,002 мм- 2,2; 0,002-0,001 мм- 0,9; менее 0,001 мм- 1,9	-	-	ГОСТ 12536-2014 - Грунты. Методы лабораторного определения гранулометрического (зернового) и микрогравитационного состава
4	Калий (подвижная форма)	мг/л	35	4	-	ГОСТ 26205-91 - Почвы. Определение подвижных соединений фосфора и калия по методу Мачингиза и модификации ЦИНАО
5	Органическое вещество	%	0,88	0,18	-	ГОСТ 26213-91 - Почвы. Методы определения органического вещества
6	Фосфор (подвижная форма)	мг/л	73	11	-	ГОСТ 26205-91 - Почвы. Определение подвижных соединений фосфора и калия по методу Мачингиза и модификации ЦИНАО

Применяемое оборудование:

№ п/п	Наименование оборудования	Дата поверки/аттестации
1	Весы лабораторные электронные HJ/R22KSCE	17.08.2021
2	Ионизер лабораторный И-160 МН	17.05.2021
3	Комплект сит лабораторных d200 СЛ (0,25; 0,5; 1,0; 1,1; 2,0; 3,0; 4,0; 5,0; 7,0; 10,0)	20.05.2021
4	Спектрофотометр плотно-абсорбирующий АА-6300	27.07.2021
5	Спектрофотометр двухлучевой UV-1900	27.07.2021
6	Термостат электрический сушевоздушный ТС-1780 СПУ	21.10.2019

Примечание: Данные, содержащиеся в полях: наименование образца испытаний; принадлежащего; заказчик; место отбора проб; кадастровый номер; дата и время отбора проб; глубина отбора; отбор проб произвел; ИД, регламентирующий правила отбора; масса пробы предоставлены заказчиком. Испытательный центр не несет ответственности за достоверность этих сведений.

Результаты испытаний распространяются только на испытуемый образец, запрещается частичное или полное копирование протокола без разрешения испытательного центра ФГБУ "Иркутская МВЛ"

15.04.2022

Ответственный за оформление протокола: Самарина А.С.

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО ВЕТЕРИНАРНОМУ И ФИТОСАНИТАРНОМУ НАДЗОРУ
(РОССЕЛЬХОЗНАДЗОР)

Федеральное Государственное Бюджетное Учреждение
Иркутская межобластная ветеринарная лаборатория
(ФГБУ «Иркутская МВЛ»)
Испытательный центр

664005, г. Иркутск, ул. Боткина 4, тел/факс (3952) 39-49-09, 38-91-09
e.mail: veflab38@fvps.gov.ru сайт: www.veflab38.ru

№ РОСС RU.0001



УТВЕРЖДАЮ

Руководитель испытательного центра
ФГБУ «Иркутская МВЛ»

И.Д. Шуплцова

15.04.2022

Протокол испытаний № 118-2203/07 от 15.04.2022

Наименование образца испытаний: Почва \ Почвогрунт
принадлежащего: Общество с ограниченной ответственностью "ЮГТЕХНОИНЖИНИРИНГ", Российская Федерация, Ростовская обл., г. Ростов-на-Дону, Ульяновская ул., д. 63/13, 3
заказчик: Общество с ограниченной ответственностью "ЮГТЕХНОИНЖИНИРИНГ", Российская Федерация, Ростовская обл., г. Ростов-на-Дону, Ульяновская ул., д. 63/13, 3
место отбора проб: Российская Федерация, Приморский край, г. Артём, золоотвал СП "Артёмовская ТЭЦ", объект: "Разработка проекта рекультивации земельного участка карьера "Силинский" с использованием попутного продукта сжигания угля СП "Артёмовская ТЭЦ" филиала "Приморская генерация" АО "ДГК". Площадь земельного участка 55 га.

кадастровый номер участка: 25:27:100101:172

глубина отбора: 0-20 м

дата и время отбора проб: 28.03.2022 05:00

отбор проб произвел: проба отобрана и доставлена заказчиком

НД, регламентирующий правила отбора: ГОСТ 17.4.4.02-2017, ГОСТ 17.4.3.01-2017

вид упаковки доставленного образца: полиэтиленовый пакет

масса пробы: 1,5 килограмма

количество проб: 10 проб

дата поступления: 28.03.2022 11:30

даты проведения испытаний: 28.03.2022 - 05.04.2022

на соответствие требованиям: СанПиН 1.2.3685-21 Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания.

Результаты испытаний:

Образец: 1 - Проба №6

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	ИД на метод испытаний
Микробиологические показатели						
1	Общие (обобщенные) колиформные бактерии	КОЕ/г	менее 1	—	классы-0, допустимая 1-9, умеренно опасная 10-99, опасная 100 и более.	МУК 4.2.3695-21 - Методические указания. Методы микробиологического контроля почвы.
Санитарно-бактериологические показатели						
2	Патогенные бактерии, в т.ч. сальмонеллы	КОЕ/г	0	—	классы-0, допустимая-0, умеренно опасная 1-99, чрезвычайной опасная 100 и более.	МУК 4.2.3695-21 - Методические указания. Методы микробиологического контроля почвы.
3	Энтерококки	КОЕ/г	менее 1	—	классы-0, допустимая 1-9, умеренно опасная 10-99, опасная 100-999, чрезвычайной опасная 1000 и более.	МУК 4.2.3695-21 - Методические указания. Методы микробиологического контроля почвы.
Санитарно-эпидемиологические показатели						

Протокол № 118-2203/07 от 15.04.2022

Сгенерировано автоматизированной системой «Веста». Идентификатор документа: 1CA6482E-4R2A-488C-BC6C-6B4D72AA 211000

4	Личинки-Л и куколки-К мух	Экземпляр в пробе	0	-	Чистая 0, допустима 0, умеренно опасна Л 10-99 К-отс, опасна Л 10-99 К-1-9, чрезвычайно опасна Л-100 и более К-10 и более	МУК 2.1.7.2657-10 - Эпидемиологические методы исследования почвы населенных мест на наличие премагнитных стадий синантропных мух.
---	---------------------------	-------------------	---	---	---	---

Образец: 2 - Проба №7

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	ИД на метод испытаний
Микробиологические показатели						
1	Общие (обобщенные) колиформные бактерии	КОЕ/г	менее 1	—	чистая-0, допустима 1-9, умеренно опасна 10-99, опасна 100 и более.	МУК 4.2.3695-21 - Методические указания. Методы микробиологического контроля почвы.
Санитарно-бактериологические показатели						
2	Патогенные бактерии, в т.ч. сальмонеллы	КОЕ/г	0	—	чистая-0, допустима-0, умеренно опасна -0, опасна 1-99, чрезвычайно опасна 100 и более.	МУК 4.2.3695-21 - Методические указания. Методы микробиологического контроля почвы.
3	Энтерококки	КОЕ/г	менее 1	—	чистая-0, допустима 1-9, умеренно опасна 10-99, опасна 100-999, чрезвычайно опасна 1000 и более.	МУК 4.2.3695-21 - Методические указания. Методы микробиологического контроля почвы.
Санитарно-эпидемиологические показатели						
4	Личинки-Л и куколки-К мух	Экземпляр в пробе	0	-	Чистая 0, допустима 0, умеренно опасна Л 10-99 К-отс, опасна Л 10-99 К-1-9, чрезвычайно опасна Л-100 и более К-10 и более	МУК 2.1.7.2657-10 - Эпидемиологические методы исследования почвы населенных мест на наличие премагнитных стадий синантропных мух.

Образец: 3 - Проба №8

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	ИД на метод испытаний
Микробиологические показатели						
1	Общие (обобщенные) колиформные бактерии	КОЕ/г	менее 1	—	чистая-0, допустима 1-9, умеренно опасна 10-99, опасна 100 и более.	МУК 4.2.3695-21 - Методические указания. Методы микробиологического контроля почвы.
Санитарно-бактериологические показатели						
2	Патогенные бактерии, в т.ч. сальмонеллы	КОЕ/г	0	—	чистая-0, допустима-0, умеренно опасна -0, опасна 1-99, чрезвычайно опасна 100 и более.	МУК 4.2.3695-21 - Методические указания. Методы микробиологического контроля почвы.
3	Энтерококки	КОЕ/г	менее 1	—	чистая-0, допустима 1-9, умеренно опасна 10-99, опасна 100-999, чрезвычайно опасна 1000 и более.	МУК 4.2.3695-21 - Методические указания. Методы микробиологического контроля почвы.
Санитарно-эпидемиологические показатели						
4	Личинки-Л и куколки-К мух	Экземпляр в пробе	0	-	Чистая 0, допустима 0, умеренно опасна Л 10-99 К-отс, опасна Л 10-99 К-1-9, чрезвычайно опасна Л-100 и более К-10 и более	МУК 2.1.7.2657-10 - Эпидемиологические методы исследования почвы населенных мест на наличие премагнитных стадий синантропных мух.

Образец: 4 - Проба №9

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	ИД на метод испытаний
Микробиологические показатели						
1	Общие (обобщенные) колиформные бактерии	КОЕ/г	менее 1	—	чистая-0, допустима 1-9, умеренно опасна 10-99, опасна 100 и более.	МУК 4.2.3695-21 - Методические указания. Методы микробиологического контроля почвы.
Санитарно-бактериологические показатели						
2	Патогенные бактерии, в т.ч. сальмонеллы	КОЕ/г	0	—	чистая-0, допустима-0, умеренно опасна -0, опасна 1-99, чрезвычайно опасна 100 и более.	МУК 4.2.3695-21 - Методические указания. Методы микробиологического контроля почвы.
3	Энтерококки	КОЕ/г	менее 1	—	чистая-0, допустима 1-9, умеренно опасна 10-99, опасна 100-999, чрезвычайно опасна 1000 и более.	МУК 4.2.3695-21 - Методические указания. Методы микробиологического контроля почвы.
Санитарно-эпидемиологические показатели						
4	Личинки-Л и куколки-К мух	Экземпляр в пробе	0	-	Чистая 0, допустима 0, умеренно опасна Л 10-99 К-отс, опасна Л 10-99 К-1-9, чрезвычайно опасна Л-100 и более К-10 и более	МУК 2.1.7.2657-10 - Эпидемиологические методы исследования почвы населенных мест на наличие премагнитных стадий синантропных мух.

Образец: 5 - Проба №10

Протокол № 118-2203/07 от 15.04.2022

Сгенерировано автоматизированной системой «Веста». Идентификатор документа: 1CA6482E-4B2A-488C-BCC6-EB5D74A21B90

Стр. 2 из 5

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	ИД на метод испытаний
Микробиологические показатели						
1	Общие (обобщенные) колиформные бактерии	КОЕ/г	менее 1	—	чистая-0, допустимая 1-9, умеренно опасная 10-99, опасная 100 и более.	МУК 4.2.3695-21 - Методические указания. Методы микробиологического контроля почвы.
Санитарно-бактериологические показатели						
2	Патогенные бактерии, в т.ч. сальмонеллы	КОЕ/г	0	—	чистая-0, допустимая-0, умеренно опасная -0, опасная 1-99, чрезвычайно опасная 100 и более.	МУК 4.2.3695-21 - Методические указания. Методы микробиологического контроля почвы.
3	Энтерококки	КОЕ/г	менее 1	—	чистая-0, допустимая 1-9, умеренно опасная 10-99, опасная 100-999, чрезвычайно опасная 1000 и более.	МУК 4.2.3695-21 - Методические указания. Методы микробиологического контроля почвы.
Санитарно-энтомологические показатели						
4	Личинки-Л и куколки-К мух	Экземпляров в пробе	0	—	Чистая 0, допустимая 0, умеренно опасная Л 10-99 К-отс, опасная Л 10-99 К-1-9, чрезвычайно опасная Л-100 и более К-10 и более.	МУК 2.1.7.2657-10 - Энтомологические методы исследования почвы населенных мест на наличие приматгинальных стадий синантропных мух.

Образец: 6 - Проба №11

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	ИД на метод испытаний
Микробиологические показатели						
1	Общие (обобщенные) колиформные бактерии	КОЕ/г	менее 1	—	чистая-0, допустимая 1-9, умеренно опасная 10-99, опасная 100 и более.	МУК 4.2.3695-21 - Методические указания. Методы микробиологического контроля почвы.
Санитарно-бактериологические показатели						
2	Патогенные бактерии, в т.ч. сальмонеллы	КОЕ/г	0	—	чистая-0, допустимая-0, умеренно опасная -0, опасная 1-99, чрезвычайно опасная 100 и более.	МУК 4.2.3695-21 - Методические указания. Методы микробиологического контроля почвы.
3	Энтерококки	КОЕ/г	менее 1	—	чистая-0, допустимая 1-9, умеренно опасная 10-99, опасная 100-999, чрезвычайно опасная 1000 и более.	МУК 4.2.3695-21 - Методические указания. Методы микробиологического контроля почвы.
Санитарно-энтомологические показатели						
4	Личинки-Л и куколки-К мух	Экземпляров в пробе	0	—	Чистая 0, допустимая 0, умеренно опасная Л 10-99 К-отс, опасная Л 10-99 К-1-9, чрезвычайно опасная Л-100 и более К-10 и более.	МУК 2.1.7.2657-10 - Энтомологические методы исследования почвы населенных мест на наличие приматгинальных стадий синантропных мух.

Образец: 7 - Проба №12

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	ИД на метод испытаний
Микробиологические показатели						
1	Общие (обобщенные) колиформные бактерии	КОЕ/г	менее 1	—	чистая-0, допустимая 1-9, умеренно опасная 10-99, опасная 100 и более.	МУК 4.2.3695-21 - Методические указания. Методы микробиологического контроля почвы.
Санитарно-бактериологические показатели						
2	Патогенные бактерии, в т.ч. сальмонеллы	КОЕ/г	0	—	чистая-0, допустимая-0, умеренно опасная -0, опасная 1-99, чрезвычайно опасная 100 и более.	МУК 4.2.3695-21 - Методические указания. Методы микробиологического контроля почвы.
3	Энтерококки	КОЕ/г	менее 1	—	чистая-0, допустимая 1-9, умеренно опасная 10-99, опасная 100-999, чрезвычайно опасная 1000 и более.	МУК 4.2.3695-21 - Методические указания. Методы микробиологического контроля почвы.
Санитарно-энтомологические показатели						
4	Личинки-Л и куколки-К мух	Экземпляров в пробе	0	—	Чистая 0, допустимая 0, умеренно опасная Л 10-99 К-отс, опасная Л 10-99 К-1-9, чрезвычайно опасная Л-100 и более К-10 и более.	МУК 2.1.7.2657-10 - Энтомологические методы исследования почвы населенных мест на наличие приматгинальных стадий синантропных мух.

Образец: 8 - Проба №13

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	ИД на метод испытаний
Микробиологические показатели						
1	Общие (обобщенные) колиформные бактерии	КОЕ/г	менее 1	—	чистая-0, допустимая 1-9, умеренно опасная 10-99, опасная 100 и более.	МУК 4.2.3695-21 - Методические указания. Методы микробиологического контроля почвы.

Протокол № 118-2203/07 от 15.04.2022

Сгенерировано автоматизированной системой «Веста». Идентификатор документа: 1CA6482E-4B2A-488C-BCC6-EB5D74A21B90

Стр. 3 из 5

Санитарно-бактериологические показатели						
2	Патогенные бактерии, в т.ч. salmonella	КОЕ/г	0	—	Чистая-0, допустимая-0, умеренно опасная-0, опасная 1-99, чрезвычайно опасная 100 и более.	МУК 4.2.3695-21 - Методические указания. Методы микробиологического контроля почвы.
3	Энтерококки	КОЕ/г	менее 1	—	чистая-0, допустимая 1-9, умеренно опасная 10-99, опасная 100-999, чрезвычайно опасная 1000 и более.	МУК 4.2.3695-21 - Методические указания. Методы микробиологического контроля почвы.
Санитарно-эпидемиологические показатели						
4	Личинки-Л и куколки-К мух	Экземпляров в пробе	0	—	Чистая 0, допустимая 0, умеренно опасная Л 10-99 К-отс, опасная Л 10-99 К-1-9, чрезвычайно опасная Л-100 и более К-10 и более	МУК 2.1.7.2657-10 - Эпидемиологические методы исследования почвы населенных мест на наличие премагнитных стадий синантропных мух.

Образец: 9 - Проба №14

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	ИД на метод испытаний
Микробиологические показатели						
1	Общие (обобщенные) колиформные бактерии	КОЕ/г	менее 1	—	чистая-0, допустимая 1-9, умеренно опасная 10-99, опасная 100 и более.	МУК 4.2.3695-21 - Методические указания. Методы микробиологического контроля почвы.
Санитарно-бактериологические показатели						
2	Патогенные бактерии, в т.ч. salmonella	КОЕ/г	0	—	чистая-0, допустимая-0, умеренно опасная-0, опасная 1-99, чрезвычайно опасная 100 и более.	МУК 4.2.3695-21 - Методические указания. Методы микробиологического контроля почвы.
3	Энтерококки	КОЕ/г	менее 1	—	чистая-0, допустимая 1-9, умеренно опасная 10-99, опасная 100-999, чрезвычайно опасная 1000 и более.	МУК 4.2.3695-21 - Методические указания. Методы микробиологического контроля почвы.
Санитарно-эпидемиологические показатели						
4	Личинки-Л и куколки-К мух	Экземпляров в пробе	0	—	Чистая 0, допустимая 0, умеренно опасная Л 10-99 К-отс, опасная Л 10-99 К-1-9, чрезвычайно опасная Л-100 и более К-10 и более	МУК 2.1.7.2657-10 - Эпидемиологические методы исследования почвы населенных мест на наличие премагнитных стадий синантропных мух.

Образец: 10 - Проба №15

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	ИД на метод испытаний
Микробиологические показатели						
1	Общие (обобщенные) колиформные бактерии	КОЕ/г	менее 1	—	чистая-0, допустимая 1-9, умеренно опасная 10-99, опасная 100 и более.	МУК 4.2.3695-21 - Методические указания. Методы микробиологического контроля почвы.
Санитарно-бактериологические показатели						
2	Патогенные бактерии, в т.ч. salmonella	КОЕ/г	0	—	чистая-0, допустимая-0, умеренно опасная-0, опасная 1-99, чрезвычайно опасная 100 и более.	МУК 4.2.3695-21 - Методические указания. Методы микробиологического контроля почвы.
3	Энтерококки	КОЕ/г	менее 1	—	чистая-0, допустимая 1-9, умеренно опасная 10-99, опасная 100-999, чрезвычайно опасная 1000 и более.	МУК 4.2.3695-21 - Методические указания. Методы микробиологического контроля почвы.
Санитарно-эпидемиологические показатели						
4	Личинки-Л и куколки-К мух	Экземпляров в пробе	0	—	Чистая 0, допустимая 0, умеренно опасная Л 10-99 К-отс, опасная Л 10-99 К-1-9, чрезвычайно опасная Л-100 и более К-10 и более	МУК 2.1.7.2657-10 - Эпидемиологические методы исследования почвы населенных мест на наличие премагнитных стадий синантропных мух.

Применяемое оборудование:

№ п/п	Наименование оборудования	Дата поверки/аттестации
1	Весы лабораторные Sartorius LP - 820	15.06.2021
2	термостат Binder BF-240	07.06.2021

Примечание: Данные, содержащиеся в полях: наименование образца испытаний; принадлежашего; заказчик; место отбора проб; кадастровый номер; дата и время отбора проб; глубина отбора; отбор проб произвел; ИД, регламентирующий правила отбора; масса пробы; на соответствие требований предоставлены заказчиком. Испытательный центр не несет ответственности за достоверность этих сведений.

Протокол № 118-2203/07 от 15.04.2022

Сгенерировано автоматизированной системой «Вестас». Идентификатор документа: 1CA6482E-4B2A-488C-BCC6-EB5D74A21B90

Стр. 4 из 5

**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО ВЕТЕРИНАРНОМУ И ФИТОСАНИТАРНОМУ НАДЗОРУ
(РОССЕЛЬХОЗНАДЗОР)**

Федеральное Государственное Бюджетное Учреждение
Иркутская межобластная ветеринарная лаборатория
(ФГБУ «Иркутская МВЛ»)

Испытательный центр

664005, г. Иркутск, ул. Боткина 4, тел/факс (3952) 39-49-09, 38-91-09

e.mail: vcflab38@hyps.gov.ru сайт: www.vcflab38.ru



УТВЕРЖДАЮ

Руководитель испытательного центра
ФГБУ «Иркутская МВЛ»

И.Д. Шуплецова

15.04.2022

Протокол испытаний № 118-2203/07/БА от 15.04.2022

Наименование образца испытаний: Почва \ Почвогрунт

принадлежащего: Общество с ограниченной ответственностью "ЮГТЕХНОИНЖИНИРИНГ", Российская Федерация, Ростовская обл., г. Ростов-на-Дону, Ульяновская ул., д. 63/13, 3

заказчик: Общество с ограниченной ответственностью "ЮГТЕХНОИНЖИНИРИНГ", Российская Федерация, Ростовская обл., г. Ростов-на-Дону, Ульяновская ул., д. 63/13, 3

место отбора проб: Российская Федерация, Приморский край, г. Артём, золоотвал СП "Артёмовская ТЭЦ", объект: "Разработка проекта рекультивации земельного участка карьера "Силинский" с использованием попутного продукта сжигания угля СП "Артёмовская ТЭЦ" филиала "Приморская генерация" АО "ДЭК". Площадь земельного участка 55 га.

кадастровый номер участка: 25:27:100101:172

глубина отбора: 0-20 см

дата и время отбора проб: 28.03.2022 05:00

отбор проб произвел: проба отобрана и доставлена заказчиком

ИД, регламентирующий правила отбора: ГОСТ 17.4.4.02-2017, ГОСТ 17.4.3.01-2017

вид упаковки доставленного образца: полиэтиленовый пакет

масса пробы: 1,5 килограмма

количество проб: 10 проб

дата поступления: 28.03.2022 11:30

даты проведения испытаний: 28.03.2022 - 05.04.2022

на соответствие требованиям: СанПиН 1.2.3685-21 Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания.

Результаты испытаний:

Образец: 1 - Проба №6

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Всего проб (неопределенность)	Норматив	ИД на метод испытаний
Санитарно-паразитологические показатели						
1	Личинки гельминтов	Зел/кг	0	-	Чистая 0, допустима 1-9, умеренно опасная 10-99, опасная 100-999, чрезвычайно опасная 1000 и более	МУК 4.2.2661-10 - Методы санитарно-паразитологических исследований
2	Цисты кишечных простейших	Зел/100г	0	-	Чистая 0, допустима 1-9, умеренно опасная 10-99, опасная 100-999, чрезвычайно опасная 1000 и более	МУК 4.2.2661-10 - Методы санитарно-паразитологических исследований
3	Яйца гельминтов	Зел/кг	0	-	Чистая 0, допустима 1-9, умеренно опасная 10-99, опасная 100-999, чрезвычайно опасная 1000 и более	МУК 4.2.2661-10 - Методы санитарно-паразитологических исследований

Образец: 2 - Проба №7

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Всего проб (неопределенность)	Норматив	ИД на метод испытаний
-------	-------------------------	----------	---------------------	-------------------------------	----------	-----------------------

Протокол № 118-2203/07/БА от 15.04.2022

Сгенерировано автоматизированной системой «Веста». Идентификатор документа: B8DEBCA3-CCCB-4B6C-905D-1B4346E7FA05

3	Яйца гельминтов	Экз/кг	0	-	Чистая 0, допустима 1-9, умеренно опасная 10-99, опасная 100-999, чрезвычайно опасная 1000 и более	МУК 4.2.2661-10 - Методы санитарно-паразитологических исследований
---	-----------------	--------	---	---	--	--

Образец: 7 - Проба №12

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	ИД на метод испытаний
Санитарно-паразитологические показатели						
1	Личинки гельминтов	Экз/кг	0	-	Чистая 0, допустима 1-9, умеренно опасная 10-99, опасная 100-999, чрезвычайно опасная 1000 и более	МУК 4.2.2661-10 - Методы санитарно-паразитологических исследований
2	Цисты кишечных патогенных простейших	Экз/100г	0	-	Чистая 0, допустима 1-9, умеренно опасная 10-99, опасная 100-999, чрезвычайно опасная 1000 и более	МУК 4.2.2661-10 - Методы санитарно-паразитологических исследований
3	Яйца гельминтов	Экз/кг	0	-	Чистая 0, допустима 1-9, умеренно опасная 10-99, опасная 100-999, чрезвычайно опасная 1000 и более	МУК 4.2.2661-10 - Методы санитарно-паразитологических исследований

Образец: 8 - Проба №13

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	ИД на метод испытаний
Санитарно-паразитологические показатели						
1	Личинки гельминтов	Экз/кг	0	-	Чистая 0, допустима 1-9, умеренно опасная 10-99, опасная 100-999, чрезвычайно опасная 1000 и более	МУК 4.2.2661-10 - Методы санитарно-паразитологических исследований
2	Цисты кишечных патогенных простейших	Экз/100г	0	-	Чистая 0, допустима 1-9, умеренно опасная 10-99, опасная 100-999, чрезвычайно опасная 1000 и более	МУК 4.2.2661-10 - Методы санитарно-паразитологических исследований
3	Яйца гельминтов	Экз/кг	0	-	Чистая 0, допустима 1-9, умеренно опасная 10-99, опасная 100-999, чрезвычайно опасная 1000 и более	МУК 4.2.2661-10 - Методы санитарно-паразитологических исследований

Образец: 9 - Проба №14

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	ИД на метод испытаний
Санитарно-паразитологические показатели						
1	Личинки гельминтов	Экз/кг	0	-	Чистая 0, допустима 1-9, умеренно опасная 10-99, опасная 100-999, чрезвычайно опасная 1000 и более	МУК 4.2.2661-10 - Методы санитарно-паразитологических исследований
2	Цисты кишечных патогенных простейших	Экз/100г	0	-	Чистая 0, допустима 1-9, умеренно опасная 10-99, опасная 100-999, чрезвычайно опасная 1000 и более	МУК 4.2.2661-10 - Методы санитарно-паразитологических исследований
3	Яйца гельминтов	Экз/кг	0	-	Чистая 0, допустима 1-9, умеренно опасная 10-99, опасная 100-999, чрезвычайно опасная 1000 и более	МУК 4.2.2661-10 - Методы санитарно-паразитологических исследований

Образец: 10 - Проба №15

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	ИД на метод испытаний
Санитарно-паразитологические показатели						
1	Личинки гельминтов	Экз/кг	0	-	Чистая 0, допустима 1-9, умеренно опасная 10-99, опасная 100-999, чрезвычайно опасная 1000 и более	МУК 4.2.2661-10 - Методы санитарно-паразитологических исследований
2	Цисты кишечных патогенных простейших	Экз/100г	0	-	Чистая 0, допустима 1-9, умеренно опасная 10-99, опасная 100-999, чрезвычайно опасная 1000 и более	МУК 4.2.2661-10 - Методы санитарно-паразитологических исследований
3	Яйца гельминтов	Экз/кг	0	-	Чистая 0, допустима 1-9, умеренно опасная 10-99, опасная 100-999, чрезвычайно опасная 1000 и более	МУК 4.2.2661-10 - Методы санитарно-паразитологических исследований

Применяемое оборудование:

№ п/п	Наименование оборудования	Дата поверки/аттестации
1	Набор ареометров АОВ-1	13.06.2018

Примечание: Данные, содержащиеся в полях: наименование образца испытаний; принадлежащего; заказчик; место

Протокол № 118-2203/07/БА от 15.04.2022

Сгенерировано автоматизированной системой «Веста». Идентификатор документа: B8DEBCA3-CCCB-4B6C-905D-1B4346E7FA05

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО ВЕТЕРИНАРНОМУ И ФИТОСАНИТАРНОМУ НАДЗОРУ
(РОССЕЛЬХОЗНАДЗОР)

Федеральное Государственное Бюджетное Учреждение
Иркутская межобластная ветеринарная лаборатория
(ФГБУ «Иркутская МВЛ»)
Испытательный центр

664005, г. Иркутск, ул. Боткина 4, тел./факс (3952) 39-49-09, 38-91-09
e.mail: svt@ib38.ru; bu@ib38.ru сайт: www.vetib38.ru

№ РОСС RU.0001.21П004



УТВЕРЖДАЮ

Руководитель испытательного центра
ФГБУ «Иркутская МВЛ»

И.Д. Шуплецова

15.04.2022

Протокол испытаний № 118-2203/08 от 15.04.2022

Наименование образца испытаний: Почва \ Почвогрунт, Проба №16
принадлежащего: Общество с ограниченной ответственностью "ЮГТЕХНОИНЖИНИРИНГ", Российская Федерация, Ростовская обл., г. Ростов-на-Дону, Ульяновская ул., д. 63/13, 3
заказчик: Общество с ограниченной ответственностью "ЮГТЕХНОИНЖИНИРИНГ", Российская Федерация, Ростовская обл., г. Ростов-на-Дону, Ульяновская ул., д. 63/13, 3
место отбора проб: Российская Федерация, Приморский край, г. Артём, золотовал СП "Артёмовская ТЭЦ", объект: "Разработка проекта рекультивации земельного участка карьера "Сидинский" с использованием попутного продукта сжигания угля СП "Артёмовская ТЭЦ" филиала "Приморская генерация" АО "ДГК". Площадь земельного участка 55 га.

кадастровый номер участка: 25:27:100101:172

глубина отбора: 0-20 м

дата и время отбора проб: 28.03.2022 05:00

отбор проб произвел: проба отобрана и доставлена заказчиком

НД, регламентирующий правила отбора: ГОСТ 17.4.4.02-2017, ГОСТ 17.4.3.01-2017

вид упаковки доставленного образца: полиэтиленовый пакет

масса пробы: 1,5 килограмма

количество проб: 1 проба

дата поступления: 28.03.2022 11:30

даты проведения испытаний: 28.03.2022 - 31.03.2022

примечание: Имеется приложение к протоколу испытаний

Результаты испытаний:

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Пирметик	НД на место испытаний
Радионуклиды						
1	Эффективная удельная активность естественных радионуклидов	Бк/кг	84	15	-	МВИ № 40151.16397/РА.РУ/311343-2015. МРГНМЦ «ИИИОБФЭРН, «ИТЦ Аэлитура»

Применяемое оборудование:

№ п/п	Наименование оборудования	Дата отбора/отгестации
1	Весы лабораторные ВЛЭ-220С	29.10.2021
2	Установка спектрометрическая МКС-01А «Мультирад», гамма – спектрометрический тракт «Мультирад» – гамма»	29.09.2021
3	сито лабораторное проворочное С/Иа 5,0 мм	02.12.2021

Примечание: Данные, содержащиеся в полях: наименование образца испытаний; принадлежащего; заказчик; место отбора проб; кадастровый номер; дата и время отбора проб; глубина отбора; отбор проб произвел; НД, регламентирующий правила отбора; масса пробы предоставлены заказчиком. Испытательный центр не несёт ответственности за достоверность этих сведений. Радионуклиды п. 1 таблицы результатов, см. приложение к протоколу испытаний

Протокол № 118-2203/08 от 15.04.2022

Сгенерировано автоматизированной системой «Веста». Идентификатор документа: B2EA7563-2844-4E0F-BC4C-067DE35AB5A2.

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО ВЕТЕРИНАРНОМУ И ФИТОСАНИТАРНОМУ НАДЗОРУ
(РОССЕЛЬХОЗНАДЗОР)

Федеральное Государственное Бюджетное Учреждение
Иркутская межобластная ветеринарная лаборатория
(ФГБУ «Иркутская МВЛ»)

Испытательный центр

664005, г. Иркутск, ул. Боткина, д. 4, тел/ факс (3952) 39-49-09, 38-91-09
e.mail: vetlab38@fsvps.gov.ru сайт: www.vetlab38.ru

№ РОСС RU.0001.21 ПО90



УТВЕРЖДАЮ

Руководитель испытательного центра
ФГБУ «Иркутская «МВЛ»

И.Д. Шуплецова

15.04.2022

Приложение к протоколу испытаний № 118-2203/08 от 15.04.2022

Наименование образца испытаний: Почвогрунт, проба №16

метод измерения: Гамма - спектрометрический

- МВИ № 40151.16397/RA.RU/311243-2015 (Методика измерения активности радионуклидов с использованием сцинтилляционного гамма – спектрометра с программным обеспечением «Прогресс»)

- МР ГНМЦ «ВНИИФТРИ, «НТЦ Амплитуда» (Методические рекомендации по приготовлению счетных образцов для спектрометрических комплексов с программным обеспечением «Прогресс»)

средство измерения (свидетельство о поверке):

- установка спектрометрическая МКС-01А «Мультирад», гамма – спектрометрический тракт «Мультирад – гамма», зав. № 1840 (свидетельство о поверки № С-ДНС/16-09-2021/94670994 от 29.09.2021 г. до 28.09.2022 г.)

геометрия измерений: сосуд Маринелли

время экспозиции: 1800 с.

получен следующий результат:

Радионуклид	Удельная активность Q, Бк/кг	Расширенная неопределенность, (k=2), Бк/кг	Доверительный интервал, Бк/кг
Радий – 226	19,8	6,2	от 13,6 до 26,0
Торий – 232	12,6	5,8	от 6,8 до 18,4
Калий – 40	528	125	от 404 до 653
Эффективная удельная активность естественных радионуклидов 84±15 Бк/кг			

Результаты испытаний распространяются только на испытуемый образец. ЗАПРЕЩАЕТСЯ частичное или полное копирование, перепечатка протоколов без разрешения Испытательного Центра ФГБУ «Иркутская МВЛ»
Без Протокола № 118-2203/08 недействительно

Приложение II – Расчет выбросов загрязняющих веществ

ИСТОЧНИК № 6401 001

Расчет выбросов загрязняющих веществ атмосферу при буровых работах

Методика расчета: «Методика расчета вредных выбросов (сбросов) для комплекса оборудования открытых горных работ (на основе удельных показателей)», Люберцы, 1999

2

Масса пыли, выделяющейся при бурении скважин

$$M_{\text{пб}} = \sum Q_{\text{опi}} * q_i * T_i * K_2 * 10^{-3}, \text{ т/год}$$

где: $Q_{\text{опi}}$ – объемная производительность i-го станка по выбуриванию пород из скважины, м³/час;

q_i – удельное пылевыведение выбуренной породы i-м станком, кг/м³;

T_i – чистое время работы бурового станка в год, ч/год

n – общее число работающих станков на разрезе;

K_2 - коэффициент, учитывающий влажность материала.

Величина $Q_{\text{опi}}$ для любого типа станков может быть получена из показателей технической (линейной) производительности по формуле

$$Q_{\text{опi}} = Q_{\text{лп}} * \pi * d^2 / 4 = 0,785 * Q_{\text{лп}} * d^2, \text{ м}^3/\text{ч}$$

где: $Q_{\text{лп}}$ - техническая производительность станка, м/ч,

d – диаметр скважины, м.

Величина $Q_{\text{лп}}$, в свою очередь, может получена из отчетных фактических данных, либо расчетным путем, исходя из данных скорости бурения и времени вспомогательных операций по формуле

$$Q_{\text{лп}} = 60 / (t_0 + t_b) = 60 / (60 / v_b + t_b), \text{ м/ч}$$

где: t_0 - время бурения 1 м скважины, мин/м;

t_b – удельное время вспомогательных операций при бурении, мин/м;

v – скорость бурения, м/ч.

Для группы однотипных станков, работающих в одинаковых условиях эксплуатации

$$m_{\text{пб}} = Q_{\text{опi}} * q_i * T_i * n_{\text{ст}} * 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где: $n_{\text{ст}}$ - общее количество однотипных станков.

Максимальный разовый выброс вредных веществ при бурении скважин

$$m_{\text{пб}} = Q_{\text{оп}} \cdot q_i / 3600, \text{ г/с}$$

Исходные данные:

Буровая установка – БКМ Камаз 43118 с Kanglim KDS 5600

Диаметр скважины $d=0,5$ м,

Чистое время работы $T_i = 144$ ч/год.

Время бурения 1 м скважины $T_o = 36$ мин/м ,

Удельное время вспомогательных операций $T_b = 1$ мин/м,

Техническая производительность станка $Q_{\text{лп}} = 60/(T_o+T_b) = 60/(36+1) = 1,62$ м/ч,

Объемная производительность станка по выбуриванию породы из скважины

$$Q_{\text{оп}} = 1,62 \cdot 3,14 \cdot 0,25^2 / 4 = 0,3179 \text{ м}^3/\text{час},$$

Влажность материала – 0,2 (10%),

$N = 1$ – число одновременно работающих единиц техники.

Удельное пылевыведение выбуренной породы (q_i) – 2,4 кг/м³;

2908 Пыль неорганическая SiO₂ 20-70%

Максимальный разовый выброс

$$m_{\text{пб}} = 0,3179 \cdot 2,4 / 3600 = 0,00021195 \text{ г/с}$$

Валовый выброс

$$M_6 = 0,3179 \cdot 2,4 \cdot 144 \cdot 0,2 \cdot 10^{-3} = 0,02197 \text{ т/год}$$

ИСТОЧНИК № 6401 002**Расчет выбросов загрязняющих веществ атмосферу от ДВС буровой установки****ИЗА 6401 002 - ДВС буровой установки**

Расчет выделений загрязняющих веществ выполнен в соответствии со следующими методическими документами:

- Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб., НИИ Атмосфера, 2012.
- Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М, 1998.
- Дополнения к методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М, 1999.

Количественные и качественные характеристики загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу от дорожно-строительных машин, приведены в таблице 1.1.1.

Таблица 1.1.1 - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0859258	0,0445439
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0139611	0,0072374
328	Углерод (Сажа)	0,0120322	0,0062375
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0088828	0,0046048
337	Углерод оксид	0,071635	0,0371356
2732	Керосин	0,0204978	0,010626

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице 1.1.2.

Таблица 1.1.2 - Исходные данные для расчета

Наименование ДМ	Тип ДМ	Количество	Время работы одной машины							Кол-во рабочих дней	Одно время
			в течение суток, ч				за 30 мин, мин				
			всего	без нагрузки	под нагрузкой	холостой ход	без нагрузки	под нагрузкой	холостой ход		
Камаз 43118	ДМ колесная, мощностью 161-260 кВт (219-354 л.с.)	1 (1)	3	1,2	1,3	0,5	12	13	5	48	+

Принятые условные обозначения, расчетные формулы, а также расчетные параметры и их обоснование приведены ниже.

Расчет максимально разовых выбросов i -го вещества осуществляется по формуле (1.1.1):

$$G_i = \sum_{k=1}^k (m_{ДВ ik} \cdot t_{ДВ} + 1,3 \cdot m_{ДВ ik} \cdot t_{НАГР.} + m_{ХХ ik} \cdot t_{ХХ}) \cdot N_k / 1800, \text{ г/с} \quad (1.1.1)$$

где $m_{ДВ ik}$ – удельный выброс i -го вещества при движении машины k -й группы без нагрузки, $г/мин$;

$1,3 \cdot m_{ДВ ik}$ – удельный выброс i -го вещества при движении машины k -й группы под нагрузкой, $г/мин$;

$m_{ДВ ik}$ – удельный выброс i -го вещества при работе двигателя машины k -й группы на холостом ходу, $г/мин$;

$t_{ДВ}$ - время движения машины за 30-ти минутный интервал без нагрузки, $мин$;

$t_{НАГР.}$ - время движения машины за 30-ти минутный интервал под нагрузкой, $мин$;

$t_{ХХ}$ - время работы двигателя машины за 30-ти минутный интервал на холостом ходу, $мин$;

N_k – наибольшее количество машин k -й группы одновременно работающих за 30-ти минутный интервал.

Из полученных значений G_i выбирается максимальное с учетом одновременности движения ДМ разных групп.

Расчет валовых выбросов i -го вещества осуществляется по формуле (1.1.2):

$$M_i = \sum_{k=1}^k (m_{ДВ ik} \cdot t'_{ДВ} + 1,3 \cdot m_{ДВ ik} \cdot t'_{НАГР.} + m_{ХХ ik} \cdot t'_{ХХ}) \cdot 10^{-6}, m/год \quad (1.1.2)$$

где $t'_{ДВ}$ – суммарное время движения без нагрузки всех машин k -й группы, $мин$;

$t'_{НАГР.}$ – суммарное время движения под нагрузкой всех машин k -й группы, $мин$;

$t'_{ХХ}$ – суммарное время работы двигателей всех машин k -й группы на холостом ходу, $мин$.

Удельные выбросы загрязняющих веществ при работе дорожно-строительных машин приведены в таблице 1.1.3.

Таблица 1.1.3 - Удельные выбросы загрязняющих веществ, $г/мин$

Тип дорожно-строительной машины	Загрязняющее вещество	Движение	Холостой ход
ДМ колесная, мощностью 161-260 кВт (219-354 л.с.)	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	5,176	1,016
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,841	0,165
	Углерод (Сажа)	0,72	0,17
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,51	0,25
	Углерод оксид	3,37	6,31
	Керосин	1,14	0,79

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

Камаз 43118

$$G_{301} = (5,176 \cdot 12 + 1,3 \cdot 5,176 \cdot 13 + 1,016 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0859258 \text{ г/с};$$

$$M_{301} = (5,176 \cdot 1 \cdot 48 \cdot 1,2 \cdot 60 + 1,3 \cdot 5,176 \cdot 1 \cdot 48 \cdot 1,3 \cdot 60 + 1,016 \cdot 1 \cdot 48 \cdot 0,5 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0445439 \text{ т/год};$$

$$G_{304} = (0,841 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,841 \cdot 13 + 0,165 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0139611 \text{ г/с};$$

$$M_{304} = (0,841 \cdot 1 \cdot 48 \cdot 1,2 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,841 \cdot 1 \cdot 48 \cdot 1,3 \cdot 60 + 0,165 \cdot 1 \cdot 48 \cdot 0,5 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0072374 \text{ т/год};$$

$$G_{328} = (0,72 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,72 \cdot 13 + 0,17 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0120322 \text{ г/с};$$

$$M_{328} = (0,72 \cdot 1 \cdot 48 \cdot 1,2 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,72 \cdot 1 \cdot 48 \cdot 1,3 \cdot 60 + 0,17 \cdot 1 \cdot 48 \cdot 0,5 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0062375 \text{ т/год};$$

$$G_{330} = (0,51 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,51 \cdot 13 + 0,25 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0088828 \text{ г/с};$$

$$M_{330} = (0,51 \cdot 1 \cdot 48 \cdot 1,2 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,51 \cdot 1 \cdot 48 \cdot 1,3 \cdot 60 + 0,25 \cdot 1 \cdot 48 \cdot 0,5 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0046048 \text{ т/год};$$

$$\mathbf{G}_{337} = (3,37 \cdot 12 + 1,3 \cdot 3,37 \cdot 13 + 6,31 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,071635 \text{ } \varepsilon/c;$$

$$\mathbf{M}_{337} = (3,37 \cdot 1 \cdot 48 \cdot 1,2 \cdot 60 + 1,3 \cdot 3,37 \cdot 1 \cdot 48 \cdot 1,3 \cdot 60 + 6,31 \cdot 1 \cdot 48 \cdot 0,5 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0371356 \text{ } m/\varepsilon\partial\partial;$$

$$\mathbf{G}_{2732} = (1,14 \cdot 12 + 1,3 \cdot 1,14 \cdot 13 + 0,79 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0204978 \text{ } \varepsilon/c;$$

$$\mathbf{M}_{2732} = (1,14 \cdot 1 \cdot 48 \cdot 1,2 \cdot 60 + 1,3 \cdot 1,14 \cdot 1 \cdot 48 \cdot 1,3 \cdot 60 + 0,79 \cdot 1 \cdot 48 \cdot 0,5 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,010626 \text{ } m/\varepsilon\partial\partial.$$

ИСТОЧНИК № 6402**Расчет выбросов загрязняющих веществ атмосферу от ДВС поливовой машины****ИЗА 6402 - ДВС поливовой машины**

Расчет выделений загрязняющих веществ выполнен в соответствии со следующими методическими документами:

- Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб., НИИ Атмосфера, 2012.
- Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М, 1998.
- Дополнения к методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М, 1999.

Количественные и качественные характеристики загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу от дорожно-строительных машин, приведены в таблице 1.1.1.

Таблица 1.1.1 - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0327924	0,1558296
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0053272	0,0253147
328	Углерод (Сажа)	0,0045017	0,0213919
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,00332	0,0157766
337	Углерод оксид	0,0273783	0,1301018
2732	Керосин	0,0077372	0,0367673

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице 1.1.2.

Таблица 1.1.2 - Исходные данные для расчета

Наименование ДМ	Тип ДМ	Количество	Время работы одной машины							Кол-во рабочих дней	Одно время
			в течение суток, ч				за 30 мин, мин				
			всего	без нагрузки	под нагрузкой	холостой ход	без нагрузки	под нагрузкой	холостой ход		
КамАЗ-43253 по-ливовая	ДМ колесная, мощностью 161-260 кВт (219-354 л.с.)	2 (2)	10	4	4,33333	1,66667	12	13	5	132	+

Принятые условные обозначения, расчетные формулы, а также расчетные параметры и их обоснование приведены ниже.

Расчет максимально разовых выбросов *i*-го вещества осуществляется по формуле (1.1.1):

$$G_i = \sum_{k=1}^k (m_{ДВ ik} \cdot t_{ДВ} + 1,3 \cdot m_{ДВ ik} \cdot t_{НАГР.} + m_{ХХ ik} \cdot t_{ХХ}) \cdot N_k / 1800, \text{ г/с} \quad (1.1.1)$$

где $m_{ДВ ik}$ – удельный выброс i -го вещества при движении машины k -й группы без нагрузки, г/мин;

$1,3 \cdot m_{ДВ ik}$ – удельный выброс i -го вещества при движении машины k -й группы под нагрузкой, г/мин;

$m_{ДВ ik}$ – удельный выброс i -го вещества при работе двигателя машины k -й группы на холостом ходу, г/мин;

$t_{ДВ}$ - время движения машины за 30-ти минутный интервал без нагрузки, мин;

$t_{НАГР.}$ - время движения машины за 30-ти минутный интервал под нагрузкой, мин;

$t_{ХХ}$ - время работы двигателя машины за 30-ти минутный интервал на холостом ходу, мин;

N_k – наибольшее количество машин k -й группы одновременно работающих за 30-ти минутный интервал.

Из полученных значений G_i выбирается максимальное с учетом одновременности движения ДМ разных групп.

Расчет валовых выбросов i -го вещества осуществляется по формуле (1.1.2):

$$M_i = \sum_{k=1}^k (m_{ДВ ik} \cdot t'_{ДВ} + 1,3 \cdot m_{ДВ ik} \cdot t'_{НАГР.} + m_{ХХ ik} \cdot t'_{ХХ}) \cdot 10^{-6}, m/год \quad (1.1.2)$$

где $t'_{ДВ}$ – суммарное время движения без нагрузки всех машин k -й группы, мин;

$t'_{НАГР.}$ – суммарное время движения под нагрузкой всех машин k -й группы, мин;

$t'_{ХХ}$ – суммарное время работы двигателей всех машин k -й группы на холостом ходу, мин.

Удельные выбросы загрязняющих веществ при работе дорожно-строительных машин приведены в таблице 1.1.3.

Таблица 1.1.3 - Удельные выбросы загрязняющих веществ, г/мин

Тип дорожно-строительной машины	Загрязняющее вещество	Движение	Холостой ход
ДМ колесная, мощностью 161-260 кВт (219-354 л.с.)	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	5,176	1,016
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,841	0,165
	Углерод (Сажа)	0,72	0,17
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,51	0,25
	Углерод оксид	3,37	6,31
	Керосин	1,14	0,79

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

КамАЗ-43253 по-ливомо-ечная

$$G_{301} = (5,176 \cdot 12 + 1,3 \cdot 5,176 \cdot 13 + 1,016 \cdot 5) \cdot 2/1800 = 0,1718516 \text{ г/с};$$

$$M_{301} = (5,176 \cdot 2 \cdot 132 \cdot 4 \cdot 60 + 1,3 \cdot 5,176 \cdot 2 \cdot 132 \cdot 4 \cdot 33333 \cdot 60 + 1,016 \cdot 2 \cdot 132 \cdot 1,666667 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,816639 \text{ т/год};$$

$$G_{304} = (0,841 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,841 \cdot 13 + 0,165 \cdot 5) \cdot 2/1800 = 0,0279221 \text{ г/с};$$

$$M_{304} = (0,841 \cdot 2 \cdot 132 \cdot 4 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,841 \cdot 2 \cdot 132 \cdot 4 \cdot 33333 \cdot 60 + 0,165 \cdot 2 \cdot 132 \cdot 1,666667 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,132686 \text{ т/год};$$

$$G_{328} = (0,72 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,72 \cdot 13 + 0,17 \cdot 5) \cdot 2/1800 = 0,0240644 \text{ г/с};$$

$$\mathbf{M}_{328} = (0,72 \cdot 2 \cdot 132 \cdot 4 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,72 \cdot 2 \cdot 132 \cdot 4,33333 \cdot 60 + 0,17 \cdot 2 \cdot 132 \cdot 1,666667 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,1143542 \text{ m}/\varrho\omega\delta;$$

$$\mathbf{G}_{330} = (0,51 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,51 \cdot 13 + 0,25 \cdot 5) \cdot 2/1800 = 0,0177656 \text{ z}/c;$$

$$\mathbf{M}_{330} = (0,51 \cdot 2 \cdot 132 \cdot 4 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,51 \cdot 2 \cdot 132 \cdot 4,33333 \cdot 60 + 0,25 \cdot 2 \cdot 132 \cdot 1,666667 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,084422 \text{ m}/\varrho\omega\delta;$$

$$\mathbf{G}_{337} = (3,37 \cdot 12 + 1,3 \cdot 3,37 \cdot 13 + 6,31 \cdot 5) \cdot 2/1800 = 0,14327 \text{ z}/c;$$

$$\mathbf{M}_{337} = (3,37 \cdot 2 \cdot 132 \cdot 4 \cdot 60 + 1,3 \cdot 3,37 \cdot 2 \cdot 132 \cdot 4,33333 \cdot 60 + 6,31 \cdot 2 \cdot 132 \cdot 1,666667 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,680819 \text{ m}/\varrho\omega\delta;$$

$$\mathbf{G}_{2732} = (1,14 \cdot 12 + 1,3 \cdot 1,14 \cdot 13 + 0,79 \cdot 5) \cdot 2/1800 = 0,0409956 \text{ z}/c;$$

$$\mathbf{M}_{2732} = (1,14 \cdot 2 \cdot 132 \cdot 4 \cdot 60 + 1,3 \cdot 1,14 \cdot 2 \cdot 132 \cdot 4,33333 \cdot 60 + 0,79 \cdot 2 \cdot 132 \cdot 1,666667 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,194811 \text{ m}/\varrho\omega\delta.$$

ИСТОЧНИК № 6404 002**Расчет выбросов загрязняющих веществ атмосферу от ДВС экскаваторов****ИЗА 6404 002 - ДВС экскаваторов**

Расчет выделений загрязняющих веществ выполнен в соответствии со следующими методическими документами:

- Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб., НИИ Атмосфера, 2012.
- Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М, 1998.
- Дополнения к методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М, 1999.

Количественные и качественные характеристики загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу от дорожно-строительных машин, приведены в таблице 1.1.1.

Таблица 1.1.1 - **Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу**

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,3438093	1,633782
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0558569	0,265432
328	Углерод (Сажа)	0,0481011	0,2285765
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,03539	0,1681733
337	Углерод оксид	0,2867006	1,362401
2732	Керосин	0,0819911	0,389622

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице 1.1.2.

Таблица 1.1.2 - **Исходные данные для расчета**

Наименование ДМ	Тип ДМ	Количество	Время работы одной машины							Кол-во рабочих дней	Одно время
			в течение суток, ч				за 30 мин, мин				
			всего	без нагрузки	под нагрузкой	холостой ход	без нагрузки	под нагрузкой	холостой ход		
Waterking WK 220	ДМ гусеничная, мощностью 61-100 кВт (83-136 л.с.)	1 (1)	10	4	4,33333	1,66667	12	13	5	132	+
HYUNDAI R320LC-7	ДМ гусеничная, мощностью 161-260 кВт (219-354 л.с.)	3 (3)	10	4	4,33333	1,66667	12	13	5	132	+
Бульдозер Т170	ДМ гусеничная, мощностью 101-160 кВт (137-218 л.с.)	1 (1)	10	4	4,33333	1,66667	12	13	5	132	+

Принятые условные обозначения, расчетные формулы, а также расчетные параметры и их обоснование приведены ниже.

Расчет максимально разовых выбросов i -го вещества осуществляется по формуле (1.1.1):

$$G_i = \sum_{k=1}^k (m_{ДВ\ ik} \cdot t_{ДВ} + 1,3 \cdot m_{ДВ\ ik} \cdot t_{НАГР.} + m_{ХХ\ ik} \cdot t_{ХХ}) \cdot N_k / 1800, \text{ г/с} \quad (1.1.1)$$

где $m_{ДВ\ ik}$ – удельный выброс i -го вещества при движении машины k -й группы без нагрузки, г/мин;

$1,3 \cdot m_{ДВ\ ik}$ – удельный выброс i -го вещества при движении машины k -й группы под нагрузкой, г/мин;

$m_{ДВ\ ik}$ – удельный выброс i -го вещества при работе двигателя машины k -й группы на холостом ходу, г/мин;

$t_{ДВ}$ - время движения машины за 30-ти минутный интервал без нагрузки, мин;

$t_{НАГР.}$ - время движения машины за 30-ти минутный интервал под нагрузкой, мин;

$t_{ХХ}$ - время работы двигателя машины за 30-ти минутный интервал на холостом ходу, мин;

N_k – наибольшее количество машин k -й группы одновременно работающих за 30-ти минутный интервал.

Из полученных значений G_i выбирается максимальное с учетом одновременности движения ДМ разных групп.

Расчет валовых выбросов i -го вещества осуществляется по формуле (1.1.2):

$$M_i = \sum_{k=1}^k (m_{ДВ\ ik} \cdot t'_{ДВ} + 1,3 \cdot m_{ДВ\ ik} \cdot t'_{НАГР.} + m_{ХХ\ ik} \cdot t'_{ХХ}) \cdot 10^{-6}, \text{ т/год} \quad (1.1.2)$$

где $t'_{ДВ}$ – суммарное время движения без нагрузки всех машин k -й группы, мин;

$t'_{НАГР.}$ – суммарное время движения под нагрузкой всех машин k -й группы, мин;

$t'_{ХХ}$ – суммарное время работы двигателей всех машин k -й группы на холостом ходу, мин.

Удельные выбросы загрязняющих веществ при работе дорожно-строительных машин приведены в таблице 1.1.3.

Таблица 1.1.3 - Удельные выбросы загрязняющих веществ, г/мин

Тип дорожно-строительной машины	Загрязняющее вещество	Движение	Холостой ход
ДМ гусеничная, мощностью 61-100 кВт (83-136 л.с.)	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	1,976	0,384
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,321	0,0624
	Углерод (Сажа)	0,27	0,06
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,19	0,097
	Углерод оксид	1,29	2,4
	Керосин	0,43	0,3

Тип дорожно-строительной машины	Загрязняющее вещество	Движение	Холостой ход
ДМ гусеничная, мощностью 161-260 кВт (219-354 л.с.)	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	5,176	1,016
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,841	0,165
	Углерод (Сажа)	0,72	0,17
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,51	0,25
	Углерод оксид	3,37	6,31
	Керосин	1,14	0,79
ДМ гусеничная, мощностью 101-160 кВт (137-218 л.с.)	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	3,208	0,624
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,521	0,1014
	Углерод (Сажа)	0,45	0,1
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,31	0,16
	Углерод оксид	2,09	3,91
	Керосин	0,71	0,49

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

Waterking WK 220

$$G_{301} = (1,976 \cdot 12 + 1,3 \cdot 1,976 \cdot 13 + 0,384 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0327924 \text{ г/с};$$

$$M_{301} = (1,976 \cdot 1 \cdot 132 \cdot 4 \cdot 60 + 1,3 \cdot 1,976 \cdot 1 \cdot 132 \cdot 4,33333 \cdot 60 + 0,384 \cdot 1 \cdot 132 \cdot 1,666667 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,1558297 \text{ м/год};$$

$$G_{304} = (0,321 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,321 \cdot 13 + 0,0624 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0053272 \text{ г/с};$$

$$M_{304} = (0,321 \cdot 1 \cdot 132 \cdot 4 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,321 \cdot 1 \cdot 132 \cdot 4,33333 \cdot 60 + 0,0624 \cdot 1 \cdot 132 \cdot 1,666667 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0253147 \text{ м/год};$$

$$G_{328} = (0,27 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,27 \cdot 13 + 0,06 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0045017 \text{ г/с};$$

$$M_{328} = (0,27 \cdot 1 \cdot 132 \cdot 4 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,27 \cdot 1 \cdot 132 \cdot 4,33333 \cdot 60 + 0,06 \cdot 1 \cdot 132 \cdot 1,666667 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0213919 \text{ м/год};$$

$$G_{330} = (0,19 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,19 \cdot 13 + 0,097 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,00332 \text{ г/с};$$

$$M_{330} = (0,19 \cdot 1 \cdot 132 \cdot 4 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,19 \cdot 1 \cdot 132 \cdot 4,33333 \cdot 60 + 0,097 \cdot 1 \cdot 132 \cdot 1,666667 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0157766 \text{ м/год};$$

$$G_{337} = (1,29 \cdot 12 + 1,3 \cdot 1,29 \cdot 13 + 2,4 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0273783 \text{ г/с};$$

$$M_{337} = (1,29 \cdot 1 \cdot 132 \cdot 4 \cdot 60 + 1,3 \cdot 1,29 \cdot 1 \cdot 132 \cdot 4,33333 \cdot 60 + 2,4 \cdot 1 \cdot 132 \cdot 1,666667 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,1301018 \text{ м/год};$$

$$G_{2732} = (0,43 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,43 \cdot 13 + 0,3 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0077372 \text{ г/с};$$

$$M_{2732} = (0,43 \cdot 1 \cdot 132 \cdot 4 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,43 \cdot 1 \cdot 132 \cdot 4,33333 \cdot 60 + 0,3 \cdot 1 \cdot 132 \cdot 1,666667 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0367673 \text{ м/год}.$$

HYUNDAI R320LC-7

$$G_{301} = (5,176 \cdot 12 + 1,3 \cdot 5,176 \cdot 13 + 1,016 \cdot 5) \cdot 3/1800 = 0,2577773 \text{ г/с};$$

$$M_{301} = (5,176 \cdot 3 \cdot 132 \cdot 4 \cdot 60 + 1,3 \cdot 5,176 \cdot 3 \cdot 132 \cdot 4,33333 \cdot 60 + 1,016 \cdot 3 \cdot 132 \cdot 1,666667 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 1,224958 \text{ м/год};$$

$$G_{304} = (0,841 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,841 \cdot 13 + 0,165 \cdot 5) \cdot 3/1800 = 0,0418832 \text{ г/с};$$

$$M_{304} = (0,841 \cdot 3 \cdot 132 \cdot 4 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,841 \cdot 3 \cdot 132 \cdot 4,33333 \cdot 60 + 0,165 \cdot 3 \cdot 132 \cdot 1,666667 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,199029 \text{ м/год};$$

$$G_{328} = (0,72 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,72 \cdot 13 + 0,17 \cdot 5) \cdot 3/1800 = 0,0360967 \text{ г/с};$$

$$M_{328} = (0,72 \cdot 3 \cdot 132 \cdot 4 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,72 \cdot 3 \cdot 132 \cdot 4,33333 \cdot 60 + 0,17 \cdot 3 \cdot 132 \cdot 1,666667 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,1715314 \text{ m/год};$$

$$G_{330} = (0,51 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,51 \cdot 13 + 0,25 \cdot 5) \cdot 3/1800 = 0,0266483 \text{ z/c};$$

$$M_{330} = (0,51 \cdot 3 \cdot 132 \cdot 4 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,51 \cdot 3 \cdot 132 \cdot 4,33333 \cdot 60 + 0,25 \cdot 3 \cdot 132 \cdot 1,666667 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,126633 \text{ m/год};$$

$$G_{337} = (3,37 \cdot 12 + 1,3 \cdot 3,37 \cdot 13 + 6,31 \cdot 5) \cdot 3/1800 = 0,214905 \text{ z/c};$$

$$M_{337} = (3,37 \cdot 3 \cdot 132 \cdot 4 \cdot 60 + 1,3 \cdot 3,37 \cdot 3 \cdot 132 \cdot 4,33333 \cdot 60 + 6,31 \cdot 3 \cdot 132 \cdot 1,666667 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 1,021229 \text{ m/год};$$

$$G_{2732} = (1,14 \cdot 12 + 1,3 \cdot 1,14 \cdot 13 + 0,79 \cdot 5) \cdot 3/1800 = 0,0614933 \text{ z/c};$$

$$M_{2732} = (1,14 \cdot 3 \cdot 132 \cdot 4 \cdot 60 + 1,3 \cdot 1,14 \cdot 3 \cdot 132 \cdot 4,33333 \cdot 60 + 0,79 \cdot 3 \cdot 132 \cdot 1,666667 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,2922163 \text{ m/год}.$$

Бульдозер Т170

$$G_{301} = (3,208 \cdot 12 + 1,3 \cdot 3,208 \cdot 13 + 0,624 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0532396 \text{ z/c};$$

$$M_{301} = (3,208 \cdot 1 \cdot 132 \cdot 4 \cdot 60 + 1,3 \cdot 3,208 \cdot 1 \cdot 132 \cdot 4,33333 \cdot 60 + 0,624 \cdot 1 \cdot 132 \cdot 1,666667 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,2529944 \text{ m/год};$$

$$G_{304} = (0,521 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,521 \cdot 13 + 0,1014 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0086466 \text{ z/c};$$

$$M_{304} = (0,521 \cdot 1 \cdot 132 \cdot 4 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,521 \cdot 1 \cdot 132 \cdot 4,33333 \cdot 60 + 0,1014 \cdot 1 \cdot 132 \cdot 1,666667 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0410887 \text{ m/год};$$

$$G_{328} = (0,45 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,45 \cdot 13 + 0,1 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0075028 \text{ z/c};$$

$$M_{328} = (0,45 \cdot 1 \cdot 132 \cdot 4 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,45 \cdot 1 \cdot 132 \cdot 4,33333 \cdot 60 + 0,1 \cdot 1 \cdot 132 \cdot 1,666667 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0356532 \text{ m/год};$$

$$G_{330} = (0,31 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,31 \cdot 13 + 0,16 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0054217 \text{ z/c};$$

$$M_{330} = (0,31 \cdot 1 \cdot 132 \cdot 4 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,31 \cdot 1 \cdot 132 \cdot 4,33333 \cdot 60 + 0,16 \cdot 1 \cdot 132 \cdot 1,666667 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0257638 \text{ m/год};$$

$$G_{337} = (2,09 \cdot 12 + 1,3 \cdot 2,09 \cdot 13 + 3,91 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0444172 \text{ z/c};$$

$$M_{337} = (2,09 \cdot 1 \cdot 132 \cdot 4 \cdot 60 + 1,3 \cdot 2,09 \cdot 1 \cdot 132 \cdot 4,33333 \cdot 60 + 3,91 \cdot 1 \cdot 132 \cdot 1,666667 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,2110706 \text{ m/год};$$

$$G_{2732} = (0,71 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,71 \cdot 13 + 0,49 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0127606 \text{ z/c};$$

$$M_{2732} = (0,71 \cdot 1 \cdot 132 \cdot 4 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,71 \cdot 1 \cdot 132 \cdot 4,33333 \cdot 60 + 0,49 \cdot 1 \cdot 132 \cdot 1,666667 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0606382 \text{ m/год}.$$

ИСТОЧНИК № 6405 002**Расчет выбросов загрязняющих веществ атмосферу от ДВС самосвалов****ИЗА 6405 002 - ДВС самосвалов**

Расчет выделений загрязняющих веществ выполнен в соответствии со следующими методическими документами:

- Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб., НИИ Атмосфера, 2012.
- Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М, 1998.
- Дополнения и изменения к Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М, 1999.

Количественная и качественная характеристика загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу от автотранспортных средств, приведена в таблице 1.1.1.

Таблица 1.1.1 - **Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу**

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,00136	0,0064627
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,000221	0,0010502
328	Углерод (Саж)	0,0001	0,0004752
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0002375	0,0011286
337	Углерод оксид	0,00245	0,0116424
2732	Керосин	0,00035	0,0016632

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице 1.1.2.

Таблица 1.1.2 - **Исходные данные для расчета**

Наименование	Тип автотранспортного средства	Количество автомобилей		Одновременность
		среднее в течение суток	максимальное за 1 час	
КамАЗ 5511	Грузовой, г/п от 8 до 16 т, дизель	60	6	+

Принятые условные обозначения, расчетные формулы, а также расчетные параметры и их обоснование приведены ниже.

Выбросы i -го вещества при движении автомобилей по расчетному внутреннему проезду $M_{\text{пр } ik}$ рассчитывается по формуле (1.1.1):

$$M_{\text{пр } i} = \sum_{k=1}^k m_{L ik} \cdot L \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6}, \text{ т/год} \quad (1.1.1)$$

где $m_{L ik}$ – пробеговый выброс i -го вещества, автомобилем k -й группы при движении со скоростью 10-20 км/час $г/км$;

L - протяженность расчётного внутреннего проезда, км;

N_k - среднее количество автомобилей k -й группы, проезжающих по расчётному проезду в течении суток;

D_p - количество расчётных дней.

Максимально разовый выброс i -го вещества G_i рассчитывается по формуле (1.1.2):

$$G_i = \sum_{k=1}^k m_{L_{ik}} \cdot L \cdot N'_k / 3600, \text{ г/с} \quad (1.1.2)$$

где N'_k – количество автомобилей k -й группы, проезжающих по расчётному проезду за 1 час, характеризующийся максимальной интенсивностью проезда автомобилей.

Удельные выбросы загрязняющих веществ при пробеге по расчётному проезду приведены в таблице 1.1.3.

Таблица 1.1.3 - Удельные выбросы загрязняющих веществ

Тип	Загрязняющее вещество	Пробег, г/км
Грузовой, г/п от 8 до 16 т, дизель	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	2,72
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,442
	Углерод (Сажа)	0,2
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,475
	Углерод оксид	4,9
	Керосин	0,7

Годовое выделение загрязняющих веществ M , т/год:

КамАЗ 5511

$$M_{301} = 2,72 \cdot 0,3 \cdot 60 \cdot 132 \cdot 10^{-6} = 0,0064627;$$

$$M_{304} = 0,442 \cdot 0,3 \cdot 60 \cdot 132 \cdot 10^{-6} = 0,0010502;$$

$$M_{328} = 0,2 \cdot 0,3 \cdot 60 \cdot 132 \cdot 10^{-6} = 0,0004752;$$

$$M_{330} = 0,475 \cdot 0,3 \cdot 60 \cdot 132 \cdot 10^{-6} = 0,0011286;$$

$$M_{337} = 4,9 \cdot 0,3 \cdot 60 \cdot 132 \cdot 10^{-6} = 0,0116424;$$

$$M_{2732} = 0,7 \cdot 0,3 \cdot 60 \cdot 132 \cdot 10^{-6} = 0,0016632.$$

Максимально разовое выделение загрязняющих веществ G , г/с:

КамАЗ 5511

$$G_{301} = 2,72 \cdot 0,3 \cdot 6 / 3600 = 0,00136;$$

$$G_{304} = 0,442 \cdot 0,3 \cdot 6 / 3600 = 0,000221;$$

$$G_{328} = 0,2 \cdot 0,3 \cdot 6 / 3600 = 0,0001;$$

$$G_{330} = 0,475 \cdot 0,3 \cdot 6 / 3600 = 0,0002375;$$

$$G_{337} = 4,9 \cdot 0,3 \cdot 6 / 3600 = 0,00245;$$

$$G_{2732} = 0,7 \cdot 0,3 \cdot 6 / 3600 = 0,00035.$$

Приложение Р – Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе

Программа расчёта рассеивания для ЭВМ «ЭКОцентр–РРВА» версия 2.0
(положительное заключение экспертизы Росгидромета от 10.11.2020г. №140-08474/20И).

Серийный номер: 5U1U-6RDU-NCNP-63WP-MDFG.

1 Исходные данные для проведения расчёта рассеивания выбросов

Средняя температура наружного воздуха, °С: **23,6**;

Скорость ветра (u^*), повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с: **7,1**;

Параметры перебора ветров:

– направление, метео °: **0 - 360**;

– скорость, м/с: **0,5 - 7,1**.

Основная система координат - правая с ориентацией оси ОУ на Север.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере приведены в таблице 1.1.

Таблица № 1.1 – Метеорологические характеристики и коэффициенты

Наименование характеристики	Величина
1	2
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, Т, °С	23,6
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), Т, °С	-10,2
Среднегодовая роза ветров, %	-
С	40,7
СВ	1,3
В	1,5
ЮВ	13,3
Ю	27,8
ЮЗ	5,4
З	3,4
СЗ	6,7
Скорость ветра (u^*) (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	7,1

Параметры расчётных областей, в которых выполнялся расчёт загрязнения атмосферы, приведены в таблице 1.2.

Таблица № 1.2 – Параметры расчётных областей

Расчётная область	Вид	Шаг, м	Координаты				Ширина, м	Высота, м
			X ₁	Y ₁	X ₂	Y ₂		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Сетка	500	2450,66	953,21	2450,66	-1455,35	3582,56	2
2	Точка	-	2036,27	-254,86	-	-	-	2
3	Точка	-	2637,07	-199,1	-	-	-	2
4	Точка	-	2589,85	-684,1	-	-	-	2
5	Точка	-	2031,13	-751,54	-	-	-	2
6	Точка	-	1677,31	-1262,46	-	-	-	2
7	Точка	-	2696,97	163,25	-	-	-	2
8	Точка	-	2713,27	-100,37	-	-	-	2
9	Точка	-	2687,28	-770,41	-	-	-	2
10	Точка	-	1930,87	-836,61	-	-	-	2
11	Точка	-	1972,54	-105,29	-	-	-	2

Для каждого источника выброса определены опасная скорость ветра (U_m , м/с), максимальная (т.е. достижимая с учётом коэффициента оседания (F)) концентрация в приземном слое атмосферы (C_{mi}) в мг/м³ и расстояние (X_{mi} , м), на котором достигается максимальная концентрация.

Параметры источников загрязнения атмосферы с качественной и количественной характеристикой максимально разовых выбросов, приведены в таблице 1.3.

Таблица № 1.3 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высота, м	Диаметр, м	Координаты		Ширина, м	Параметры ГВС			Рельеф	U _m , м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м ³ /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	C _{mi} , мг/м ³	X _{mi} , м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
6401	3	2,0	-	2663,2 2674,34	-401,89 -287,71	98,7	-	-	-	1	0,5	2732	0,0204978	1	0,73	11,4
												0337	0,0716350	1	2,56	11,4
												0330	0,0088828	1	0,32	11,4
												0328	0,0120322	3	1,29	5,7
												0304	0,0139611	1	0,5	11,4
												0301	0,0859258	1	3,07	11,4
6402	3	2,0	-	2457,11 2565,73	-176,31 -290,49	118,3 2	-	-	-	1	0,5	0301	0,1718516	1	6,14	11,4
												0304	0,0279221	1	1	11,4
												0328	0,0240644	3	2,58	5,7
												0330	0,0177656	1	0,63	11,4
												0337	0,1432700	1	5,12	11,4
												2732	0,0409956	1	1,46	11,4

2 Расчёт загрязнения атмосферы: ЗВ «0301. Азота диоксид» (См.р./ПДКм.р.)

Полное наименование вещества с кодом 301 – Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота). Предельно допустимая максимальная разовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,2 мг/м³, класс опасности 3.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 2 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 2). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – 2; 2-10 м – нет; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,2577774 г/с.

Расчётных точек – 10; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 40; дополнительных - 594); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **1,44** (достигается в точке с координатами X=2637,07 Y=-199,1), при направлении ветра 249°, скорости ветра 0,6 м/с, вклад источников предприятия 1,44 (вклад неорганизованных источников – 1,44);

- на границе СЗЗ – **0,62** (достигается в точке с координатами X=2713,27 Y=-100,37), при направлении ветра 236°, скорости ветра 0,7 м/с, вклад источников предприятия 0,62 (вклад неорганизованных источников – 0,62);

- в жилой зоне – **0,36** (достигается в точке с координатами X=2696,97 Y=163,25), при направлении ветра 199°, скорости ветра 0,6 м/с, вклад источников предприятия 0,36 (вклад неорганизованных источников – 0,36).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 2.1.

Таблица № 2.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м ³ /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м ³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
6401	3	2,0	-	2663,2 2674,34	-401,89 -287,71	98,7	-	-	-	1	0,5	0301	0,0859258	1	3,07	11,4
6402	3	2,0	-	2457,11 2565,73	-176,31 -290,49	118,3 2	-	-	-	1	0,5	0301	0,1718516	1	6,14	11,4

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (φ, °).

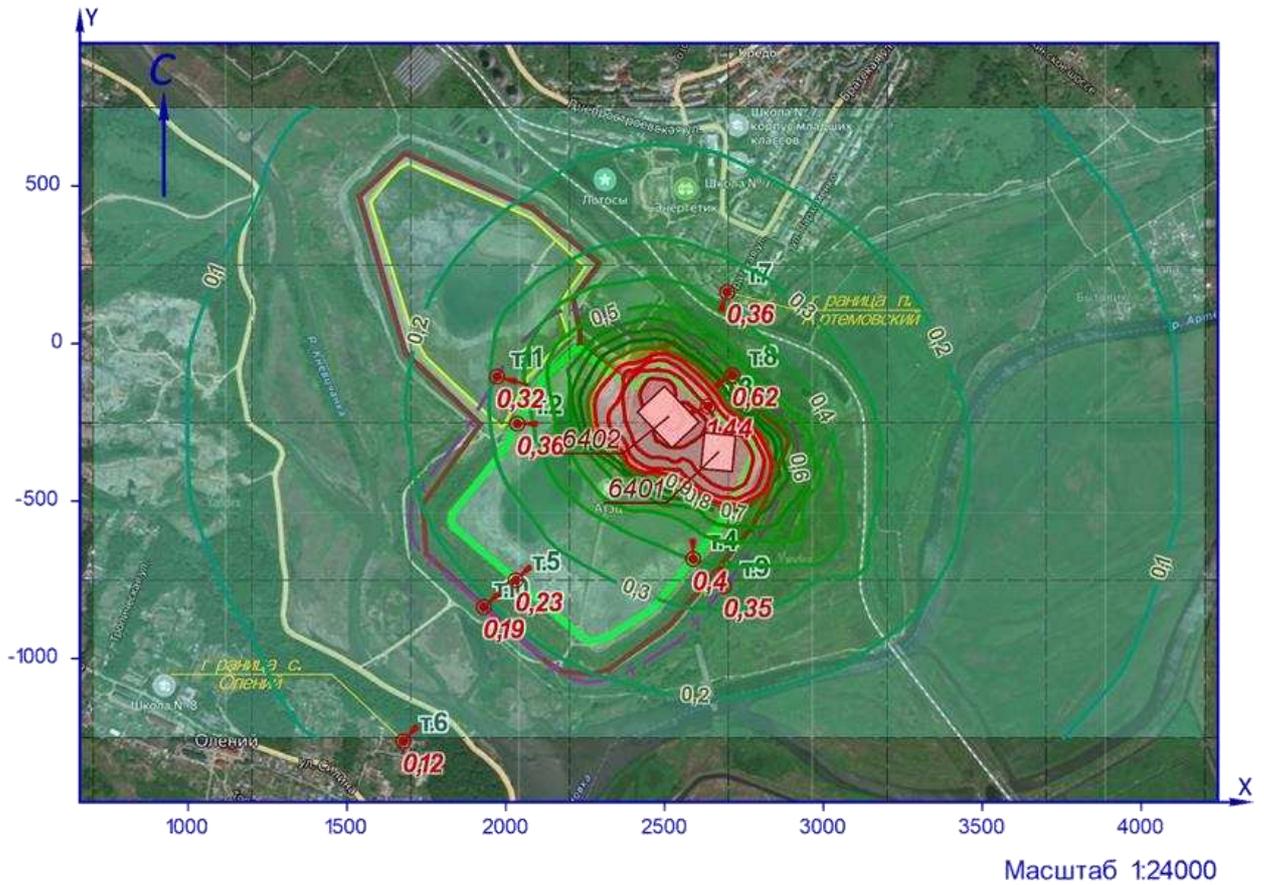
Расчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 2.2.

Таблица № 2.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м ³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
2	Гр.пр.	2036,27	-254,86	2	0,36	0,07	-	0,36	0,7	90	6402	0,27	75,92
											6401	0,086	24,08
3	Гр.пр.	2637,07	-199,1	2	1,44	0,29	-	1,44	0,6	249	6402	1,44	100
											6401	1,26e-7	8,7e-6
4	Гр.пр.	2589,85	-684,1	2	0,4	0,08	-	0,4	0,6	359	6402	0,25	63,07
											6401	0,15	36,93
5	Гр.пр.	2031,13	-751,54	2	0,23	0,046	-	0,23	0,7	47	6402	0,17	71,93
											6401	0,065	28,07
6	Жил.	1677,31	-1262,46	2	0,12	0,024	-	0,12	0,8	42	6402	0,08	67,69
											6401	0,04	32,31
7	Жил.	2696,97	163,25	2	0,36	0,072	-	0,36	0,6	199	6402	0,28	76,99
											6401	0,083	23,01
8	СЗЗ	2713,27	-100,37	2	0,62	0,124	-	0,62	0,7	236	6402	0,62	99,39
											6401	0,0038	0,61
9	СЗЗ	2687,28	-770,41	2	0,35	0,07	-	0,35	0,7	348	6402	0,21	60,77
											6401	0,14	39,23
10	СЗЗ	1930,87	-836,61	2	0,19	0,04	-	0,19	0,7	48	6402	0,14	70,36
											6401	0,058	29,64
11	СЗЗ	1972,54	-105,29	2	0,32	0,063	-	0,32	7,1	105	6402	0,25	78,51
											6401	0,068	21,49

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке 1 приведена на рисунке 2.1.

0301. Азота диоксид (Смр/ПДКмр)



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- граница промзоны
- граница зоны влияния
- точка максимума
- граница ОНВ
- + - СЗЗ ориентировочная
- площадной ИЗ АВ

ИЗОЛИНИИ РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

- 0,1 — 0,3 — 0,5 — 0,7 — 0,9 — 1,2 — 2
- 0,2 — 0,4 — 0,6 — 0,8 — 1 — 1,5

Рисунок 2.1 – Карта-схема результата расчёта загрязнения атмосферы

3 Расчёт загрязнения атмосферы: ЗВ «0301. Азота диоксид» (Сс.с./ПДКс.с.)

Полное наименование вещества с кодом 301 – Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота). Предельно допустимая среднесуточная концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,1 мг/м³, класс опасности 3.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 2 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 2). Распределение источников по градациям высот: 0-2 м – 2; 2-10 м – нет; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,2577774 г/с и 1,024510 т/год.

Расчётных точек – 10; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 40; дополнительных - 618); контрольных постов - нет.

Максимальная среднесуточная расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **0,79** (достигается в точке с координатами X=2637,07 Y=-199,1), вклад источников предприятия 0,79 (вклад неорганизованных источников – 0,79);
- на границе СЗЗ – **0,34** (достигается в точке с координатами X=2713,27 Y=-100,37), вклад источников предприятия 0,34 (вклад неорганизованных источников – 0,34);
- в жилой зоне – **0,18** (достигается в точке с координатами X=2696,97 Y=163,25), вклад источников предприятия 0,18 (вклад неорганизованных источников – 0,18).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 3.1.

Таблица № 3.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

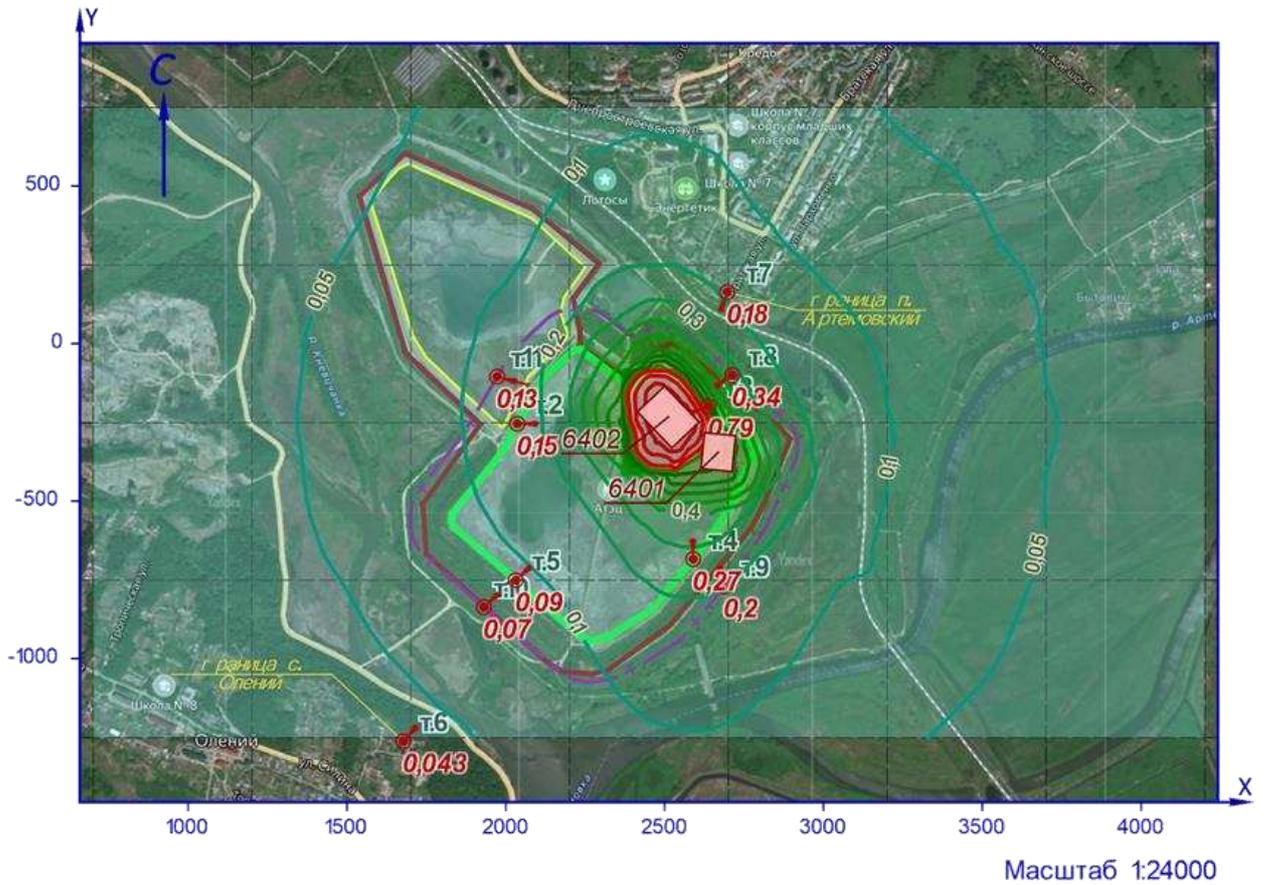
ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м ³ /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Стi, мг/м ³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
6401	3	2,0	-	2663,2 2674,34	-401,89 -287,71	98,7	-	-	-	1	0,5	0301	0,0859258	1	0,38	11,4
6402	3	2,0	-	2457,11 2565,73	-176,31 -290,49	118,3 2	-	-	-	1	0,5	0301	0,1718516	1	1,98	11,4

Расчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 3.2.

Таблица № 3.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высо- та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м ³			u, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
2	Гр.пр.	2036,27	-254,86	2	0,15	0,015	-	0,15	0,7	90	6402	0,13	83,89
3	Гр.пр.	2637,07	-199,1	2	0,79	0,08	-	0,79	0,6	249	6402	0,77	97,15
4	Гр.пр.	2589,85	-684,1	2	0,27	0,027	-	0,27	0,6	359	6402	0,2	74,24
5	Гр.пр.	2031,13	-751,54	2	0,09	0,009	-	0,09	0,7	47	6402	0,07	80,78
6	Жил.	1677,31	-1262,46	2	0,043	0,0043	-	0,043	0,8	42	6402	0,033	77,76
7	Жил.	2696,97	163,25	2	0,18	0,018	-	0,18	0,6	199	6402	0,15	83,57
8	СЗЗ	2713,27	-100,37	2	0,34	0,034	-	0,34	0,7	236	6402	0,32	96,43
9	СЗЗ	2687,28	-770,41	2	0,2	0,02	-	0,2	0,7	348	6402	0,144	71,61
10	СЗЗ	1930,87	-836,61	2	0,07	0,007	-	0,07	0,7	48	6402	0,056	79,66
11	СЗЗ	1972,54	-105,29	2	0,13	0,013	-	0,13	7,1	105	6402	0,11	85,59

0301. Азота диоксид (Ссс./ПДКсс.)



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- граница промзоны
- граница зоны влияния
- точка максимума
- граница ОНВ
- - - СЗЗ ориентировочная
- площадной ИЗ АВ

ИЗОЛИНИИ РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

- 0,05 — 0,2 — 0,4 — 0,6 — 0,8 — 1 — 1,5
- 0,1 — 0,3 — 0,5 — 0,7 — 0,9 — 1,2

Рисунок 3.1 – Карта-схема результата расчёта загрязнения атмосферы

4 Расчёт загрязнения атмосферы: ЗВ «0301. Азота диоксид» (Сс.г./ПДКс.г.)

Полное наименование вещества с кодом 301 – Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота). Предельно допустимая среднегодовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,04 мг/м³, класс опасности 3.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 2 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 2). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – 2; 2-10 м – нет; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 1,024510 т/год.

Расчётных точек – 10; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 40; дополнительных - 456); контрольных постов - нет.

Максимальная среднегодовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **0,28** (достигается в точке с координатами X=2637,07 Y=-199,1), вклад источников предприятия 0,28 (вклад неорганизованных источников – 0,28);

- на границе СЗЗ – **0,12** (достигается в точке с координатами X=2713,27 Y=-100,37), вклад источников предприятия 0,12 (вклад неорганизованных источников – 0,12);

- в жилой зоне – **0,06** (достигается в точке с координатами X=2696,97 Y=163,25), вклад источников предприятия 0,06 (вклад неорганизованных источников – 0,06).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 4.1.

Таблица № 4.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м ³ /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м ³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
6401	3	2,0	-	2663,2 2674,34	-401,89 -287,71	98,7	-	-	-	1	0,5	0301	0,0014125	1	0,016	11,4
6402	3	2,0	-	2457,11 2565,73	-176,31 -290,49	118,3 2	-	-	-	1	0,5	0301	0,0310746	1	0,36	11,4

Расчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 4.2.

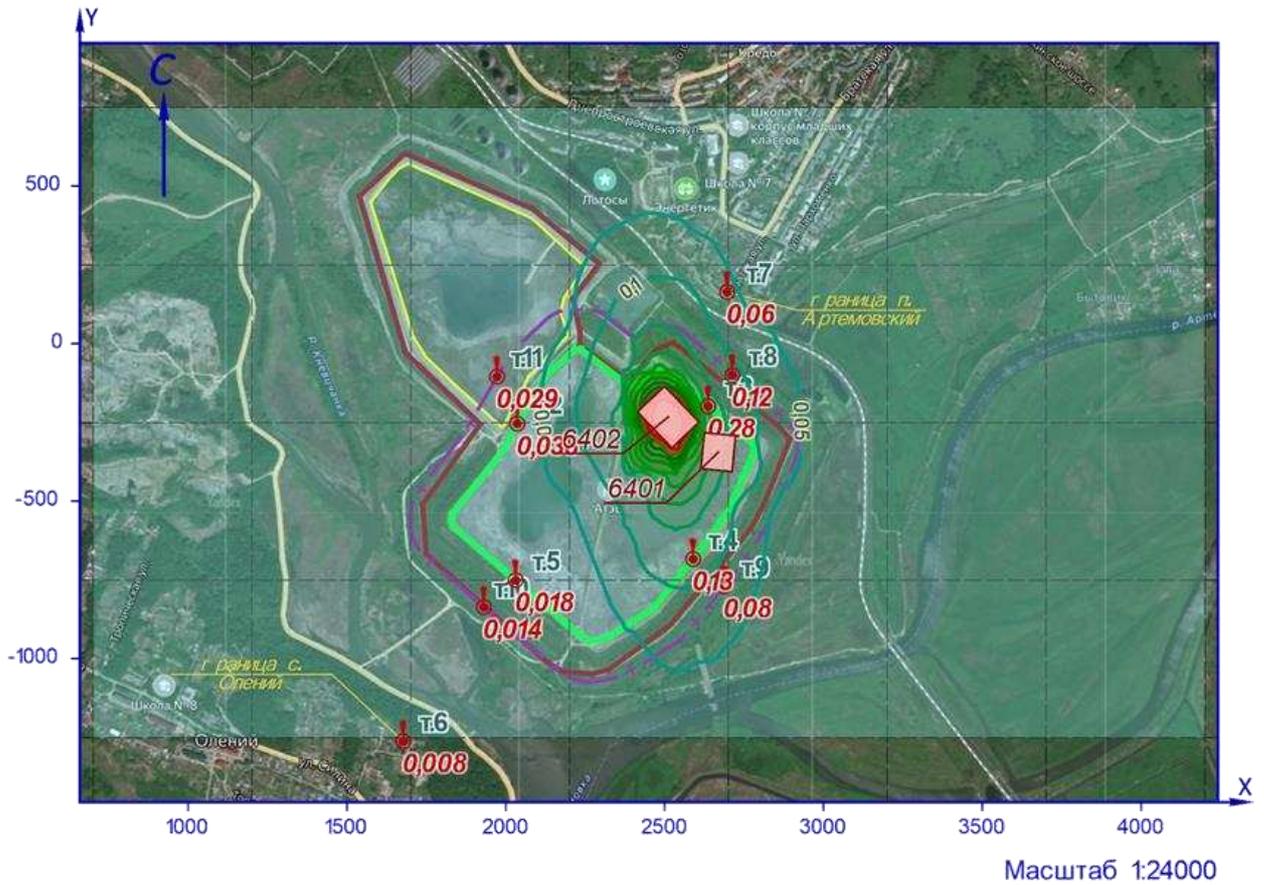
Таблица № 4.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высо- та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м ³			u, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
2	Гр.пр.	2036,27	-254,86	2	0,038	0,0015	-	0,038	-	-	6402	0,037	97,44
											6401	0,001	2,56
3	Гр.пр.	2637,07	-199,1	2	0,28	0,011	-	0,28	-	-	6402	0,26	93,02
											6401	0,02	6,98
4	Гр.пр.	2589,85	-684,1	2	0,13	0,0053	-	0,13	-	-	6402	0,125	94,8
											6401	0,007	5,2
5	Гр.пр.	2031,13	-751,54	2	0,018	0,00074	-	0,018	-	-	6402	0,018	96,15
											6401	0,0007	3,85
6	Жил.	1677,31	-1262,46	2	0,008	0,00032	-	0,008	-	-	6402	0,0077	95,76
											6401	0,00034	4,24

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м ³			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
7	Жил.	2696,97	163,25	2	0,06	0,0024	-	0,06	-	-	6402 6401	0,056 0,0032	94,51 5,49
8	СЗЗ	2713,27	-100,37	2	0,12	0,0047	-	0,12	-	-	6402 6401	0,11 0,009	92,16 7,84
9	СЗЗ	2687,28	-770,41	2	0,08	0,0032	-	0,08	-	-	6402 6401	0,073 0,0067	91,6 8,4
10	СЗЗ	1930,87	-836,61	2	0,014	0,00055	-	0,014	-	-	6402 6401	0,013 0,00055	95,96 4,04
11	СЗЗ	1972,54	-105,29	2	0,029	0,00116	-	0,029	-	-	6402 6401	0,028 0,00075	97,43 2,57

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке 1 приведена на рисунке 4.1.

0301. Азота диоксид (Сс.г./ПДКс.г.)



Масштаб 1:24000

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- граница промзоны
- граница зоны влияния
- точка максимума
- граница ОНВ
- + - СЗЗ ориентировочная
- площадной ИЗ АВ

ИЗОЛИНИИ РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

- 0,05 — 0,2 — 0,4 — 0,6 — 0,8 — 1
- 0,1 — 0,3 — 0,5 — 0,7 — 0,9 — 1,2

Рисунок 41 – Карта-схема результата расчёта загрязнения атмосферы

5 Расчёт загрязнения атмосферы: ЗВ «0304. Азот (II) оксид» (См.р./ПДКм.р.)

Полное наименование вещества с кодом 304 – Азот (II) оксид (Азот монооксид). Предельно допустимая максимальная разовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,4 мг/м³, класс опасности 3.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 2 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 2). Распределение источников по градациям высот: 0-2 м – 2; 2-10 м – нет; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0418832 г/с.

Расчётных точек – 10; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 40; дополнительных - 297); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **0,12** (достигается в точке с координатами X=2637,07 Y=-199,1), при направлении ветра 249°, скорости ветра 0,6 м/с, вклад источников предприятия 0,12 (вклад неорганизованных источников – 0,12);

- на границе СЗЗ – **0,05** (достигается в точке с координатами X=2713,27 Y=-100,37), при направлении ветра 235°, скорости ветра 0,7 м/с, вклад источников предприятия 0,05 (вклад неорганизованных источников – 0,05);

- в жилой зоне – **0,03** (достигается в точке с координатами X=2696,97 Y=163,25), при направлении ветра 200°, скорости ветра 0,6 м/с, вклад источников предприятия 0,03 (вклад неорганизованных источников – 0,03).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 5.1.

Таблица № 5.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м ³ /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м ³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
6401	3	2,0	-	2663,2 2674,34	-401,89 -287,71	98,7	-	-	-	1	0,5	0304	0,0139611	1	0,5	11,4
6402	3	2,0	-	2457,11 2565,73	-176,31 -290,49	118,3 2	-	-	-	1	0,5	0304	0,0279221	1	1	11,4

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (φ, °).

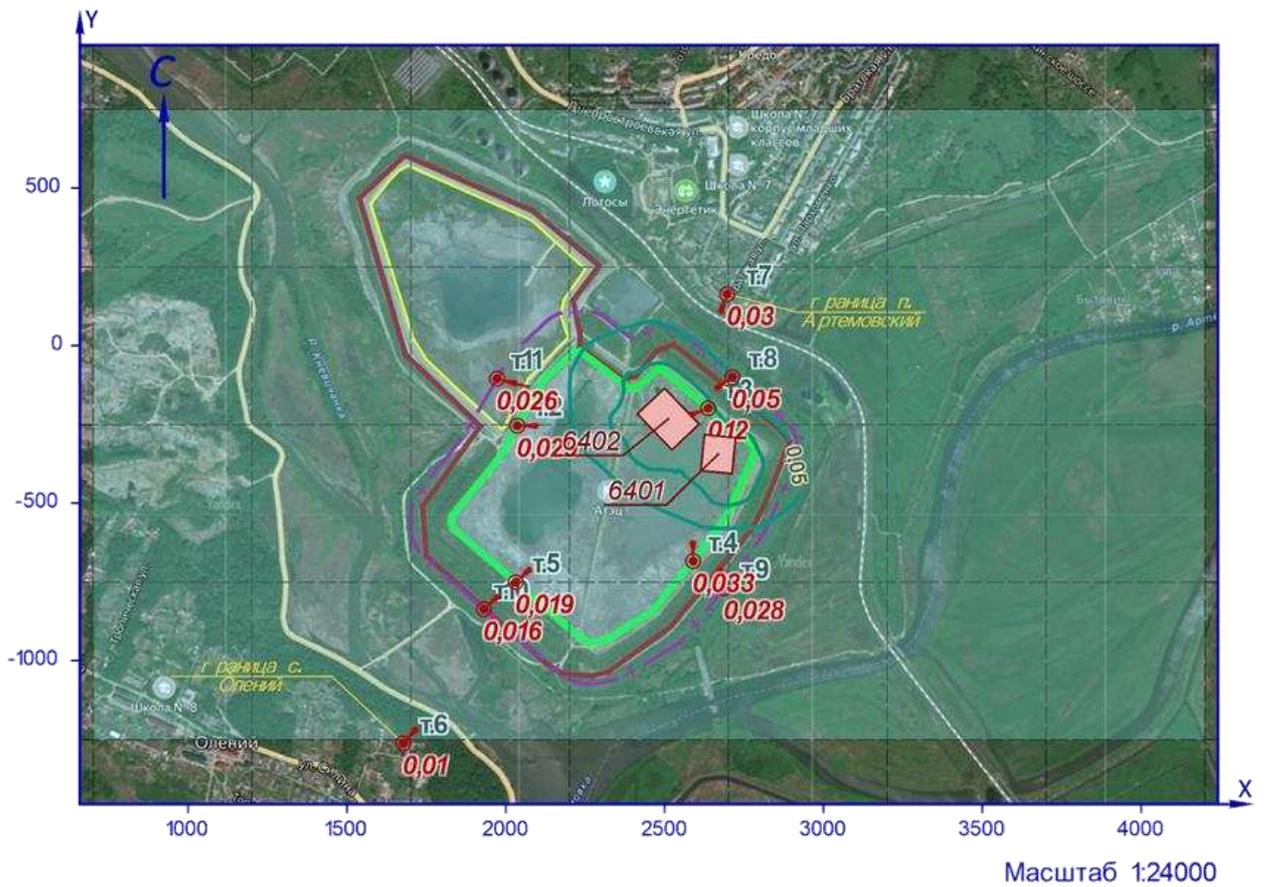
Расчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 5.2.

Таблица № 5.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м ³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
2	Гр.пр.	2036,27	-254,86	2	0,029	0,0116	-	0,029	0,7	90	6402 6401	0,022 0,007	75,91 24,09
3	Гр.пр.	2637,07	-199,1	2	0,12	0,047	-	0,12	0,6	249	6402 6401	0,12 1,03e-8	100 8,8e-6
4	Гр.пр.	2589,85	-684,1	2	0,033	0,013	-	0,033	0,6	359	6402 6401	0,02 0,012	63,07 36,93
5	Гр.пр.	2031,13	-751,54	2	0,019	0,0075	-	0,019	0,7	47	6402 6401	0,0134 0,0052	71,92 28,08
6	Жил.	1677,31	-1262,46	2	0,01	0,004	-	0,01	0,8	42	6402 6401	0,0066 0,0032	67,7 32,3
7	Жил.	2696,97	163,25	2	0,03	0,012	-	0,03	0,6	200	6402 6401	0,023 0,0064	78,28 21,72
8	СЗЗ	2713,27	-100,37	2	0,05	0,02	-	0,05	0,7	235	6402 6401	0,05 0,0004	99,22 0,78
9	СЗЗ	2687,28	-770,41	2	0,028	0,011	-	0,028	0,7	348	6402 6401	0,017 0,011	60,8 39,2
10	СЗЗ	1930,87	-836,61	2	0,016	0,0063	-	0,016	0,7	48	6402 6401	0,011 0,0047	70,33 29,67
11	СЗЗ	1972,54	-105,29	2	0,026	0,01	-	0,026	7,1	105	6402 6401	0,02 0,0055	78,5 21,5

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке 1 приведена на рисунке 5.1.

0304. Азот (II) оксид (Смр./ПДКмр.)



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- граница промзоны
- граница зоны влияния
- точка максимума
- граница ОНВ
- - - СЗЗ ориентировочная
- площадной ИЗАВ

ИЗОЛИНИИ РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

- 0,05
- 0,1
- 0,2

Рисунок 5.1 – Карта-схема результата расчёта загрязнения атмосферы

6 Расчёт загрязнения атмосферы: ЗВ «0304. Азот (II) оксид» (Сс.г./ПДКс.г.)

Полное наименование вещества с кодом 304 – Азот (II) оксид (Азот монооксид). Предельно допустимая среднегодовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,06 мг/м³, класс опасности 3.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 2 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 2). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – 2; 2-10 м – нет; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,166461 т/год.

Расчётных точек – 10; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 40; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная среднегодовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **0,03** (достигается в точке с координатами X=2637,07 Y=-199,1), вклад источников предприятия 0,03 (вклад неорганизованных источников – 0,03);
- на границе СЗЗ – **0,013** (достигается в точке с координатами X=2713,27 Y=-100,37), вклад источников предприятия 0,013 (вклад неорганизованных источников – 0,013);
- в жилой зоне – **0,0064** (достигается в точке с координатами X=2696,97 Y=163,25), вклад источников предприятия 0,0064 (вклад неорганизованных источников – 0,0064).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 6.1.

Таблица № 6.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высота, м	Диаметр, м	Координаты		Ширина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м ³ /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м ³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
6401	3	2,0	-	2663,2 2674,34	-401,89 -287,71	98,7	-	-	-	1	0,5	0304	0,0002295	1	0,0027	11,4
6402	3	2,0	-	2457,11 2565,73	-176,31 -290,49	118,3 2	-	-	-	1	0,5	0304	0,0050490	1	0,06	11,4

Расчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 6.2.

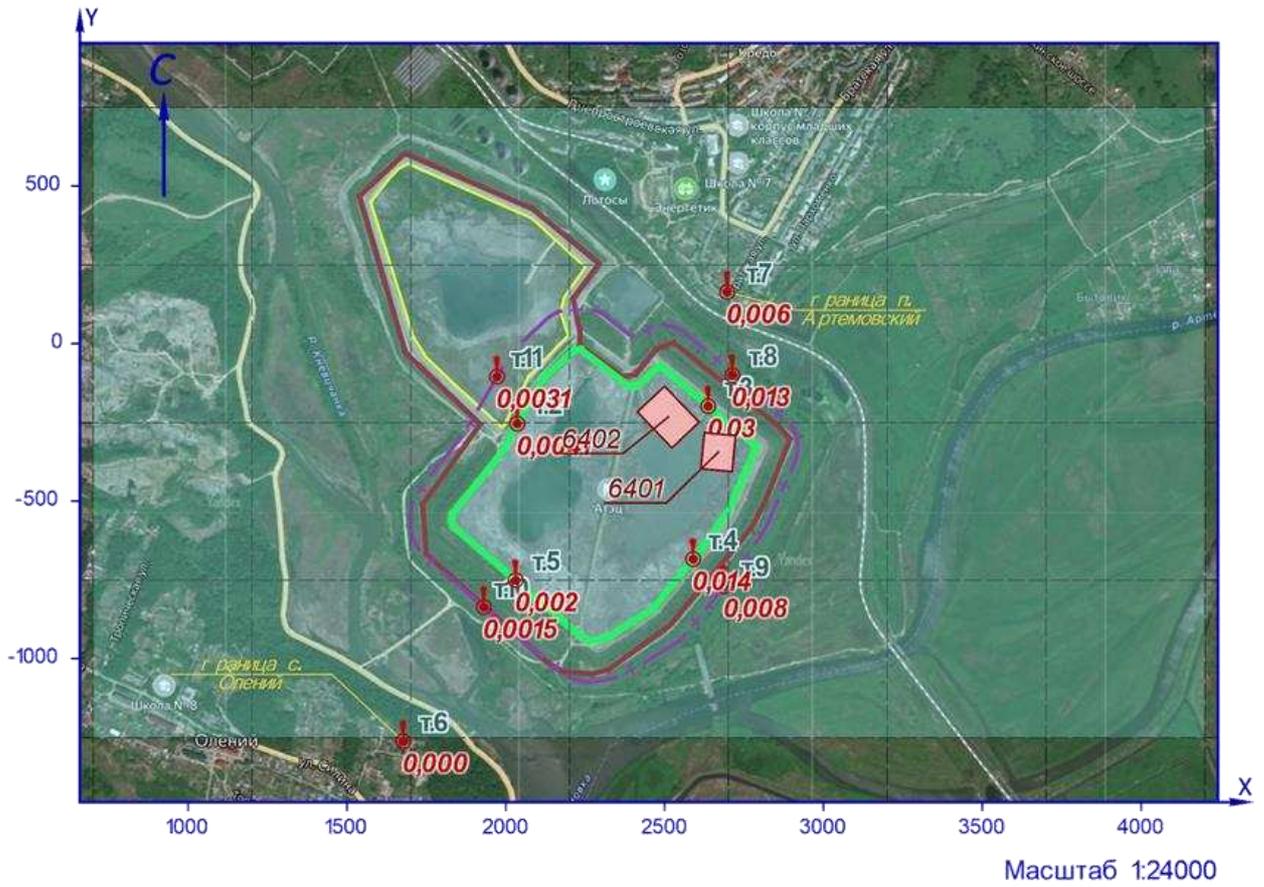
Таблица № 6.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м ³			u, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
2	Гр.пр.	2036,27	-254,86	2	0,0041	0,00025	-	0,0041	-	-	6402	0,004	97,44
											6401	1,06e-4	2,56
3	Гр.пр.	2637,07	-199,1	2	0,03	0,0018	-	0,03	-	-	6402	0,028	93,02
											6401	0,0021	6,98
4	Гр.пр.	2589,85	-684,1	2	0,014	0,00086	-	0,014	-	-	6402	0,0135	94,82
											6401	0,00074	5,18
5	Гр.пр.	2031,13	-751,54	2	0,002	0,00012	-	0,002	-	-	6402	0,0019	96,15
											6401	7,69e-5	3,85
6	Жил.	1677,31	-1262,46	2	0,0009	5,25e-5	-	0,0009	-	-	6402	0,00084	95,76
											6401	3,71e-5	4,24

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м ³			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
7	Жил.	2696,97	163,25	2	0,0064	0,00038	-	0,0064	-	-	6402 6401	0,006 0,00035	94,51 5,49
8	СЗЗ	2713,27	-100,37	2	0,013	0,00077	-	0,013	-	-	6402 6401	0,012 0,001	92,16 7,84
9	СЗЗ	2687,28	-770,41	2	0,0086	0,0005	-	0,0086	-	-	6402 6401	0,008 0,0007	91,6 8,4
10	СЗЗ	1930,87	-836,61	2	0,0015	0,00009	-	0,0015	-	-	6402 6401	0,0014 0,00006	95,96 4,04
11	СЗЗ	1972,54	-105,29	2	0,0031	0,00019	-	0,0031	-	-	6402 6401	0,003 0,00008	97,43 2,57

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке 1 приведена на рисунке 6.1.

0304. Азот (II) оксид (Сс.г./ПДКс.г.)



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- граница промзоны
- граница зоны влияния
- точка максимума
- граница ОНВ
- + - СЗЗ ориентировочная
- площадной ИЗАВ

Рисунок 6.1 – Карта-схема результата расчёта загрязнения атмосферы

7 Расчёт загрязнения атмосферы: ЗВ «0328. Углерод» (См.р./ПДКм.р.)

Полное наименование вещества с кодом 328 – Углерод (Пигмент черный). Предельно допустимая максимальная разовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,15 мг/м³, класс опасности 3.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 2 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 2). Распределение источников по градациям высот: 0-2 м – 2; 2-10 м – нет; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0360966 г/с.

Расчётных точек – 10; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 40; дополнительных - 297); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **0,15** (достигается в точке с координатами X=2637,07 Y=-199,1), при направлении ветра 248°, скорости ветра 0,7 м/с, вклад источников предприятия 0,15 (вклад неорганизованных источников – 0,15);

- на границе СЗЗ – **0,08** (достигается в точке с координатами X=2713,27 Y=-100,37), при направлении ветра 234°, скорости ветра 7,1 м/с, вклад источников предприятия 0,08 (вклад неорганизованных источников – 0,08);

- в жилой зоне – **0,032** (достигается в точке с координатами X=2696,97 Y=163,25), при направлении ветра 206°, скорости ветра 7,1 м/с, вклад источников предприятия 0,032 (вклад неорганизованных источников – 0,032).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 7.1.

Таблица № 7.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м ³ /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м ³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
6401	3	2,0	-	2663,2 2674,34	-401,89 -287,71	98,7	-	-	-	1	0,5	0328	0,0120322	3	1,29	5,7
6402	3	2,0	-	2457,11 2565,73	-176,31 -290,49	118,3 2	-	-	-	1	0,5	0328	0,0240644	3	2,58	5,7

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (φ, °).

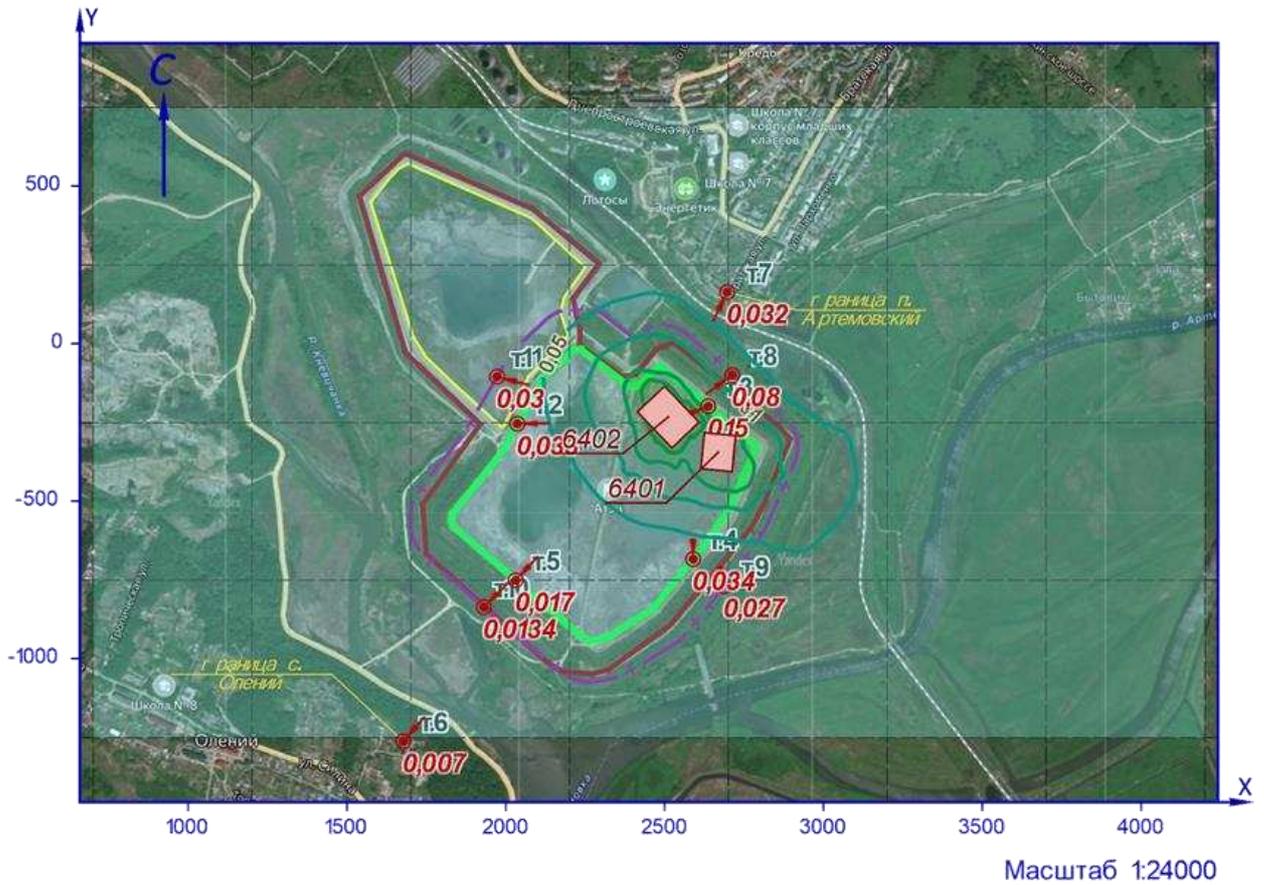
Расчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 7.2.

Таблица № 7.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м ³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
2	Гр.пр.	2036,27	-254,86	2	0,033	0,005	-	0,033	7,1	89	6402	0,03	88,3
											6401	0,0039	11,7
3	Гр.пр.	2637,07	-199,1	2	0,15	0,022	-	0,15	0,7	248	6402	0,15	100
											6401	1,13e-8	7,6e-6
4	Гр.пр.	2589,85	-684,1	2	0,034	0,005	-	0,034	0,7	0	6402	0,02	58,85
											6401	0,014	41,15
5	Гр.пр.	2031,13	-751,54	2	0,017	0,0025	-	0,017	7,1	43	6402	0,016	96,99
											6401	0,0005	3,01
6	Жил.	1677,31	-1262,46	2	0,0076	0,00113	-	0,0076	7,1	41	6402	0,0058	76,78
											6401	0,0018	23,22
7	Жил.	2696,97	163,25	2	0,032	0,0048	-	0,032	7,1	206	6402	0,032	99,91
											6401	2,71e-5	0,09
8	СЗЗ	2713,27	-100,37	2	0,08	0,012	-	0,08	7,1	234	6402	0,08	100
											6401	2,78e-8	3,5e-5
9	СЗЗ	2687,28	-770,41	2	0,027	0,004	-	0,027	0,8	349	6402	0,015	56,01
											6401	0,012	43,99
10	СЗЗ	1930,87	-836,61	2	0,0134	0,002	-	0,0134	7,1	45	6402	0,012	92,05
											6401	0,00107	7,95
11	СЗЗ	1972,54	-105,29	2	0,03	0,0046	-	0,03	7,1	105	6402	0,024	78,1
											6401	0,0067	21,9

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке 1 приведена на рисунке 7.1.

0328. Углерод (Смр./ПДКмр)



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- граница промзоны
- граница зоны влияния
- точка максимума
- граница ОИВ
- + - СЗЗ ориентировочная
- площадной ИЗАВ

ИЗОЛИНИИ РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

- 0,05
- 0,1
- 0,2
- 0,3

Рисунок 7.1 – Карта-схема результата расчёта загрязнения атмосферы

8 Расчёт загрязнения атмосферы: ЗВ «0328. Углерод» (Сс.с./ПДКс.с.)

Полное наименование вещества с кодом 328 – Углерод (Пигмент черный). Предельно допустимая среднесуточная концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,05 мг/м³, класс опасности 3.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 2 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 2). Распределение источников по градациям высот: 0-2 м – 2; 2-10 м – нет; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0360966 г/с и 0,143463 т/год.

Расчётных точек – 10; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 40; дополнительных - 261); контрольных постов - нет.

Максимальная среднесуточная расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **0,16** (достигается в точке с координатами X=2637,07 Y=-199,1), вклад источников предприятия 0,16 (вклад неорганизованных источников – 0,16);
- на границе СЗЗ – **0,073** (достигается в точке с координатами X=2713,27 Y=-100,37), вклад источников предприятия 0,073 (вклад неорганизованных источников – 0,073);
- в жилой зоне – **0,026** (достигается в точке с координатами X=2696,97 Y=163,25), вклад источников предприятия 0,026 (вклад неорганизованных источников – 0,026).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 8.1.

Таблица № 8.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м ³ /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	С _{тi} , мг/м ³	X _{mi} , м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
6401	3	2,0	-	2663,2 2674,34	-401,89 -287,71	98,7	-	-	-	1	0,5	0328	0,0120322	3	0,16	5,7
6402	3	2,0	-	2457,11 2565,73	-176,31 -290,49	118,3 2	-	-	-	1	0,5	0328	0,0240644	3	0,83	5,7

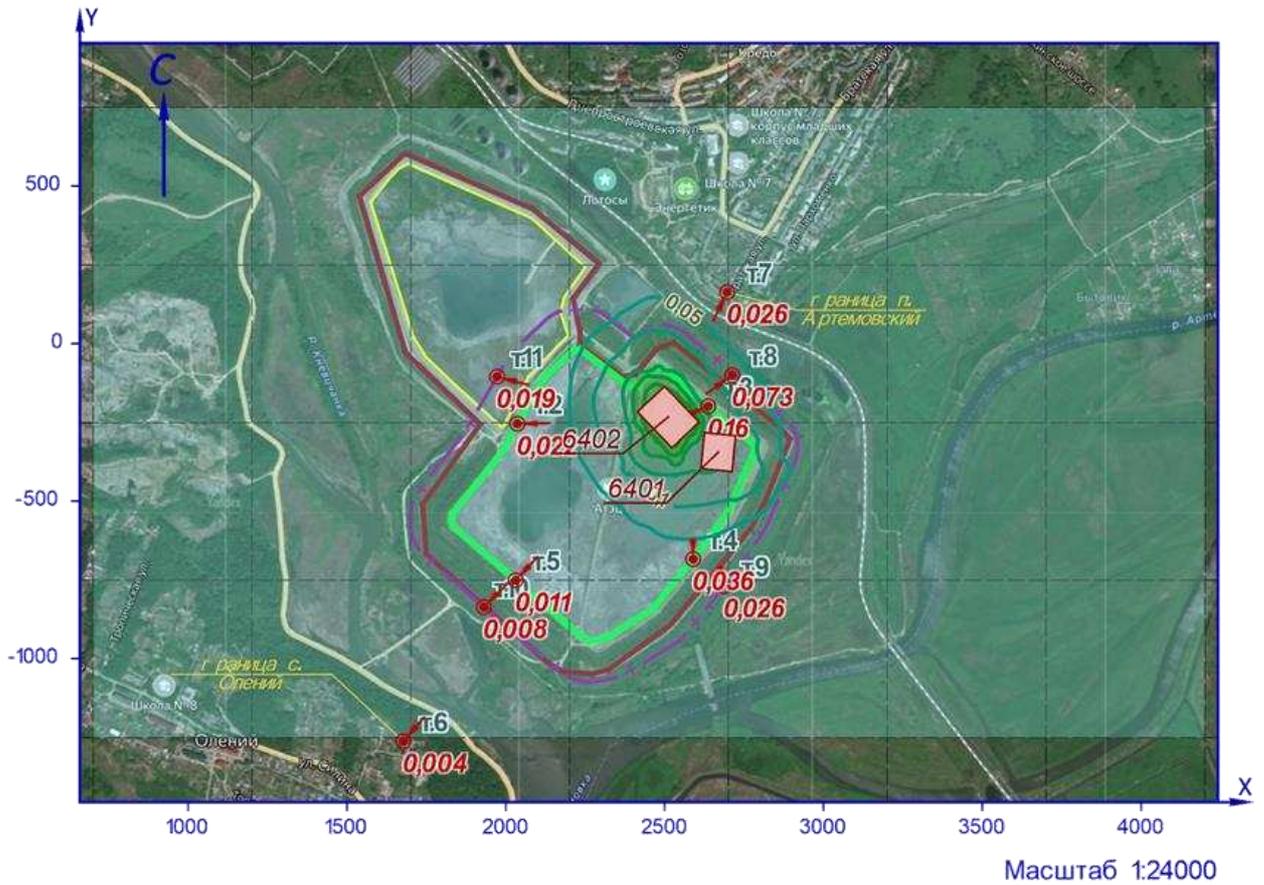
Расчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 8.2.

Таблица № 8.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высо- та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м ³			u, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
2	Гр.пр.	2036,27	-254,86	2	0,022	0,0011	-	0,022	7,1	89	6402	0,02	91,86
3	Гр.пр.	2637,07	-199,1	2	0,16	0,008	-	0,16	0,7	247	6402	0,16	97,09
4	Гр.пр.	2589,85	-684,1	2	0,036	0,0018	-	0,036	0,7	359	6402	0,026	72,53
5	Гр.пр.	2031,13	-751,54	2	0,011	0,00054	-	0,011	7,1	43	6402	0,0104	96,64
6	Жил.	1677,31	-1262,46	2	0,0044	0,00022	-	0,0044	7,1	41	6402	0,0037	83,9
7	Жил.	2696,97	163,25	2	0,026	0,0013	-	0,026	7,1	206	6402	0,025	97,78
8	СЗЗ	2713,27	-100,37	2	0,073	0,0037	-	0,073	7,1	234	6402	0,07	96,85
9	СЗЗ	2687,28	-770,41	2	0,026	0,0013	-	0,026	0,9	349	6402	0,018	68,28
10	СЗЗ	1930,87	-836,61	2	0,0084	0,00042	-	0,0084	7,1	45	6402	0,008	93,63
11	СЗЗ	1972,54	-105,29	2	0,019	0,00093	-	0,019	7,1	105	6402	0,016	85,31

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке 1 приведена на рисунке 8.1.

0328. Углерод (Сс.с./ПДКс.с.)



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- граница промзоны
- граница зоны влияния
- точка максимума
- граница ОИВ
- - - СЗЗ ориентировочная
- площадной ИЗАВ

ИЗОЛИНИИ РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

- 0,05
- 0,1
- 0,2
- 0,3
- 0,4
- 0,5

Рисунок 8.1 – Карта-схема результата расчёта загрязнения атмосферы

9 Расчёт загрязнения атмосферы: ЗВ «0328. Углерод» (Сс.г./ПДКс.г.)

Полное наименование вещества с кодом 328 – Углерод (Пигмент черный). Предельно допустимая среднегодовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,025 мг/м³, класс опасности 3.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 2 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 2). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – 2; 2-10 м – нет; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,143463 т/год.

Расчётных точек – 10; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 40; дополнительных - 144); контрольных постов - нет.

Максимальная среднегодовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **0,074** (достигается в точке с координатами X=2637,07 Y=-199,1), вклад источников предприятия 0,074 (вклад неорганизованных источников – 0,074);
- на границе СЗЗ – **0,024** (достигается в точке с координатами X=2713,27 Y=-100,37), вклад источников предприятия 0,024 (вклад неорганизованных источников – 0,024);
- в жилой зоне – **0,007** (достигается в точке с координатами X=2696,97 Y=163,25), вклад источников предприятия 0,007 (вклад неорганизованных источников – 0,007).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 9.1.

Таблица № 9.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м ³ /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м ³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
6401	3	2,0	-	2663,2 2674,34	-401,89 -287,71	98,7	-	-	-	1	0,5	0328	0,0001978	3	0,007	5,7
6402	3	2,0	-	2457,11 2565,73	-176,31 -290,49	118,3 2	-	-	-	1	0,5	0328	0,0043514	3	0,15	5,7

Расчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 9.2.

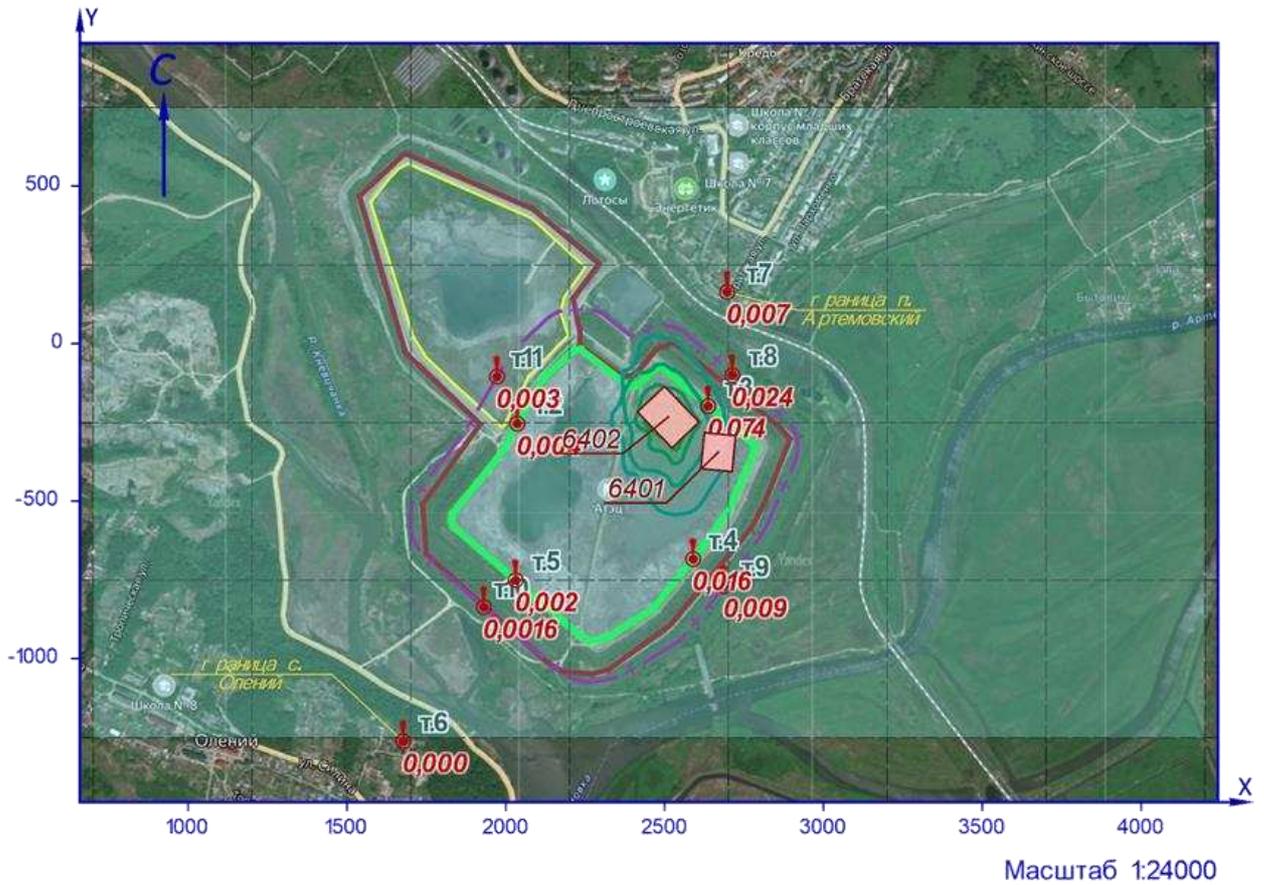
Таблица № 9.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высо- та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м ³			u, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
2	Гр.пр.	2036,27	-254,86	2	0,0045	0,00011	-	0,0045	-	-	6402	0,0044	97,46
											6401	1,14e-4	2,54
3	Гр.пр.	2637,07	-199,1	2	0,074	0,0018	-	0,074	-	-	6402	0,07	92,88
											6401	0,0052	7,12
4	Гр.пр.	2589,85	-684,1	2	0,016	0,0004	-	0,016	-	-	6402	0,015	94,17
											6401	0,0009	5,83
5	Гр.пр.	2031,13	-751,54	2	0,0022	5,47e-5	-	0,0022	-	-	6402	0,0021	96,13
											6401	8,48e-5	3,87
6	Жил.	1677,31	-1262,46	2	0,00073	1,83e-5	-	0,00073	-	-	6402	0,0007	95,8
											6401	0,00003	4,2

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м ³			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
7	Жил.	2696,97	163,25	2	0,007	0,00018	-	0,007	-	-	6402 6401	0,0067 0,00038	94,67 5,33
8	СЗЗ	2713,27	-100,37	2	0,024	0,0006	-	0,024	-	-	6402 6401	0,023 0,0019	92,3 7,7
9	СЗЗ	2687,28	-770,41	2	0,009	0,00023	-	0,009	-	-	6402 6401	0,0084 0,0008	91,28 8,72
10	СЗЗ	1930,87	-836,61	2	0,0016	0,00004	-	0,0016	-	-	6402 6401	0,0016 6,42e-5	96,05 3,95
11	СЗЗ	1972,54	-105,29	2	0,0034	8,45e-5	-	0,0034	-	-	6402 6401	0,0033 0,00009	97,37 2,63

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке 1 приведена на рисунке 9.1.

0328. Углерод (Сс.г./ПДКс.г.)



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- граница промзоны
- граница зоны влияния
- точка максимума
- граница ОНВ
- + - СЗЗ ориентировочная
- площадной ИЗАВ

ИЗОЛИНИИ РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

- 0,05
- 0,1
- 0,2
- 0,3
- 0,4

Рисунок 91 – Карта-схема результата расчёта загрязнения атмосферы

10 Расчёт загрязнения атмосферы: ЗВ «0330. Сера диоксид» (См.р./ПДКм.р.)

Полное наименование вещества с кодом 330 – Сера диоксид. Предельно допустимая максимальная разовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,5 мг/м³, класс опасности 3.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 2 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 2). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – 2; 2-10 м – нет; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0266484 г/с.

Расчётных точек – 10; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 40; дополнительных - 144); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **0,06** (достигается в точке с координатами X=2637,07 Y=-199,1), при направлении ветра 248°, скорости ветра 0,6 м/с, вклад источников предприятия 0,06 (вклад неорганизованных источников – 0,06);

- на границе СЗЗ – **0,026** (достигается в точке с координатами X=2713,27 Y=-100,37), при направлении ветра 235°, скорости ветра 0,7 м/с, вклад источников предприятия 0,026 (вклад неорганизованных источников – 0,026);

- в жилой зоне – **0,015** (достигается в точке с координатами X=2696,97 Y=163,25), при направлении ветра 200°, скорости ветра 0,6 м/с, вклад источников предприятия 0,015 (вклад неорганизованных источников – 0,015).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 10.1.

Таблица № 10.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м ³ /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м ³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
6401	3	2,0	-	2663,2 2674,34	-401,89 -287,71	98,7	-	-	-	1	0,5	0330	0,0088828	1	0,32	11,4
6402	3	2,0	-	2457,11 2565,73	-176,31 -290,49	118,3 2	-	-	-	1	0,5	0330	0,0177656	1	0,63	11,4

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (φ, °).

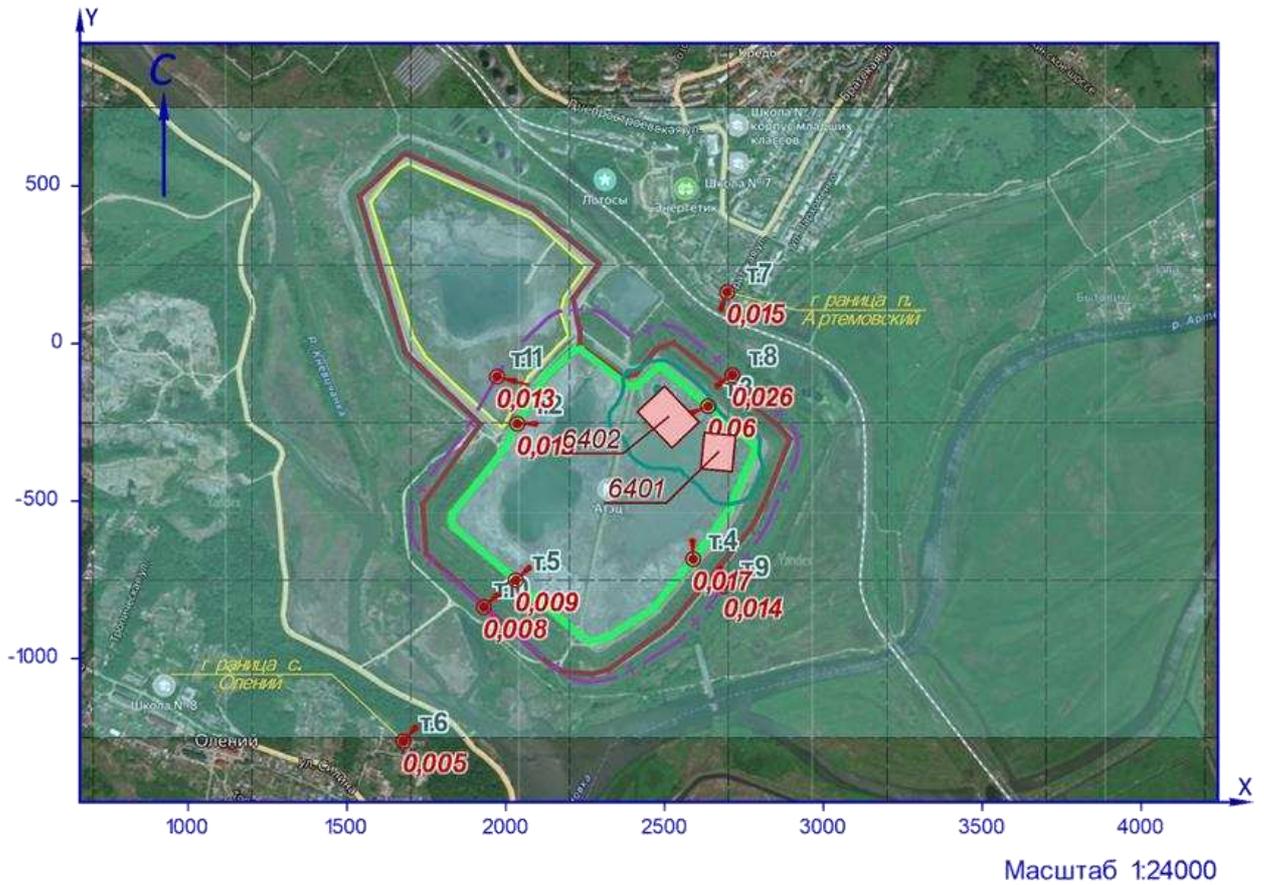
Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 10.2.

Таблица № 10.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м ³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
2	Гр.пр.	2036,27	-254,86	2	0,015	0,0074	-	0,015	0,7	90	6402 6401	0,011 0,0035	75,94 24,06
3	Гр.пр.	2637,07	-199,1	2	0,06	0,03	-	0,06	0,6	248	6402 6401	0,06 9,47e-9	100 1,6e-5
4	Гр.пр.	2589,85	-684,1	2	0,017	0,0083	-	0,017	0,6	358	6402 6401	0,011 0,006	64,76 35,24
5	Гр.пр.	2031,13	-751,54	2	0,0095	0,0048	-	0,0095	0,7	47	6402 6401	0,007 0,0027	71,94 28,06
6	Жил.	1677,31	-1262,46	2	0,005	0,0025	-	0,005	0,8	42	6402 6401	0,0034 0,0016	67,7 32,3
7	Жил.	2696,97	163,25	2	0,015	0,0075	-	0,015	0,6	200	6402 6401	0,012 0,0033	78,25 21,75
8	СЗЗ	2713,27	-100,37	2	0,026	0,013	-	0,026	0,7	235	6402 6401	0,026 0,0002	99,22 0,78
9	СЗЗ	2687,28	-770,41	2	0,014	0,007	-	0,014	0,7	348	6402 6401	0,0087 0,0056	60,78 39,22
10	СЗЗ	1930,87	-836,61	2	0,008	0,004	-	0,008	0,7	48	6402 6401	0,0057 0,0024	70,35 29,65
11	СЗЗ	1972,54	-105,29	2	0,013	0,0065	-	0,013	7,1	105	6402 6401	0,01 0,0028	78,5 21,5

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке 1 приведена на рисунке 10.1.

0330. Сера диоксид (Смр./ПДКмр)



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- граница промзоны
- граница ОНВ
- граница зоны влияния
- - - СЗЗ ориентировочная
- точка максимума
- площадной ИЗ АВ

ИЗОЛИНИИ РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

- 0,05
- 0,1

Рисунок 10.1 – Карта-схема результата расчёта загрязнения атмосферы

11 Расчёт загрязнения атмосферы: ЗВ «0330. Сера диоксид» (Сс.г./ПДКс.с.)

Полное наименование вещества с кодом 330 – Сера диоксид. Предельно допустимая среднесуточная концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,05 мг/м³, класс опасности 3.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 2 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 2). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – 2; 2-10 м – нет; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,105912 т/год.

Расчётных точек – 10; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 40; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная среднегодовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **0,023** (достигается в точке с координатами X=2637,07 Y=-199,1), вклад источников предприятия 0,023 (вклад неорганизованных источников – 0,023);

- на границе СЗЗ – **0,01** (достигается в точке с координатами X=2713,27 Y=-100,37), вклад источников предприятия 0,01 (вклад неорганизованных источников – 0,01);

- в жилой зоне – **0,005** (достигается в точке с координатами X=2696,97 Y=163,25), вклад источников предприятия 0,005 (вклад неорганизованных источников – 0,005).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 11.1.

Таблица № 11.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м ³ /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м ³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
6401	3	2,0	-	2663,2 2674,34	-401,89 -287,71	98,7	-	-	-	1	0,5	0330	0,0001461	1	0,0017	11,4
6402	3	2,0	-	2457,11 2565,73	-176,31 -290,49	118,3 2	-	-	-	1	0,5	0330	0,0032125	1	0,037	11,4

Расчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 11.2.

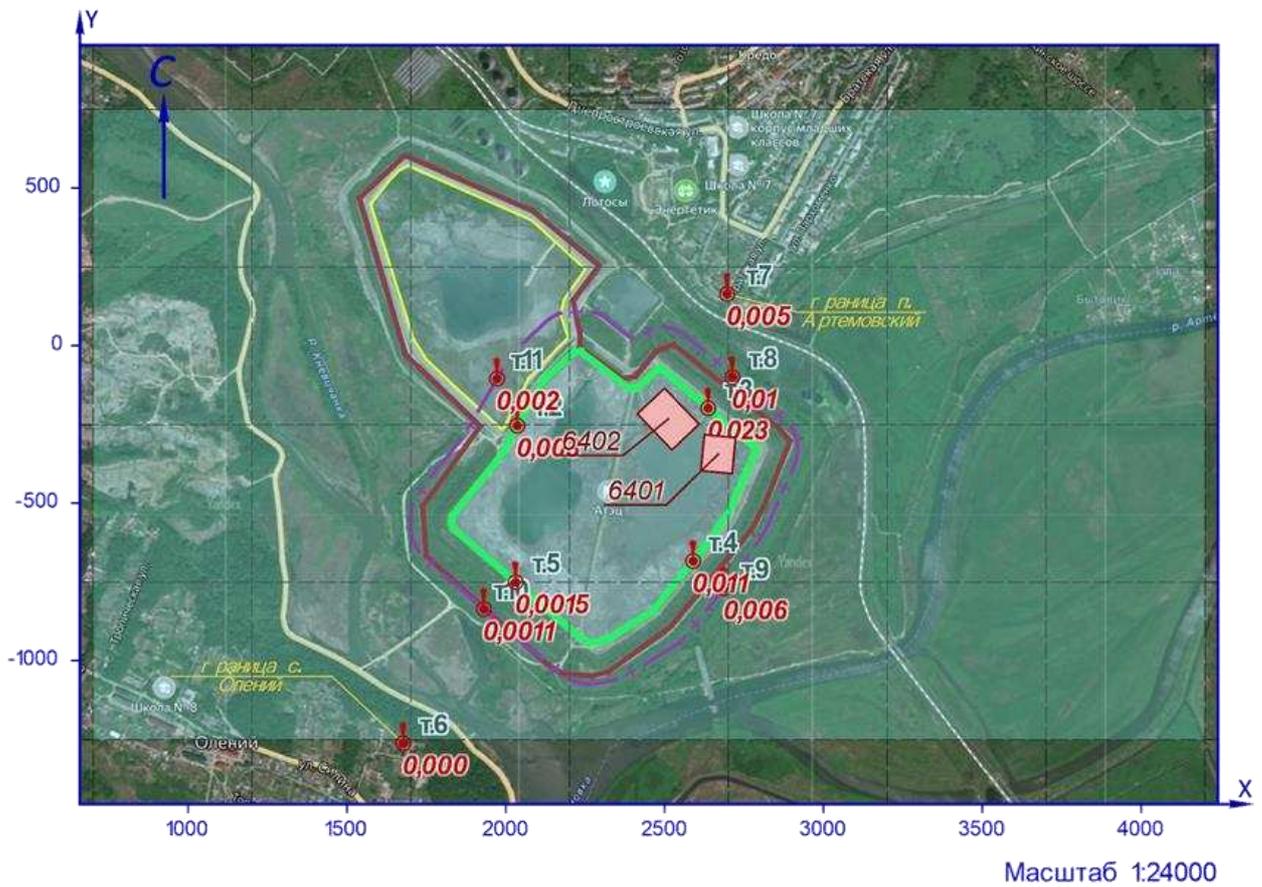
Таблица № 11.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высо- та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м ³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
2	Гр.пр.	2036,27	-254,86	2	0,0032	0,00016	-	0,0032	-	-	6402	0,003	97,44
											6401	0,00008	2,56
3	Гр.пр.	2637,07	-199,1	2	0,023	0,0012	-	0,023	-	-	6402	0,022	93,02
											6401	0,0016	6,98
4	Гр.пр.	2589,85	-684,1	2	0,011	0,00055	-	0,011	-	-	6402	0,0103	94,8
											6401	0,00057	5,2
5	Гр.пр.	2031,13	-751,54	2	0,0015	7,63e-5	-	0,0015	-	-	6402	0,0015	96,15
											6401	0,00006	3,85
6	Жил.	1677,31	-1262,46	2	0,00067	3,34e-5	-	0,00067	-	-	6402	0,00064	95,76
											6401	2,83e-5	4,24

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м ³			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
7	Жил.	2696,97	163,25	2	0,005	0,00024	-	0,005	-	-	6402 6401	0,0046 0,00027	94,51 5,49
8	СЗЗ	2713,27	-100,37	2	0,01	0,0005	-	0,01	-	-	6402 6401	0,009 0,00076	92,16 7,84
9	СЗЗ	2687,28	-770,41	2	0,0066	0,00033	-	0,0066	-	-	6402 6401	0,006 0,00055	91,61 8,39
10	СЗЗ	1930,87	-836,61	2	0,00114	5,68e-5	-	0,00114	-	-	6402 6401	0,0011 4,58e-5	95,96 4,04
11	СЗЗ	1972,54	-105,29	2	0,0024	0,00012	-	0,0024	-	-	6402 6401	0,0023 0,00006	97,43 2,57

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке 1 приведена на рисунке 11.1.

0330. Сера диоксид (С.г./ПДКсс.)



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- | | | |
|------------------|----------------------|-----------------|
| граница промзоны | граница зоны влияния | точка максимума |
| граница ОНВ | СЗЗ ориентировочная | площадной ИЗАВ |

Рисунок 11.1 – Карта-схема результата расчёта загрязнения атмосферы

12 Расчёт загрязнения атмосферы: ЗВ «0337. Углерод оксид» (См.р./ПДКм.р.)

Полное наименование вещества с кодом 337 – Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ). Предельно допустимая максимальная разовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 5 мг/м³, класс опасности 4.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 2 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 2). Распределение источников по градациям высот: 0-2 м – 2; 2-10 м – нет; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,2149050 г/с.

Расчётных точек – 10; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 40; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **0,048** (достигается в точке с координатами X=2637,07 Y=-199,1), при направлении ветра 248°, скорости ветра 0,6 м/с, вклад источников предприятия 0,048 (вклад неорганизованных источников – 0,048);

- на границе СЗЗ – **0,021** (достигается в точке с координатами X=2713,27 Y=-100,37), при направлении ветра 235°, скорости ветра 0,7 м/с, вклад источников предприятия 0,021 (вклад неорганизованных источников – 0,021);

- в жилой зоне – **0,012** (достигается в точке с координатами X=2696,97 Y=163,25), при направлении ветра 200°, скорости ветра 0,6 м/с, вклад источников предприятия 0,012 (вклад неорганизованных источников – 0,012).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 12.1.

Таблица № 12.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м ³ /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cтi, мг/м ³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
6401	3	2,0	-	2663,2 2674,34	-401,89 -287,71	98,7	-	-	-	1	0,5	0337	0,0716350	1	2,56	11,4
6402	3	2,0	-	2457,11 2565,73	-176,31 -290,49	118,3 2	-	-	-	1	0,5	0337	0,1432700	1	5,12	11,4

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (φ, °).

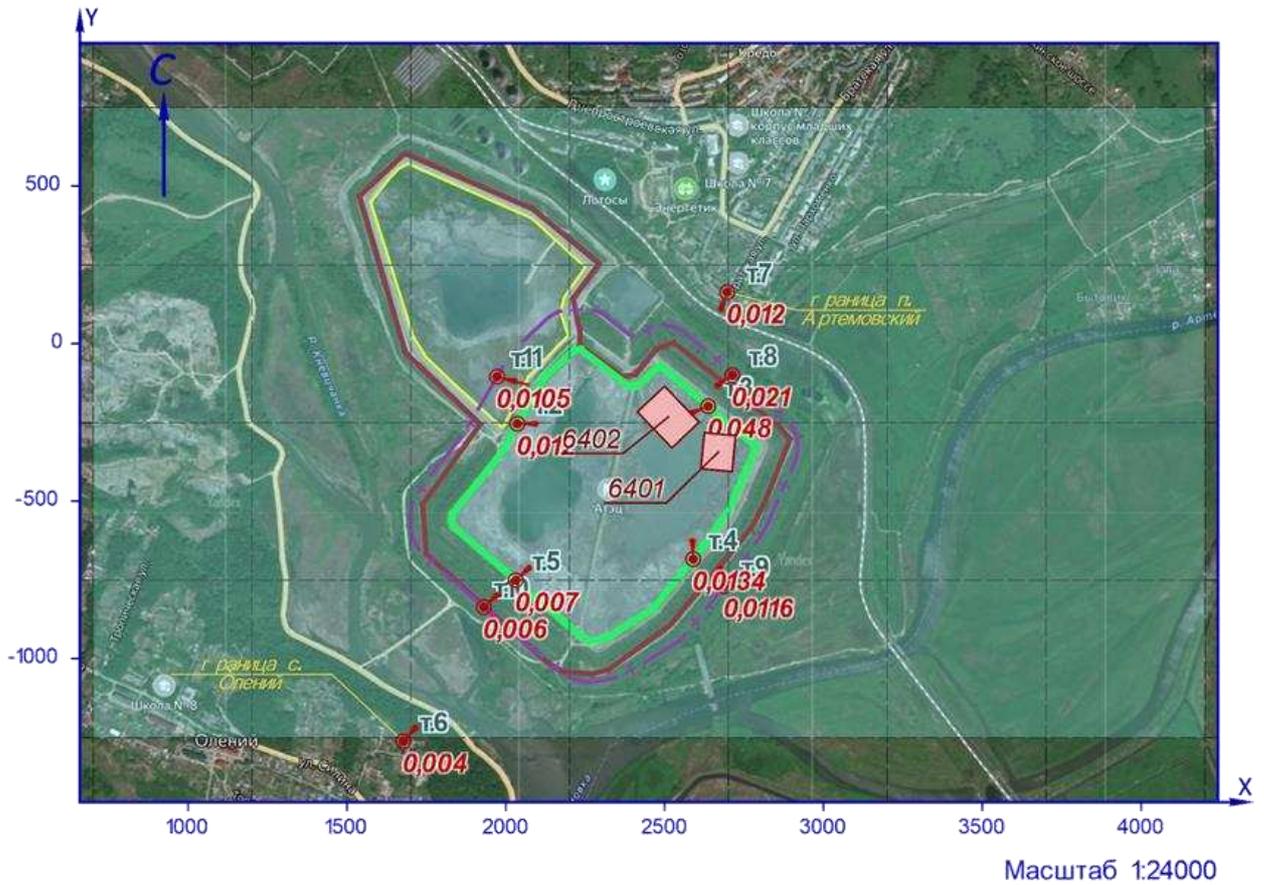
Расчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 12.2.

Таблица № 12.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м ³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
2	Гр.пр.	2036,27	-254,86	2	0,012	0,06	-	0,012	0,7	90	6402	0,009	75,9
											6401	0,0029	24,1
3	Гр.пр.	2637,07	-199,1	2	0,048	0,24	-	0,048	0,6	248	6402	0,048	100
											6401	7,61e-9	1,6e-5
4	Гр.пр.	2589,85	-684,1	2	0,0134	0,067	-	0,0134	0,6	358	6402	0,0087	64,76
											6401	0,0047	35,24
5	Гр.пр.	2031,13	-751,54	2	0,0077	0,038	-	0,0077	0,7	47	6402	0,0055	71,94
											6401	0,0022	28,06
6	Жил.	1677,31	-1262,46	2	0,004	0,02	-	0,004	0,8	42	6402	0,0027	67,69
											6401	0,0013	32,31
7	Жил.	2696,97	163,25	2	0,012	0,06	-	0,012	0,6	200	6402	0,0094	78,3
											6401	0,0026	21,7
8	СЗЗ	2713,27	-100,37	2	0,021	0,104	-	0,021	0,7	235	6402	0,02	99,22
											6401	0,00016	0,78
9	СЗЗ	2687,28	-770,41	2	0,0116	0,058	-	0,0116	0,7	348	6402	0,007	60,77
											6401	0,0045	39,23
10	СЗЗ	1930,87	-836,61	2	0,0065	0,032	-	0,0065	0,7	48	6402	0,0046	70,34
											6401	0,0019	29,66
11	СЗЗ	1972,54	-105,29	2	0,0105	0,053	-	0,0105	7,1	105	6402	0,0083	78,49
											6401	0,0023	21,51

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке 1 приведена на рисунке 12.1.

0337. Углерод оксид (Смр/ПДКмр)



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- | | | |
|------------------|----------------------|-----------------|
| граница промзоны | граница зоны влияния | точка максимума |
| граница ОНВ | СЗЗ ориентировочная | площадной ИЗАВ |

Рисунок 12.1 – Карта-схема результата расчёта загрязнения атмосферы

13 Расчёт загрязнения атмосферы: ЗВ «0337. Углерод оксид» (Сс.с./ПДКс.с.)

Полное наименование вещества с кодом 337 – Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ). Предельно допустимая среднесуточная концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 3 мг/м³, класс опасности 4.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 2 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 2). Распределение источников по градациям высот: 0-2 м – 2; 2-10 м – нет; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,2149050 г/с и 0,854119 т/год.

Расчётных точек – 10; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 40; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная среднесуточная расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **0,022** (достигается в точке с координатами X=2637,07 Y=-199,1), вклад источников предприятия 0,022 (вклад неорганизованных источников – 0,022);
- на границе СЗЗ – **0,0093** (достигается в точке с координатами X=2713,27 Y=-100,37), вклад источников предприятия 0,0093 (вклад неорганизованных источников – 0,0093);
- в жилой зоне – **0,005** (достигается в точке с координатами X=2696,97 Y=163,25), вклад источников предприятия 0,005 (вклад неорганизованных источников – 0,005).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 13.1.

Таблица № 13.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м ³ /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	С _{тi} , мг/м ³	X _{mi} , м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
6401	3	2,0	-	2663,2 2674,34	-401,89 -287,71	98,7	-	-	-	1	0,5	0337	0,0716350	1	0,32	11,4
6402	3	2,0	-	2457,11 2565,73	-176,31 -290,49	118,3 2	-	-	-	1	0,5	0337	0,1432700	1	1,65	11,4

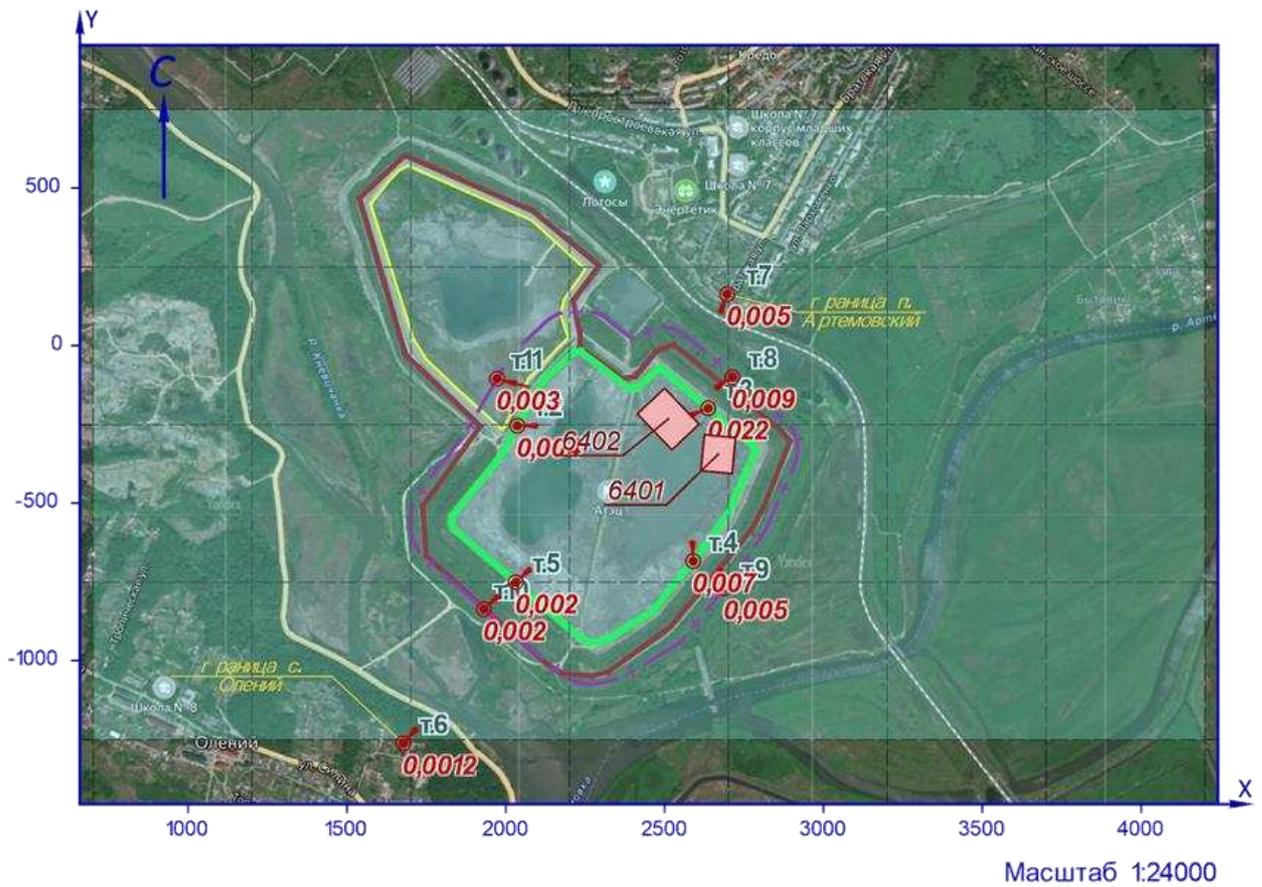
Расчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 13.2.

Таблица № 13.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высо- та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м ³			u, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
2	Гр.пр.	2036,27	-254,86	2	0,0043	0,013	-	0,0043	0,7	90	6402	0,0036	83,88
3	Гр.пр.	2637,07	-199,1	2	0,022	0,066	-	0,022	0,6	248	6402	0,021	97,15
4	Гр.пр.	2589,85	-684,1	2	0,0075	0,023	-	0,0075	0,6	358	6402	0,0057	75,45
5	Гр.пр.	2031,13	-751,54	2	0,0024	0,0073	-	0,0024	0,7	47	6402	0,002	80,78
6	Жил.	1677,31	-1262,46	2	0,0012	0,0036	-	0,0012	0,8	42	6402	0,00093	77,77
7	Жил.	2696,97	163,25	2	0,005	0,015	-	0,005	0,6	200	6402	0,0043	84,43
8	СЗЗ	2713,27	-100,37	2	0,0093	0,028	-	0,0093	0,7	236	6402	0,009	96,43
9	СЗЗ	2687,28	-770,41	2	0,0056	0,017	-	0,0056	0,7	349	6402	0,004	70,57
10	СЗЗ	1930,87	-836,61	2	0,002	0,006	-	0,002	0,6	48	6402	0,0016	79,28
11	СЗЗ	1972,54	-105,29	2	0,0035	0,0106	-	0,0035	7,1	105	6402	0,003	85,58

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке 1 приведена на рисунке 13.1.

0337. Углерод оксид (Ссс./ПДКсс.)



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- | | | |
|------------------|----------------------|-----------------|
| граница промзоны | граница зоны влияния | точка максимума |
| граница ОНВ | СЗЗ ориентировочная | площадной ИЗВАВ |

Рисунок 13.1 – Карта-схема результата расчёта загрязнения атмосферы

14 Расчёт загрязнения атмосферы: ЗВ «0337. Углерод оксид» (Сс.г./ПДКс.г.)

Полное наименование вещества с кодом 337 – Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ). Предельно допустимая среднегодовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 3 мг/м³, класс опасности 4.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 2 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 2). Распределение источников по градациям высот: 0-2 м – 2; 2-10 м – нет; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,854119 т/год.

Расчётных точек – 10; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 40; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная среднегодовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **0,0031** (достигается в точке с координатами X=2637,07 Y=-199,1), вклад источников предприятия 0,0031 (вклад неорганизованных источников – 0,0031);

- на границе СЗЗ – **0,0013** (достигается в точке с координатами X=2713,27 Y=-100,37), вклад источников предприятия 0,0013 (вклад неорганизованных источников – 0,0013);

- в жилой зоне – **0,00065** (достигается в точке с координатами X=2696,97 Y=163,25), вклад источников предприятия 0,00065 (вклад неорганизованных источников – 0,00065).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 14.1.

Таблица № 14.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	Гш	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м ³ /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м ³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
6401	3	2,0	-	2663,2 2674,34	-401,89 -287,71	98,7	-	-	-	1	0,5	0337	0,0011776	1	0,014	11,4
6402	3	2,0	-	2457,11 2565,73	-176,31 -290,49	118,3 2	-	-	-	1	0,5	0337	0,0259064	1	0,3	11,4

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 14.2.

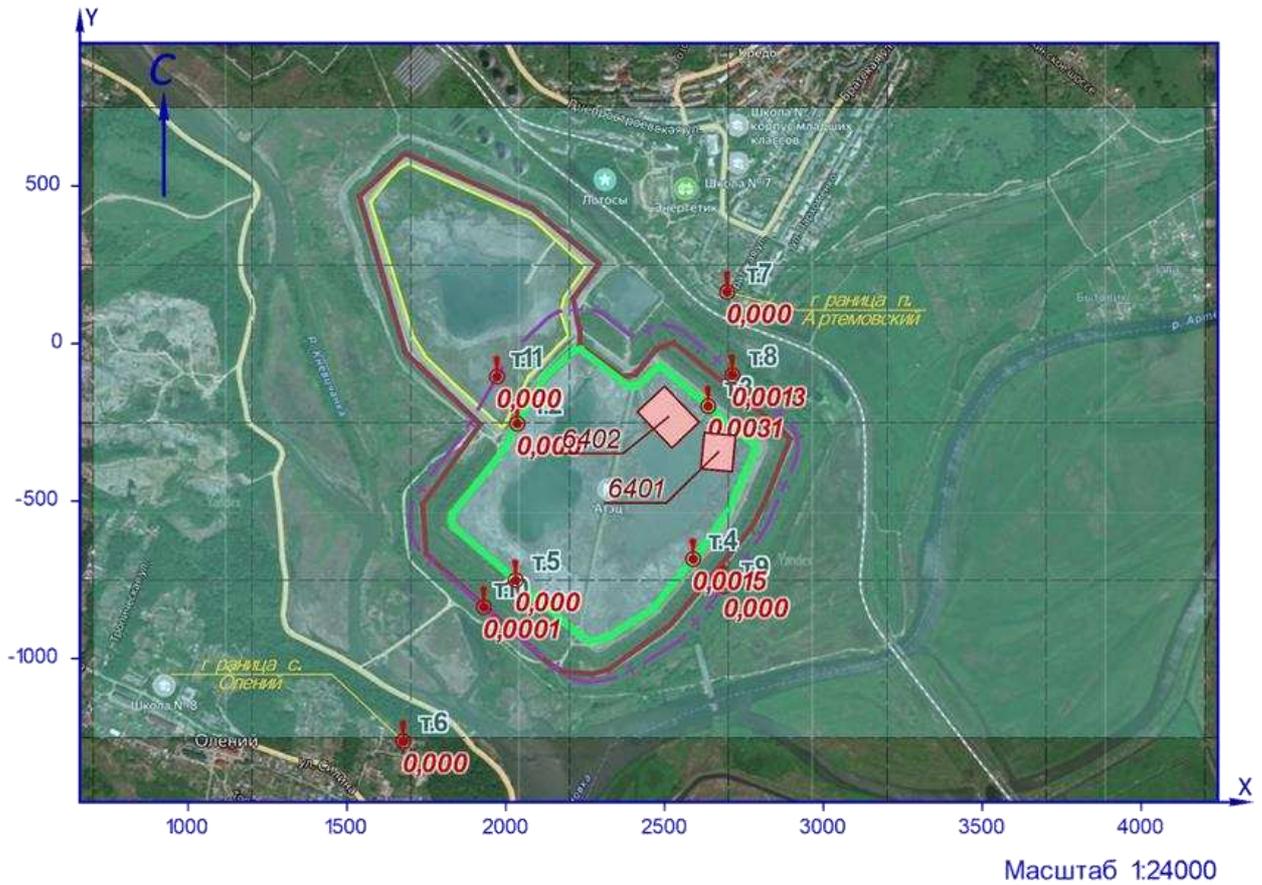
Таблица № 14.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высо- та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м ³			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
2	Гр.пр.	2036,27	-254,86	2	0,00042	0,0013	-	0,00042	-	-	6402	0,00041	97,44
											6401	1,08e-5	2,56
3	Гр.пр.	2637,07	-199,1	2	0,0031	0,0094	-	0,0031	-	-	6402	0,003	93,02
											6401	0,00022	6,98
4	Гр.пр.	2589,85	-684,1	2	0,0015	0,0044	-	0,0015	-	-	6402	0,0014	94,81
											6401	7,60e-5	5,19
5	Гр.пр.	2031,13	-751,54	2	0,0002	0,0006	-	0,0002	-	-	6402	0,0002	96,16
											6401	7,89e-6	3,84

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м ³			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
6	Жил.	1677,31	-1262,46	2	0,00009	0,00027	-	0,00009	-	-	6402 6401	8,60e-5 3,81e-6	95,76 4,24
7	Жил.	2696,97	163,25	2	0,00065	0,002	-	0,00065	-	-	6402 6401	0,00062 3,59e-5	94,51 5,49
8	СЗЗ	2713,27	-100,37	2	0,0013	0,004	-	0,0013	-	-	6402 6401	0,0012 0,0001	92,16 7,84
9	СЗЗ	2687,28	-770,41	2	0,0009	0,0026	-	0,0009	-	-	6402 6401	0,0008 7,39e-5	91,6 8,4
10	СЗЗ	1930,87	-836,61	2	0,00015	0,00046	-	0,00015	-	-	6402 6401	0,00015 6,16e-6	95,96 4,04
11	СЗЗ	1972,54	-105,29	2	0,00032	0,00097	-	0,00032	-	-	6402 6401	0,00031 8,30e-6	97,43 2,57

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке 1 приведена на рисунке 14.1.

0337. Углерод оксид (С.с.г./ПДКс.г.)



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- | | | |
|------------------|----------------------|-----------------|
| граница промзоны | граница зоны влияния | точка максимума |
| граница ОНВ | СЗЗ ориентировочная | площадной ИЗ АВ |

Рисунок 14.1 – Карта-схема результата расчёта загрязнения атмосферы

15 Расчёт загрязнения атмосферы: ЗВ «2732. Керосин» (См.р./ОБУВ)

Полное наименование вещества с кодом 2732 – Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный). Ориентировочный безопасный уровень воздействия (ОБУВ) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 1,2 мг/м³.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 2 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 2). Распределение источников по градациям высот: 0-2 м – 2; 2-10 м – нет; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0614934 г/с.

Расчётных точек – 10; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 40; дополнительных - 144); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **0,057** (достигается в точке с координатами X=2637,07 Y=-199,1), при направлении ветра 248°, скорости ветра 0,6 м/с, вклад источников предприятия 0,057 (вклад неорганизованных источников – 0,057);

- на границе СЗЗ – **0,025** (достигается в точке с координатами X=2713,27 Y=-100,37), при направлении ветра 236°, скорости ветра 0,7 м/с, вклад источников предприятия 0,025 (вклад неорганизованных источников – 0,025);

- в жилой зоне – **0,014** (достигается в точке с координатами X=2696,97 Y=163,25), при направлении ветра 200°, скорости ветра 0,6 м/с, вклад источников предприятия 0,014 (вклад неорганизованных источников – 0,014).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 15.1.

Таблица № 15.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м ³ /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м ³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
6401	3	2,0	-	2663,2 2674,34	-401,89 -287,71	98,7	-	-	-	1	0,5	2732	0,0204978	1	0,73	11,4
6402	3	2,0	-	2457,11 2565,73	-176,31 -290,49	118,3 2	-	-	-	1	0,5	2732	0,0409956	1	1,46	11,4

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (φ, °).

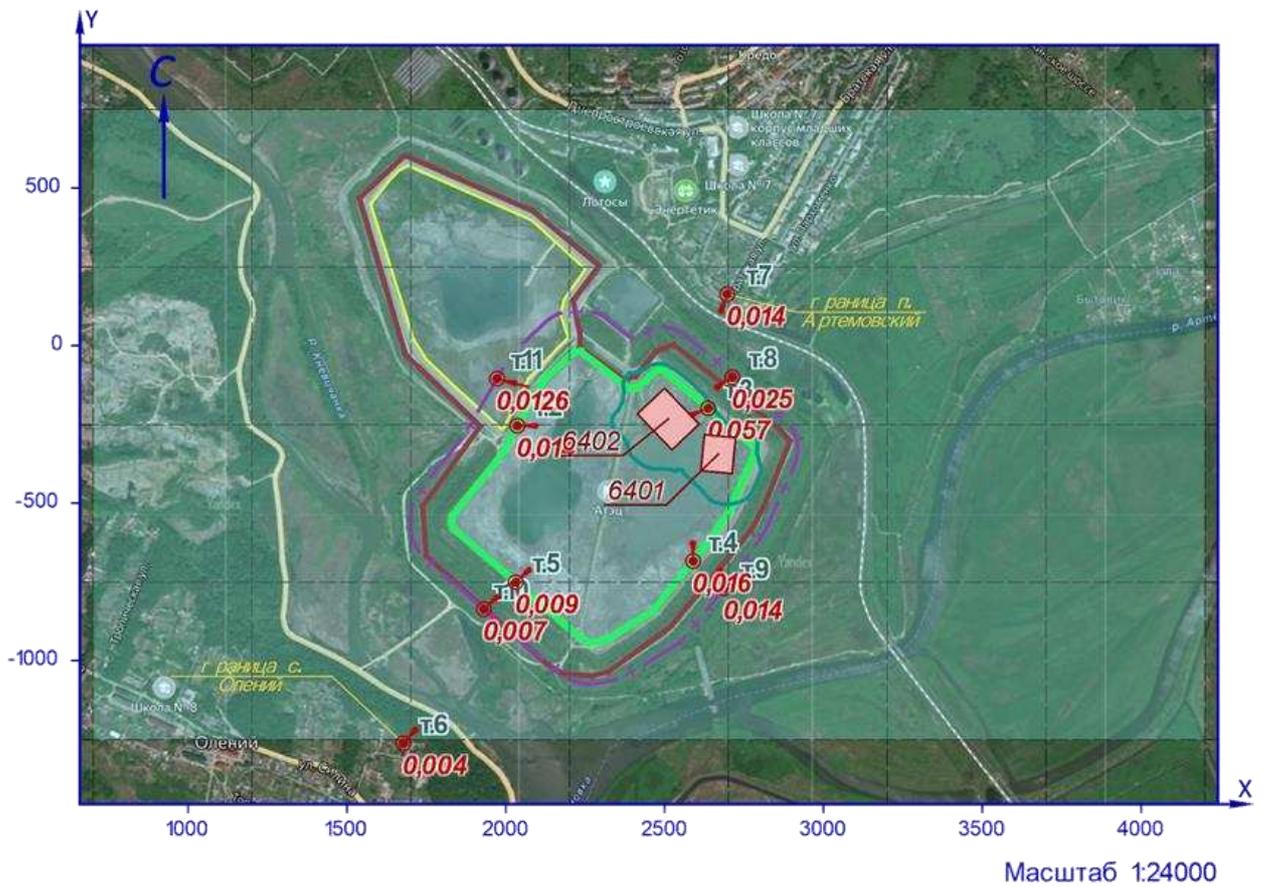
Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 15.2.

Таблица № 15.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м ³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
2	Гр.пр.	2036,27	-254,86	2	0,014	0,017	-	0,014	0,7	90	6402 6401	0,011 0,0034	75,91 24,09
3	Гр.пр.	2637,07	-199,1	2	0,057	0,07	-	0,057	0,6	248	6402 6401	0,057 9,09e-9	100 1,6e-5
4	Гр.пр.	2589,85	-684,1	2	0,016	0,019	-	0,016	0,6	359	6402 6401	0,01 0,006	63,05 36,95
5	Гр.пр.	2031,13	-751,54	2	0,009	0,011	-	0,009	0,7	47	6402 6401	0,0066 0,0026	71,94 28,06
6	Жил.	1677,31	-1262,46	2	0,0048	0,0058	-	0,0048	0,8	42	6402 6401	0,0032 0,00155	67,69 32,31
7	Жил.	2696,97	163,25	2	0,014	0,017	-	0,014	0,6	200	6402 6401	0,011 0,0031	78,27 21,73
8	СЗЗ	2713,27	-100,37	2	0,025	0,03	-	0,025	0,7	236	6402 6401	0,025 0,00015	99,39 0,61
9	СЗЗ	2687,28	-770,41	2	0,014	0,017	-	0,014	0,7	348	6402 6401	0,0084 0,0054	60,79 39,21
10	СЗЗ	1930,87	-836,61	2	0,0077	0,009	-	0,0077	0,7	48	6402 6401	0,0054 0,0023	70,35 29,65
11	СЗЗ	1972,54	-105,29	2	0,0126	0,015	-	0,0126	7,1	105	6402 6401	0,01 0,0027	78,5 21,5

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке 1 приведена на рисунке 15.1.

2732. Керосин (Смр./ОБУВ)



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- граница промзоны
- граница ОНВ
- граница зоны влияния
- + - СЗЗ ориентировочная
- точка максимума
- площадной ИЗАВ

ИЗОЛИНИИ РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

— 0,05

Рисунок 15.1 – Карта-схема результата расчёта загрязнения атмосферы

16 Расчёт загрязнения атмосферы: группа суммации «6204. Азота диоксид, серы диоксид» (См.р./ПДКм.р.)

Полное наименование группы суммации с кодом 6204 – Азота диоксид, серы диоксид.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 2 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 2). Распределение источников по градациям высот: 0-2 м – 2; 2-10 м – нет; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,2844258 г/с.

Расчётных точек – 10; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 40; дополнительных - 639); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **1,5** (достигается в точке с координатами X=2637,07 Y=-199,1), при направлении ветра 249°, скорости ветра 0,6 м/с, вклад источников предприятия 1,5 (вклад неорганизованных источников – 1,5);

- на границе СЗЗ – **0,65** (достигается в точке с координатами X=2713,27 Y=-100,37), при направлении ветра 235°, скорости ветра 0,7 м/с, вклад источников предприятия 0,65 (вклад неорганизованных источников – 0,65);

- в жилой зоне – **0,38** (достигается в точке с координатами X=2696,97 Y=163,25), при направлении ветра 200°, скорости ветра 0,6 м/с, вклад источников предприятия 0,38 (вклад неорганизованных источников – 0,38).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 16.1.

Таблица № 16.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м ³ /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м ³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
6401	3	2,0	-	2663,2	-401,89	98,7	-	-	-	1	0,5	0330	0,0088828	1	0,32	11,4
				2674,34	-287,71							0301	0,0859258	1	3,07	11,4
6402	3	2,0	-	2457,11	-176,31	118,3	-	-	-	1	0,5	0301	0,1718516	1	6,14	11,4
				2565,73	-290,49							0330	0,0177656	1	0,63	11,4

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (φ, °).

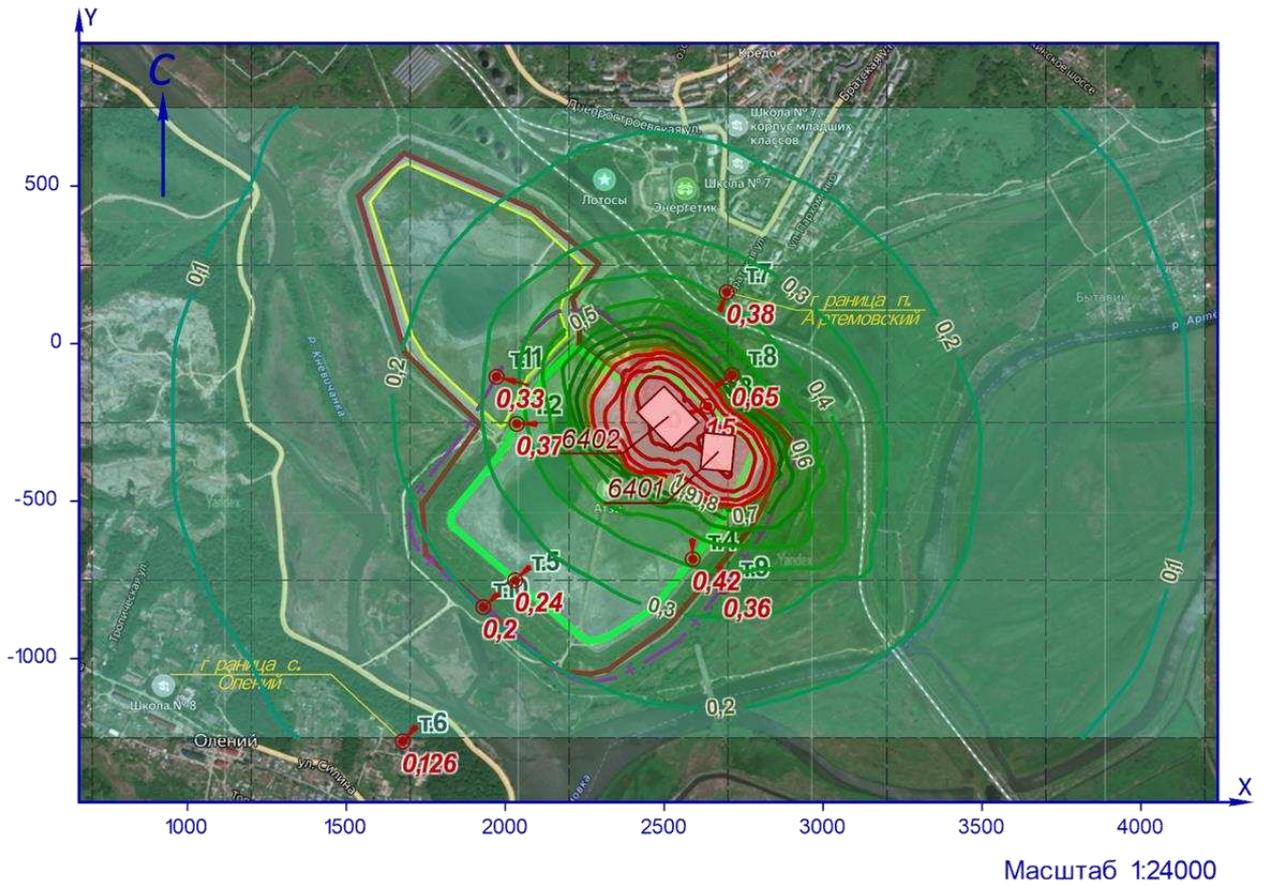
Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 16.2.

Таблица № 16.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м ³			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
2	Гр.пр.	2036,27	-254,86	2	0,37	-	-	0,37	0,7	90	6402	0,28	75,89
											6401	0,09	24,11
3	Гр.пр.	2637,07	-199,1	2	1,5	-	-	1,5	0,6	249	6402	1,5	100
											6401	1,32e-7	8,8e-6
4	Гр.пр.	2589,85	-684,1	2	0,42	-	-	0,42	0,6	359	6402	0,26	63,09
											6401	0,15	36,91
5	Гр.пр.	2031,13	-751,54	2	0,24	-	-	0,24	0,7	47	6402	0,17	71,93
											6401	0,067	28,07
6	Жил.	1677,31	-1262,46	2	0,126	-	-	0,126	0,8	42	6402	0,085	67,7
											6401	0,04	32,3
7	Жил.	2696,97	163,25	2	0,38	-	-	0,38	0,6	200	6402	0,29	78,36
											6401	0,08	21,64
8	СЗЗ	2713,27	-100,37	2	0,65	-	-	0,65	0,7	235	6402	0,64	99,22
											6401	0,005	0,78
9	СЗЗ	2687,28	-770,41	2	0,36	-	-	0,36	0,7	348	6402	0,22	60,78
											6401	0,14	39,22
10	СЗЗ	1930,87	-836,61	2	0,2	-	-	0,2	0,6	48	6402	0,14	69,81
											6401	0,06	30,19
11	СЗЗ	1972,54	-105,29	2	0,33	-	-	0,33	7,1	105	6402	0,26	78,51
											6401	0,07	21,49

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке 1 приведена на рисунке 16.1.

Группа суммации 6204 (Смр/ПДКмр)



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- граница промзоны
- граница зоны влияния
- точка максимума
- граница ОНВ
- - - СЗЗ ориентировочная
- площадной ИЗАВ

ИЗОЛИНИИ РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

- | | | | | | | |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| — 0,1 | — 0,3 | — 0,5 | — 0,7 | — 0,9 | — 1,2 | — 2 |
| — 0,2 | — 0,4 | — 0,6 | — 0,8 | — 1 | — 1,5 | |

Рисунок 16.1 – Карта-схема результата расчёта загрязнения атмосферы

Расчет рассеивания загрязняющих веществ (Разработка и транспортировка)

Программа расчёта рассеивания для ЭВМ «ЭКОцентр–РРВА» версия 2.0 (положительное заключение экспертизы Росгидромета от 10.11.2020г. №140-08474/20И).

Серийный номер: 5U1U-6RDU-NCNP-63WP-MDFG.

1 Исходные данные для проведения расчёта рассеивания выбросов

Средняя температура наружного воздуха, °С: **23,6**;

Скорость ветра (u^*), повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с: **7,1**;

Параметры перебора ветров:

– направление, метео °: **0 - 360**;

– скорость, м/с: **0,5 - 7,1**.

Основная система координат - правая с ориентацией оси ОУ на Север.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере приведены в таблице 1.1.

Таблица № 1.1 – Метеорологические характеристики и коэффициенты

Наименование характеристики	Величина
1	2
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, Т, °С	23,6
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), Т, °С	-10,2
Среднегодовая роза ветров, %	-
С	40,7
СВ	1,3
В	1,5
ЮВ	13,3
Ю	27,8
ЮЗ	5,4
З	3,4
СЗ	6,7
Скорость ветра (u^*) (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	7,1

Параметры расчётных областей, в которых выполнялся расчёт загрязнения атмосферы, приведены в таблице 1.2.

Таблица № 1.2 – Параметры расчётных областей

Расчётная область	Вид	Шаг, м	Координаты				Ширина, м	Высота, м
			X ₁	Y ₁	X ₂	Y ₂		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Сетка	500	2450,66	953,21	2450,66	-1455,35	3582,56	2

Расчётная область	Вид	Шаг, м	Координаты				Ширина, м	Высота, м
			X ₁	Y ₁	X ₂	Y ₂		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	Точка	-	2036,27	-254,86	-	-	-	2
3	Точка	-	2637,07	-199,1	-	-	-	2
4	Точка	-	2589,85	-684,1	-	-	-	2
5	Точка	-	2031,13	-751,54	-	-	-	2
6	Точка	-	1677,31	-1262,46	-	-	-	2
7	Точка	-	2696,97	163,25	-	-	-	2
8	Точка	-	1957,24	-298,12	-	-	-	2
9	Точка	-	2035,84	-821,95	-	-	-	2
10	Точка	-	2637,24	-704,9	-	-	-	2
11	Точка	-	2649,16	-143,68	-	-	-	2

Для каждого источника выброса определены опасная скорость ветра (U_m , м/с), максимальная (т.е. достижимая с учётом коэффициента оседания (F)) концентрация в приземном слое атмосферы (C_{mi}) в мг/м³ и расстояние (X_{mi} , м), на котором достигается максимальная концентрация.

Параметры источников загрязнения атмосферы с качественной и количественной характеристикой максимально разовых выбросов, приведены в таблице 1.3.

Таблица № 1.3 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	U_m , м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м ³ /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	C _{mi} , мг/м ³	X _{mi} , м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
6404	3	3,0	-	2686,48 2636,92	-338,56 -390,87	68,25	-	-	-	1	0,5	2732	0,0819911	1	1,14	17,1
												0337	0,2867006	1	3,98	17,1
												0330	0,0353900	1	0,49	17,1
												0328	0,0481011	3	2	8,55
												0304	0,0558569	1	0,77	17,1
												0301	0,3438093	1	4,77	17,1
6402	3	3,0	-	2437,78 2504,67	-144,36 -214,68	64,88	-	-	-	1	0,5	0301	0,1718516	1	2,38	17,1
												0304	0,0279221	1	0,39	17,1
												0328	0,0240644	3	1	8,55
												0330	0,0177656	1	0,25	17,1
												0337	0,1432700	1	1,99	17,1
												2732	0,0409956	1	0,57	17,1
6405	3	3,0	-	2504,4 2738,37	-109,73 -318,23	22,26	-	-	-	1	0,5	0301	0,0013600	1	0,019	17,1
												0304	0,0002210	1	0,003	17,1
												0328	0,0001000	3	0,0042	8,55
												0330	0,0002375	1	0,0033	17,1
												0337	0,0024500	1	0,034	17,1
												2732	0,0003500	1	0,0049	17,1

2 Расчёт загрязнения атмосферы: ЗВ «0301. Азота диоксид» (См.р./ПДКм.р.)

Полное наименование вещества с кодом 301 – Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота). Предельно допустимая максимальная разовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,2 мг/м³, класс опасности 3.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 3 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 3). Распределение источников по градациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – 3; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,5170209 г/с.

Расчётных точек – 10; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 40; дополнительных - 642); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **2,24** (достигается в точке с координатами X=2637,07 Y=-199,1), при направлении ветра 171°, скорости ветра 0,9 м/с, вклад источников предприятия 2,24 (вклад неорганизованных источников – 2,24);

- на границе С33 – **1,43** (достигается в точке с координатами X=2649,16 Y=-143,68), при направлении ветра 177°, скорости ветра 1,2 м/с, вклад источников предприятия 1,43 (вклад неорганизованных источников – 1,43);

- в жилой зоне – **0,49** (достигается в точке с координатами X=2696,97 Y=163,25), при направлении ветра 184°, скорости ветра 7,1 м/с, вклад источников предприятия 0,49 (вклад неорганизованных источников – 0,49).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 2.1.

Таблица № 2.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м ³ /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м ³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
6404	3	3,0	-	2686,48 2636,92	-338,56 -390,87	68,25	-	-	-	1	0,5	0301	0,3438093	1	4,77	17,1
6402	3	3,0	-	2437,78 2504,67	-144,36 -214,68	64,88	-	-	-	1	0,5	0301	0,1718516	1	2,38	17,1
6405	3	3,0	-	2504,4 2738,37	-109,73 -318,23	22,26	-	-	-	1	0,5	0301	0,0013600	1	0,019	17,1

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (φ, °).

Расчётные значения концентраций в точках приведены в таблице 2.2.

Таблица № 2.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м ³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
2	Гр.пр.	2036,27	-254,86	2	0,39	0,08	-	0,39	0,7	92	6404	0,23	58,48
											6402	0,16	41,28
											6405	0,00096	0,25
3	Гр.пр.	2637,07	-199,1	2	2,24	0,45	-	2,24	0,9	171	6404	2,23	99,69
											6405	0,007	0,31
											6402	0	0
4	Гр.пр.	2589,85	-684,1	2	0,9	0,18	-	0,9	7,1	13	6404	0,9	99,88
											6405	0,0011	0,12
											6402	3,71e-5	0,004
5	Гр.пр.	2031,13	-751,54	2	0,29	0,057	-	0,29	7,1	58	6404	0,29	99,7
											6402	0,0005	0,17
											6405	0,00035	0,12
6	Жил.	1677,31	-1262,46	2	0,15	0,03	-	0,15	0,7	44	6404	0,1	68,71
											6402	0,046	31,04
											6405	0,00037	0,25
7	Жил.	2696,97	163,25	2	0,49	0,1	-	0,49	7,1	184	6404	0,49	99,75
											6405	0,0012	0,24
											6402	0,00002	0,004
8	СЗЗ	1957,24	-298,12	2	0,33	0,066	-	0,33	0,6	88	6404	0,2	60,09
											6402	0,13	39,66
											6405	0,00083	0,25
9	СЗЗ	2035,84	-821,95	2	0,27	0,053	-	0,27	7,1	54	6404	0,26	99,67
											6402	0,00054	0,2
											6405	0,00033	0,12
10	СЗЗ	2637,24	-704,9	2	0,87	0,17	-	0,87	7,1	4	6404	0,87	99,81
											6405	0,0012	0,14
											6402	0,00044	0,05
11	СЗЗ	2649,16	-143,68	2	1,43	0,29	-	1,43	1,2	177	6404	1,42	99,65
											6405	0,005	0,35
											6402	4,88e-11	3,4e-9

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке 1 приведена на рисунке 2.1.

3 Расчёт загрязнения атмосферы: ЗВ «0301. Азота диоксид» (Сс.с./ПДКс.с.)

Полное наименование вещества с кодом 301 – Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота). Предельно допустимая среднесуточная концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,1 мг/м³, класс опасности 3.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 3 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 3). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – 3; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,5170209 г/с и 2,620211 т/год.

Расчётных точек – 10; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 40; дополнительных - 660); контрольных постов - нет.

Максимальная среднесуточная расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **1,34** (достигается в точке с координатами Х=2637,07 Y=-199,1), вклад источников предприятия 1,34 (вклад неорганизованных источников – 1,34);
- на границе СЗЗ – **0,9** (достигается в точке с координатами Х=2649,16 Y=-143,68), вклад источников предприятия 0,9 (вклад неорганизованных источников – 0,9);
- в жилой зоне – **0,3** (достигается в точке с координатами Х=2696,97 Y=163,25), вклад источников предприятия 0,3 (вклад неорганизованных источников – 0,3).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 3.1.

Таблица № 3.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высота, м	Диаметр, м	Координаты		Ширина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м ³ /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м ³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
6404	3	3,0	-	2686,48 2636,92	-338,56 -390,87	68,25	-	-	-	1	0,5	0301	0,3438093	1	1,43	17,1
6402	3	3,0	-	2437,78 2504,67	-144,36 -214,68	64,88	-	-	-	1	0,5	0301	0,1718516	1	0,77	17,1
6405	3	3,0	-	2504,4 2738,37	-109,73 -318,23	22,26	-	-	-	1	0,5	0301	0,0013600	1	0,0056	17,1

Расчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 3.2.

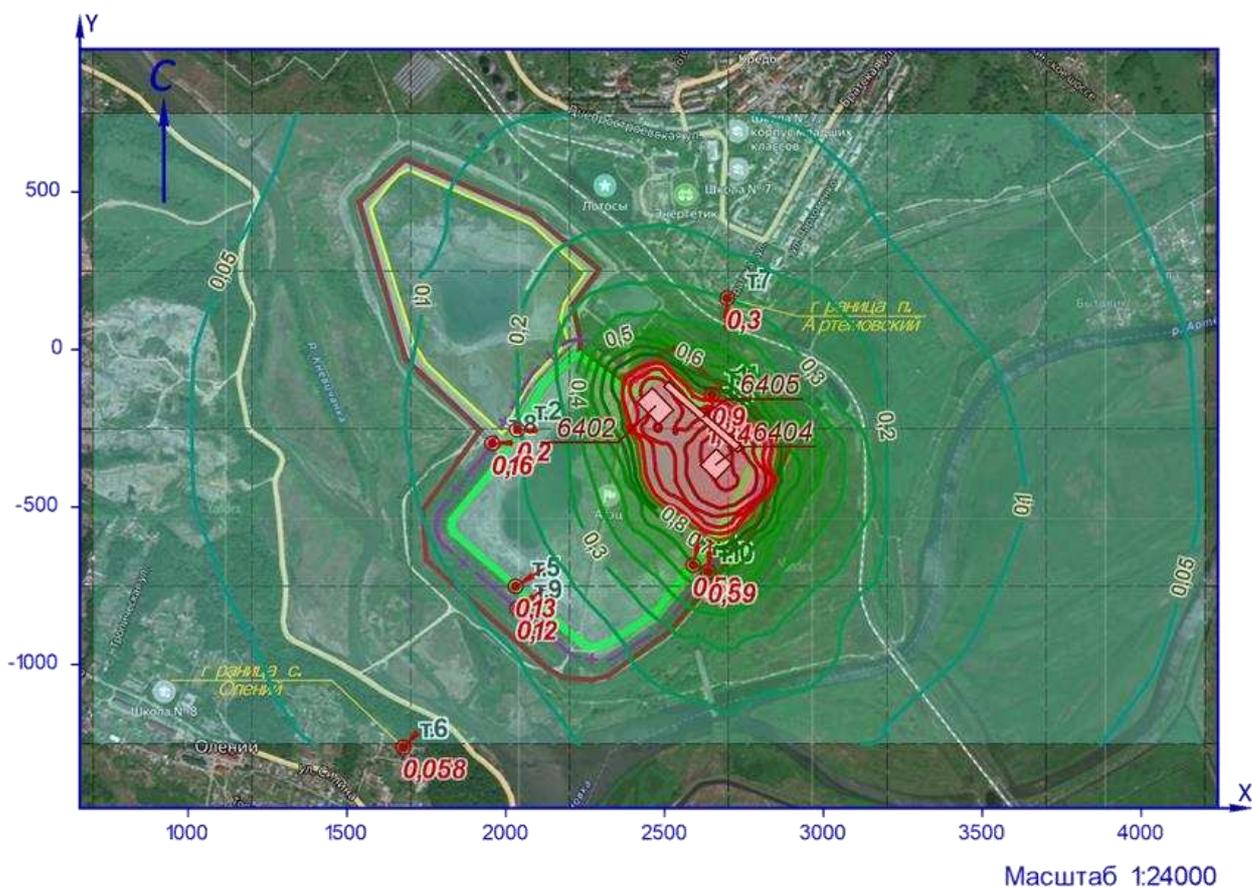
Таблица № 3.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м ³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
2	Гр.пр.	2036,27	-254,86	2	0,2	0,02	-	0,2	0,7	92	6404 6402	0,105 0,09	53,96 45,23
3	Гр.пр.	2637,07	-199,1	2	1,34	0,134	-	1,34	0,9	171	6404	1,21	90,16
4	Гр.пр.	2589,85	-684,1	2	0,59	0,06	-	0,59	7,1	13	6404	0,52	87,77
5	Гр.пр.	2031,13	-751,54	2	0,13	0,013	-	0,13	7,1	58	6404	0,11	82,13
6	Жил.	1677,31	-1262,46	2	0,058	0,0058	-	0,058	0,7	44	6404	0,038	66,17
7	Жил.	2696,97	163,25	2	0,3	0,03	-	0,3	7,1	184	6404	0,26	86,48
8	СЗЗ	1957,24	-298,12	2	0,16	0,016	-	0,16	0,6	88	6404	0,09	55,89
9	СЗЗ	2035,84	-821,95	2	0,12	0,012	-	0,12	7,1	54	6404	0,1	82,68

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м ³			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
10	СЗЗ	2637,24	-704,9	2	0,59	0,06	-	0,59	7,1	4	6404	0,54	90,95
11	СЗЗ	2649,16	-143,68	2	0,9	0,09	-	0,9	1,2	177	6404	0,79	88,06

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке **1** приведена на рисунке 3.1.

0301. Азота диоксид (Ссс./ПДКсс.)



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- | | | |
|--------------------|---------------------------|-------------------|
| — граница промзоны | — граница зоны влияния | ● точка максимума |
| — граница ОНВ | - + - СЗЗ ориентировочная | ■ площадной ИЗАВ |

ИЗОЛИНИИ РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

- | | | | | | | | |
|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| — 0,05 | — 0,2 | — 0,4 | — 0,6 | — 0,8 | — 1 | — 1,5 | — 3 |
| — 0,1 | — 0,3 | — 0,5 | — 0,7 | — 0,9 | — 1,2 | — 2 | |

Рисунок 3.1 – Карта-схема результата расчёта загрязнения атмосферы

4 Расчёт загрязнения атмосферы: ЗВ «0301. Азота диоксид» (Сс.г./ПДКс.г.)

Полное наименование вещества с кодом 301 – Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота). Предельно допустимая среднегодовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,04 мг/м³, класс опасности 3.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 3 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 3). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – 3; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 2,620211 т/год.

Расчётных точек – 10; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 40; дополнительных - 615); контрольных постов - нет.

Максимальная среднегодовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **0,55** (достигается в точке с координатами X=2637,07 Y=-199,1), вклад источников предприятия 0,55 (вклад неорганизованных источников – 0,55);
- на границе СЗЗ – **0,4** (достигается в точке с координатами X=2649,16 Y=-143,68), вклад источников предприятия 0,4 (вклад неорганизованных источников – 0,4);
- в жилой зоне – **0,12** (достигается в точке с координатами X=2696,97 Y=163,25), вклад источников предприятия 0,12 (вклад неорганизованных источников – 0,12).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 4.1.

Таблица № 4.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м ³ /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м ³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
6404	3	3,0	-	2686,48 2636,92	-338,56 -390,87	68,25	-	-	-	1	0,5	0301	0,0518069	1	0,23	17,1
6402	3	3,0	-	2437,78 2504,67	-144,36 -214,68	64,88	-	-	-	1	0,5	0301	0,0310746	1	0,14	17,1
6405	3	3,0	-	2504,4 2738,37	-109,73 -318,23	22,26	-	-	-	1	0,5	0301	0,0002050	1	0,0009	17,1

Расчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 4.2.

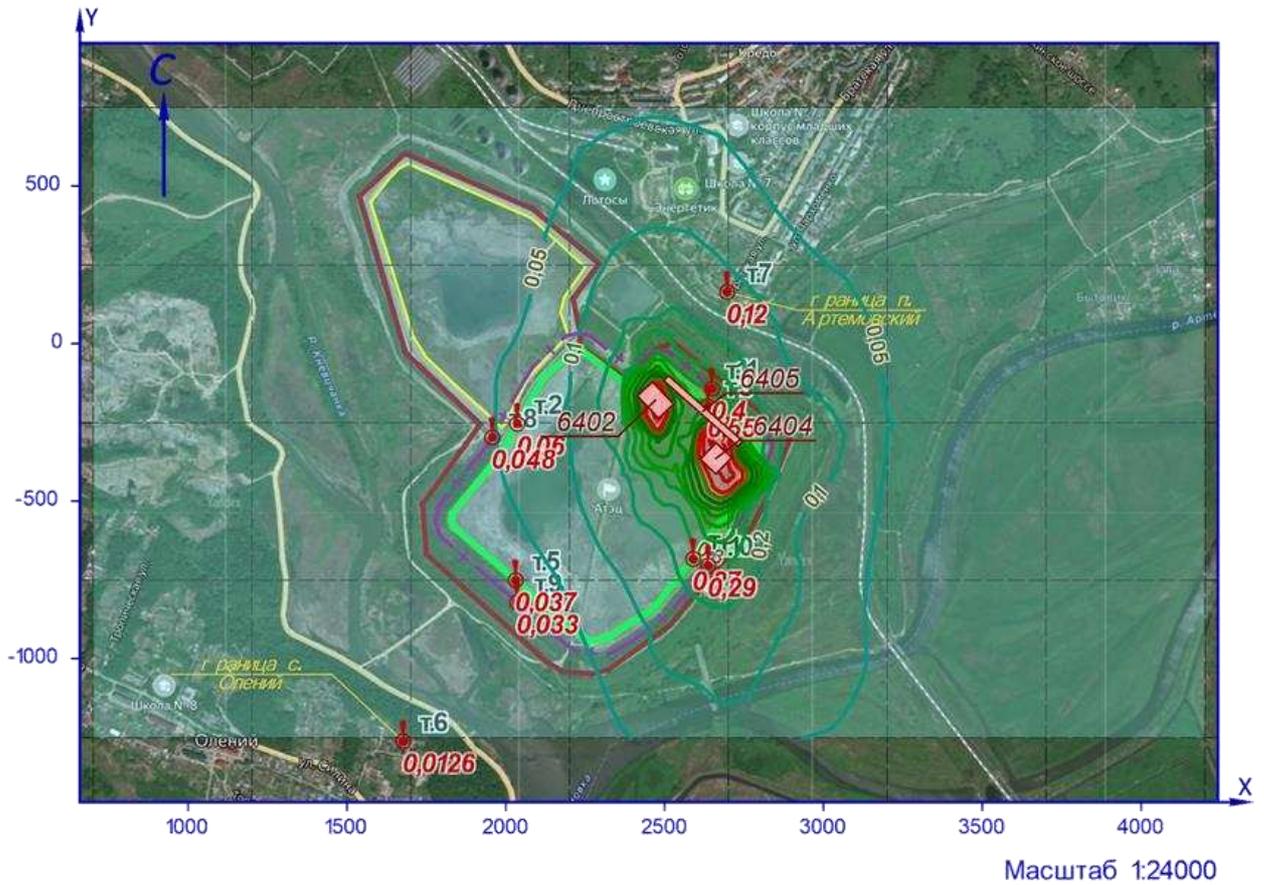
Таблица № 4.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высо- та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м ³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
2	Гр.пр.	2036,27	-254,86	2	0,06	0,0024	-	0,06	-	-	6402	0,032	51,93
											6404	0,03	47,85
											6405	1,34e-4	0,22
3	Гр.пр.	2637,07	-199,1	2	0,55	0,022	-	0,55	-	-	6404	0,43	77,54
											6402	0,12	21,74
											6405	0,004	0,71
4	Гр.пр.	2589,85	-684,1	2	0,27	0,011	-	0,27	-	-	6404	0,2	72,33
											6402	0,075	27,48
											6405	0,00053	0,19

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м ³			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
5	Гр.пр.	2031,13	-751,54	2	0,037	0,0015	-	0,037	-	-	6404	0,022	61,4
											6402	0,014	38,39
											6405	7,63e-5	0,21
6	Жил.	1677,31	-1262,46	2	0,0126	0,0005	-	0,0126	-	-	6404	0,008	62,58
											6402	0,0047	37,19
											6405	2,91e-5	0,23
7	Жил.	2696,97	163,25	2	0,12	0,005	-	0,12	-	-	6404	0,085	69,78
											6402	0,037	29,86
											6405	0,00044	0,36
8	СЗЗ	1957,24	-298,12	2	0,048	0,0019	-	0,048	-	-	6404	0,024	50,13
											6402	0,024	49,65
											6405	1,06e-4	0,22
9	СЗЗ	2035,84	-821,95	2	0,033	0,0013	-	0,033	-	-	6404	0,021	62,45
											6402	0,012	37,35
											6405	0,00007	0,21
10	СЗЗ	2637,24	-704,9	2	0,29	0,012	-	0,29	-	-	6404	0,23	79,14
											6402	0,06	20,68
											6405	0,00055	0,19
11	СЗЗ	2649,16	-143,68	2	0,4	0,016	-	0,4	-	-	6404	0,29	73,17
											6402	0,104	26,23
											6405	0,0024	0,59

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке 1 приведена на рисунке 4.1.

0301. Азота диоксид (Сс.г./ПДКс.г.)



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- граница промзоны
- граница зоны влияния
- точка максимума
- граница ОНВ
- + - СЗЗ ориентировочная
- площадной ИЗАВ

ИЗОЛИНИИ РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

- 0,05 — 0,2 — 0,4 — 0,6 — 0,8 — 1 — 1,5
- 0,1 — 0,3 — 0,5 — 0,7 — 0,9 — 1,2

Рисунок 41 – Карта-схема результата расчёта загрязнения атмосферы

5 Расчёт загрязнения атмосферы: ЗВ «0304. Азот (II) оксид» (См.р./ПДКм.р.)

Полное наименование вещества с кодом 304 – Азот (II) оксид (Азот монооксид). Предельно допустимая максимальная разовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,4 мг/м³, класс опасности 3.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 3 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 3). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – 3; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0840000 г/с.

Расчётных точек – 10; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 40; дополнительных - 315); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **0,18** (достигается в точке с координатами X=2637,07 Y=-199,1), при направлении ветра 171°, скорости ветра 0,9 м/с, вклад источников предприятия 0,18 (вклад неорганизованных источников – 0,18);

- на границе СЗЗ – **0,116** (достигается в точке с координатами X=2649,16 Y=-143,68), при направлении ветра 177°, скорости ветра 1,2 м/с, вклад источников предприятия 0,116 (вклад неорганизованных источников – 0,116);

- в жилой зоне – **0,04** (достигается в точке с координатами X=2696,97 Y=163,25), при направлении ветра 184°, скорости ветра 7,1 м/с, вклад источников предприятия 0,04 (вклад неорганизованных источников – 0,04).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 5.1.

Таблица № 5.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м ³ /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	С _{mi} , мг/м ³	X _{mi} , м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
6404	3	3,0	-	2686,48 2636,92	-338,56 -390,87	68,25	-	-	-	1	0,5	0304	0,0558569	1	0,77	17,1
6402	3	3,0	-	2437,78 2504,67	-144,36 -214,68	64,88	-	-	-	1	0,5	0304	0,0279221	1	0,39	17,1
6405	3	3,0	-	2504,4 2738,37	-109,73 -318,23	22,26	-	-	-	1	0,5	0304	0,0002210	1	0,003	17,1

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (φ, °).

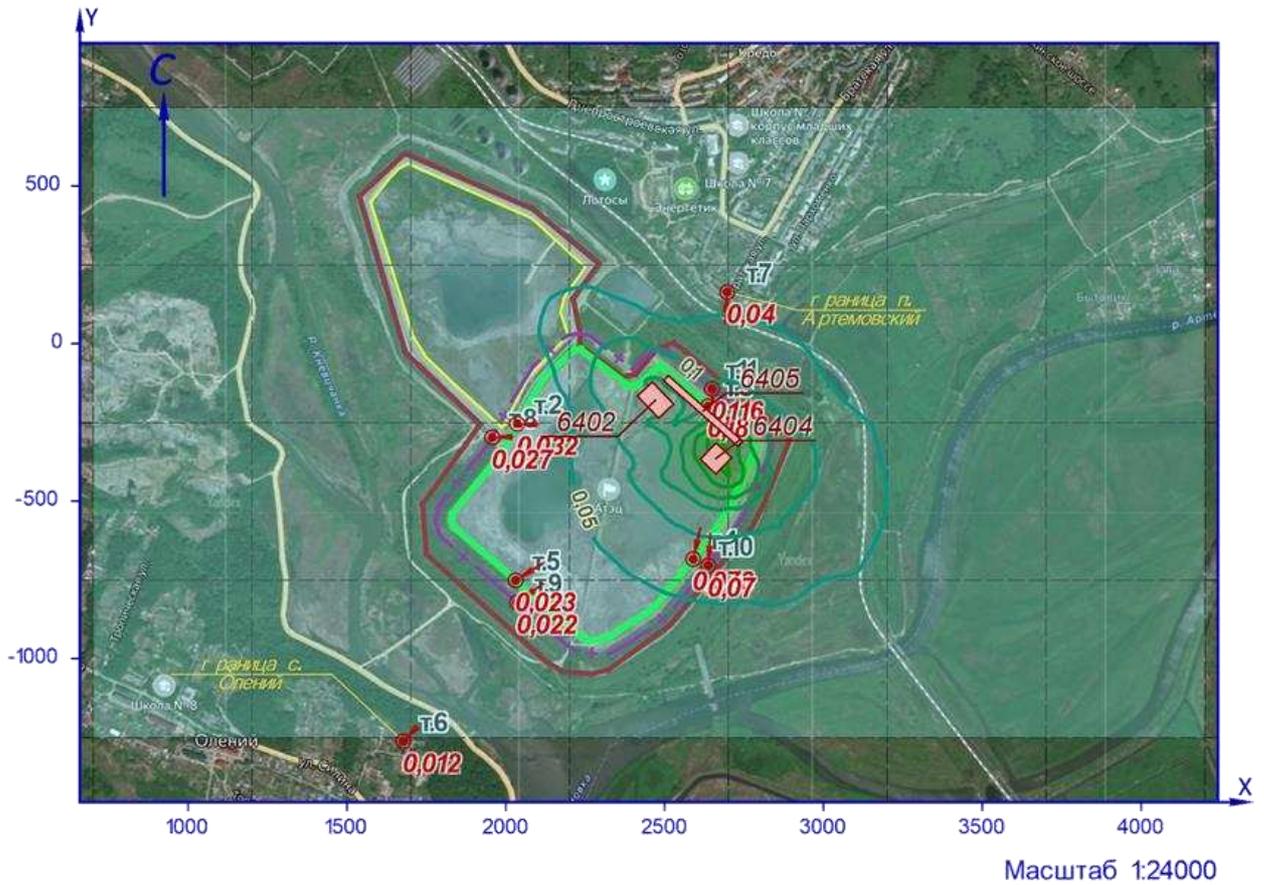
Расчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 5.2.

Таблица № 5.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м ³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
2	Гр.пр.	2036,27	-254,86	2	0,032	0,013	-	0,032	0,7	92	6404	0,018	58,46
											6402	0,013	41,29
											6405	0,00008	0,25
3	Гр.пр.	2637,07	-199,1	2	0,18	0,073	-	0,18	0,9	171	6404	0,18	99,69
											6405	0,00057	0,31
											6402	0	0
4	Гр.пр.	2589,85	-684,1	2	0,073	0,03	-	0,073	7,1	13	6404	0,073	99,88
											6405	0,00009	0,12
											6402	3,02e-6	0,004
5	Гр.пр.	2031,13	-751,54	2	0,023	0,0093	-	0,023	7,1	58	6404	0,023	99,7
											6402	0,00004	0,17
											6405	2,87e-5	0,12
6	Жил.	1677,31	-1262,46	2	0,012	0,0048	-	0,012	0,7	44	6404	0,008	68,69
											6402	0,0037	31,06
											6405	0,00003	0,25
7	Жил.	2696,97	163,25	2	0,04	0,016	-	0,04	7,1	184	6404	0,04	99,75
											6405	9,68e-5	0,24
											6402	1,65e-6	0,004
8	СЗЗ	1957,24	-298,12	2	0,027	0,011	-	0,027	0,6	88	6404	0,016	60,08
											6402	0,0106	39,66
											6405	6,76e-5	0,25
9	СЗЗ	2035,84	-821,95	2	0,022	0,0086	-	0,022	7,1	54	6404	0,022	99,67
											6402	4,40e-5	0,2
											6405	2,67e-5	0,12
10	СЗЗ	2637,24	-704,9	2	0,07	0,028	-	0,07	7,1	4	6404	0,07	99,81
											6405	9,67e-5	0,14
											6402	3,61e-5	0,05
11	СЗЗ	2649,16	-143,68	2	0,116	0,046	-	0,116	1,2	177	6404	0,116	99,65
											6405	0,0004	0,35
											6402	3,97e-12	3,4e-9

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке 1 приведена на рисунке 5.1.

0304. Азот (II) оксид (Смр./ПДКмр)



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- граница промзоны
- граница зоны влияния
- точка максимума
- граница ОИВ
- + - СЗЗ ориентировочная
- площадной ИЗАВ

ИЗОЛИНИИ РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

- 0,05
- 0,1
- 0,2
- 0,3
- 0,4
- 0,5

Рисунок 5.1 – Карта-схема результата расчёта загрязнения атмосферы

6 Расчёт загрязнения атмосферы: ЗВ «0304. Азот (II) оксид» (Сс.г./ПДКс.г.)

Полное наименование вещества с кодом 304 – Азот (II) оксид (Азот монооксид). Предельно допустимая среднегодовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,06 мг/м³, класс опасности 3.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 3 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 3). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – 3; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,425706 т/год.

Расчётных точек – 10; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 40; дополнительных - 153); контрольных постов - нет.

Максимальная среднегодовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **0,06** (достигается в точке с координатами X=2637,07 Y=-199,1), вклад источников предприятия 0,06 (вклад неорганизованных источников – 0,06);
- на границе СЗЗ – **0,043** (достигается в точке с координатами X=2649,16 Y=-143,68), вклад источников предприятия 0,043 (вклад неорганизованных источников – 0,043);
- в жилой зоне – **0,013** (достигается в точке с координатами X=2696,97 Y=163,25), вклад источников предприятия 0,013 (вклад неорганизованных источников – 0,013).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 6.1.

Таблица № 6.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м ³ /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м ³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
6404	3	3,0	-	2686,48 2636,92	-338,56 -390,87	68,25	-	-	-	1	0,5	0304	0,0084168	1	0,038	17,1
6402	3	3,0	-	2437,78 2504,67	-144,36 -214,68	64,88	-	-	-	1	0,5	0304	0,0050490	1	0,023	17,1
6405	3	3,0	-	2504,4 2738,37	-109,73 -318,23	22,26	-	-	-	1	0,5	0304	0,0000334	1	0,00015	17,1

Расчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 6.2.

Таблица № 6.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высо- та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м ³			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
2	Гр.пр.	2036,27	-254,86	2	0,0066	0,0004	-	0,0066	-	-	6402	0,0034	51,92
											6404	0,0032	47,86
											6405	1,45e-5	0,22
3	Гр.пр.	2637,07	-199,1	2	0,06	0,0036	-	0,06	-	-	6404	0,046	77,52
											6402	0,013	21,76
											6405	0,00042	0,71
4	Гр.пр.	2589,85	-684,1	2	0,03	0,0018	-	0,03	-	-	6404	0,021	72,33
											6402	0,008	27,48
											6405	5,69e-5	0,19

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м ³			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
5	Гр.пр.	2031,13	-751,54	2	0,004	0,00024	-	0,004	-	-	6404	0,0024	61,4
											6402	0,0015	38,39
											6405	8,27e-6	0,21
6	Жил.	1677,31	-1262,46	2	0,0014	0,00008	-	0,0014	-	-	6404	0,00085	62,58
											6402	0,0005	37,18
											6405	3,15e-6	0,23
7	Жил.	2696,97	163,25	2	0,013	0,0008	-	0,013	-	-	6404	0,009	69,78
											6402	0,004	29,86
											6405	4,73e-5	0,36
8	СЗЗ	1957,24	-298,12	2	0,0052	0,00031	-	0,0052	-	-	6404	0,0026	50,13
											6402	0,0026	49,65
											6405	1,15e-5	0,22
9	СЗЗ	2035,84	-821,95	2	0,0036	0,00022	-	0,0036	-	-	6404	0,0022	62,48
											6402	0,0013	37,31
											6405	7,46e-6	0,21
10	СЗЗ	2637,24	-704,9	2	0,032	0,0019	-	0,032	-	-	6404	0,025	79,13
											6402	0,0066	20,68
											6405	0,00006	0,19
11	СЗЗ	2649,16	-143,68	2	0,043	0,0026	-	0,043	-	-	6404	0,031	73,15
											6402	0,011	26,25
											6405	0,00025	0,59

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке 1 приведена на рисунке 6.1.

7 Расчёт загрязнения атмосферы: ЗВ «0328. Углерод» (См.р./ПДКм.р.)

Полное наименование вещества с кодом 328 – Углерод (Пигмент черный). Предельно допустимая максимальная разовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,15 мг/м³, класс опасности 3.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 3 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 3). Распределение источников по градациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – 3; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0722655 г/с.

Расчётных точек – 10; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 40; дополнительных - 390); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **0,36** (достигается в точке с координатами X=2637,07 Y=-199,1), при направлении ветра 171°, скорости ветра 7,1 м/с, вклад источников предприятия 0,36 (вклад неорганизованных источников – 0,36);

- на границе С33 – **0,29** (достигается в точке с координатами X=2649,16 Y=-143,68), при направлении ветра 177°, скорости ветра 7,1 м/с, вклад источников предприятия 0,29 (вклад неорганизованных источников – 0,29);

- в жилой зоне – **0,054** (достигается в точке с координатами X=2696,97 Y=163,25), при направлении ветра 184°, скорости ветра 7,1 м/с, вклад источников предприятия 0,054 (вклад неорганизованных источников – 0,054).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 7.1.

Таблица № 7.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м ³ /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м ³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
6404	3	3,0	-	2686,48 2636,92	-338,56 -390,87	68,25	-	-	-	1	0,5	0328	0,0481011	3	2	8,55
6402	3	3,0	-	2437,78 2504,67	-144,36 -214,68	64,88	-	-	-	1	0,5	0328	0,0240644	3	1	8,55
6405	3	3,0	-	2504,4 2738,37	-109,73 -318,23	22,26	-	-	-	1	0,5	0328	0,0001000	3	0,0042	8,55

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (φ, °).

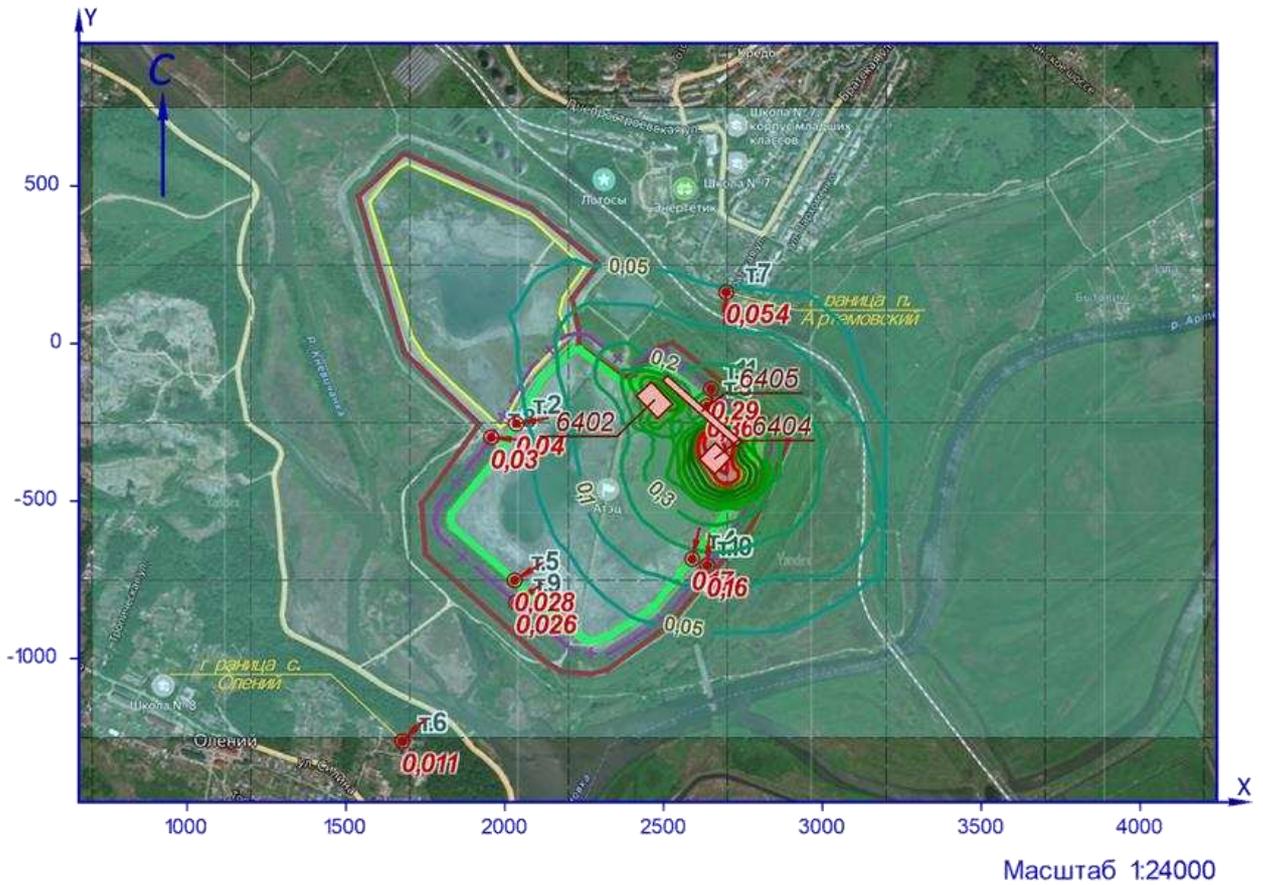
Расчётные значения концентраций в точках приведены в таблице 7.2.

Таблица № 7.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м ³			u, м/с	Ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
2	Гр.пр.	2036,27	-254,86	2	0,04	0,006	-	0,04	7,1	80	6402	0,04	99,51
											6404	1,35e-4	0,34
											6405	5,66e-5	0,14
3	Гр.пр.	2637,07	-199,1	2	0,36	0,053	-	0,36	7,1	171	6404	0,36	99,96
											6405	0,00013	0,04
											6402	0	0
4	Гр.пр.	2589,85	-684,1	2	0,17	0,026	-	0,17	7,1	13	6404	0,17	99,95
											6405	7,59e-5	0,04
											6402	4,47e-6	0,0026
5	Гр.пр.	2031,13	-751,54	2	0,028	0,0042	-	0,028	7,1	58	6404	0,028	99,76
											6402	0,00005	0,17
											6405	1,79e-5	0,06
6	Жил.	1677,31	-1262,46	2	0,011	0,0016	-	0,011	7,1	46	6404	0,0096	88,67
											6402	0,0012	11,21
											6405	1,33e-5	0,12
7	Жил.	2696,97	163,25	2	0,054	0,008	-	0,054	7,1	184	6404	0,054	99,83
											6405	8,72e-5	0,16
											6402	3,38e-6	0,006
8	СЗЗ	1957,24	-298,12	2	0,03	0,0046	-	0,03	7,1	95	6404	0,03	98,57
											6402	0,00042	1,39
											6405	1,41e-5	0,05
9	СЗЗ	2035,84	-821,95	2	0,026	0,0039	-	0,026	7,1	54	6404	0,026	99,73
											6402	5,30e-5	0,21
											6405	1,67e-5	0,06
10	СЗЗ	2637,24	-704,9	2	0,16	0,024	-	0,16	7,1	4	6404	0,16	99,92
											6405	0,00008	0,05
											6402	0,00005	0,03
11	СЗЗ	2649,16	-143,68	2	0,29	0,043	-	0,29	7,1	177	6404	0,29	99,92
											6405	0,00023	0,08
											6402	0	0

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке 1 приведена на рисунке 7.1.

0328. Углерод (Смр./ПДКмр)



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- граница промзоны
- граница зоны влияния
- точка максимума
- граница ОНВ
- + - СЗЗ ориентировочная
- площадной ИЗВАВ

ИЗОЛИНИИ РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

- 0,05
- 0,1
- 0,2
- 0,3
- 0,4
- 0,5
- 0,6
- 0,7
- 0,8
- 0,9
- 1
- 1,2

Рисунок 7.1 – Карта-схема результата расчёта загрязнения атмосферы

8 Расчёт загрязнения атмосферы: ЗВ «0328. Углерод» (Сс.с./ПДКс.с.)

Полное наименование вещества с кодом 328 – Углерод (Пигмент черный). Предельно допустимая среднесуточная концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,05 мг/м³, класс опасности 3.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 3 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 3). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – 3; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0722655 г/с и 0,366277 т/год.

Расчётных точек – 10; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 40; дополнительных - 531); контрольных постов - нет.

Максимальная среднесуточная расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **0,37** (достигается в точке с координатами Х=2637,07 Y=-199,1), вклад источников предприятия 0,37 (вклад неорганизованных источников – 0,37);

- на границе СЗЗ – **0,28** (достигается в точке с координатами Х=2649,16 Y=-143,68), вклад источников предприятия 0,28 (вклад неорганизованных источников – 0,28);

- в жилой зоне – **0,05** (достигается в точке с координатами Х=2696,97 Y=163,25), вклад источников предприятия 0,05 (вклад неорганизованных источников – 0,05).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 8.1.

Таблица № 8.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м ³ /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м ³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
6404	3	3,0	-	2686,48 2636,92	-338,56 -390,87	68,25	-	-	-	1	0,5	0328	0,0481011	3	0,6	8,55
6402	3	3,0	-	2437,78 2504,67	-144,36 -214,68	64,88	-	-	-	1	0,5	0328	0,0240644	3	0,32	8,55
6405	3	3,0	-	2504,4 2738,37	-109,73 -318,23	22,26	-	-	-	1	0,5	0328	0,0001000	3	0,00125	8,55

Расчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 8.2.

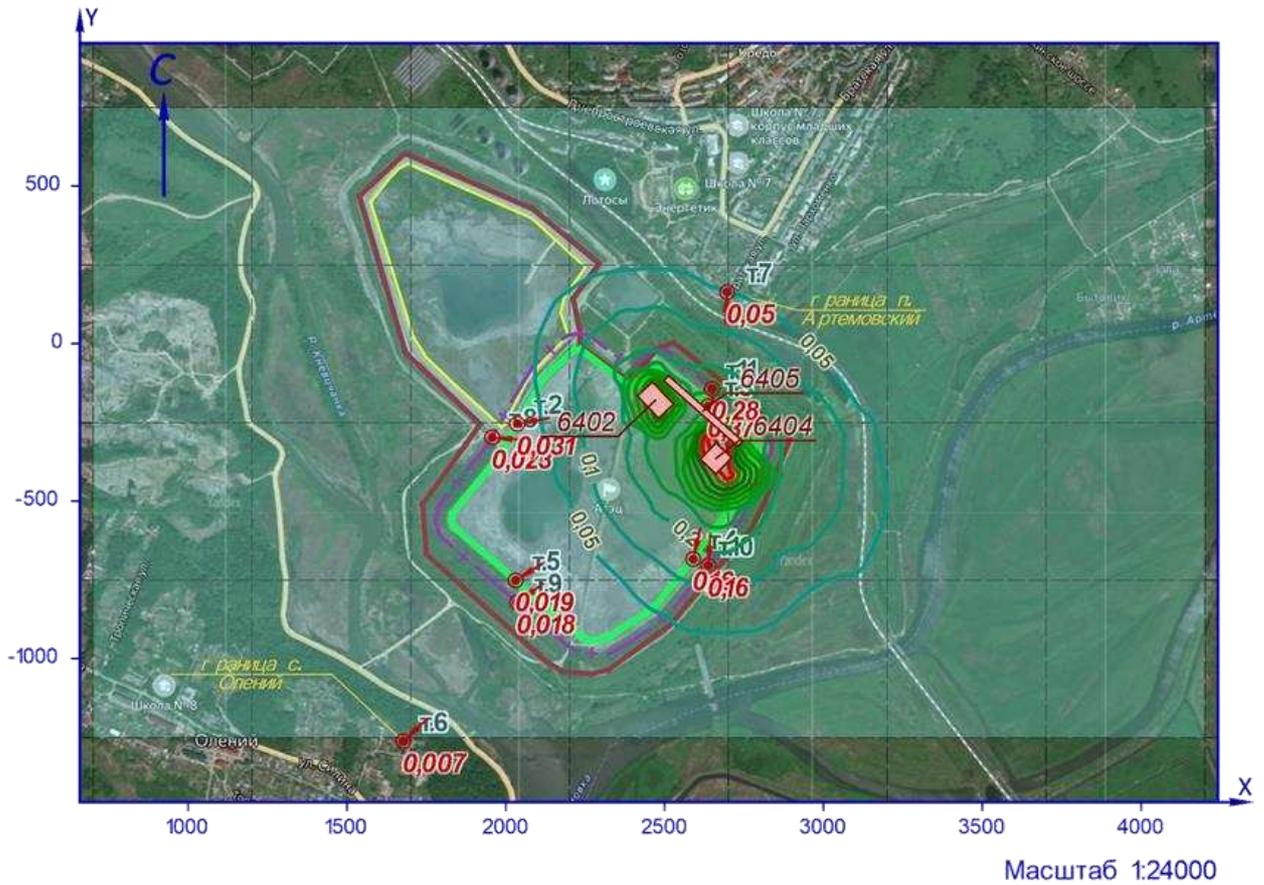
Таблица № 8.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высо- та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м ³			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
2	Гр.пр.	2036,27	-254,86	2	0,031	0,0016	-	0,031	7,1	80	6402	0,025	80,26
3	Гр.пр.	2637,07	-199,1	2	0,37	0,018	-	0,37	7,1	171	6404	0,33	90,45
4	Гр.пр.	2589,85	-684,1	2	0,16	0,008	-	0,16	7,1	13	6404	0,15	92,35
5	Гр.пр.	2031,13	-751,54	2	0,019	0,00096	-	0,019	7,1	58	6404	0,016	82,12
6	Жил.	1677,31	-1262,46	2	0,007	0,00035	-	0,007	7,1	47	6404	0,0056	78,77
7	Жил.	2696,97	163,25	2	0,05	0,0025	-	0,05	7,1	184	6404	0,042	83,59
8	СЗЗ	1957,24	-298,12	2	0,023	0,0012	-	0,023	7,1	95	6404	0,017	73,59
											6402	0,0014	5,93
9	СЗЗ	2035,84	-821,95	2	0,018	0,0009	-	0,018	7,1	54	6404	0,0145	82,73

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м ³			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
10	СЗЗ	2637,24	-704,9	2	0,16	0,008	-	0,16	7,1	4	6404	0,15	94,53
11	СЗЗ	2649,16	-143,68	2	0,28	0,014	-	0,28	7,1	177	6404	0,25	88,24

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке **1** приведена на рисунке 8.1.

0328. Углерод (Сс.с./ПДКс.с.)



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- граница промзоны
- граница зоны влияния
- точка максимума
- граница ОНВ
- + - СЗЗ ориентировочная
- площадной ИЗАВ

ИЗОЛИНИИ РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

- 0,05 — 0,2 — 0,4 — 0,6 — 0,8 — 1
- 0,1 — 0,3 — 0,5 — 0,7 — 0,9 — 1,2

Рисунок 8.1 – Карта-схема результата расчёта загрязнения атмосферы

9 Расчёт загрязнения атмосферы: ЗВ «0328. Углерод» (Сс.г./ПДКс.г.)

Полное наименование вещества с кодом 328 – Углерод (Пигмент черный). Предельно допустимая среднегодовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,025 мг/м³, класс опасности 3.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 3 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 3). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – 3; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,366277 т/год.

Расчётных точек – 10; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 40; дополнительных - 288); контрольных постов - нет.

Максимальная среднегодовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **0,15** (достигается в точке с координатами X=2637,07 Y=-199,1), вклад источников предприятия 0,15 (вклад неорганизованных источников – 0,15);
- на границе СЗЗ – **0,11** (достигается в точке с координатами X=2649,16 Y=-143,68), вклад источников предприятия 0,11 (вклад неорганизованных источников – 0,11);
- в жилой зоне – **0,017** (достигается в точке с координатами X=2696,97 Y=163,25), вклад источников предприятия 0,017 (вклад неорганизованных источников – 0,017).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 9.1.

Таблица № 9.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м ³ /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м ³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
6404	3	3,0	-	2686,48 2636,92	-338,56 -390,87	68,25	-	-	-	1	0,5	0328	0,0072482	3	0,1	8,55
6402	3	3,0	-	2437,78 2504,67	-144,36 -214,68	64,88	-	-	-	1	0,5	0328	0,0043514	3	0,06	8,55
6405	3	3,0	-	2504,4 2738,37	-109,73 -318,23	22,26	-	-	-	1	0,5	0328	0,0000151	3	0,0002	8,55

Расчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 9.2.

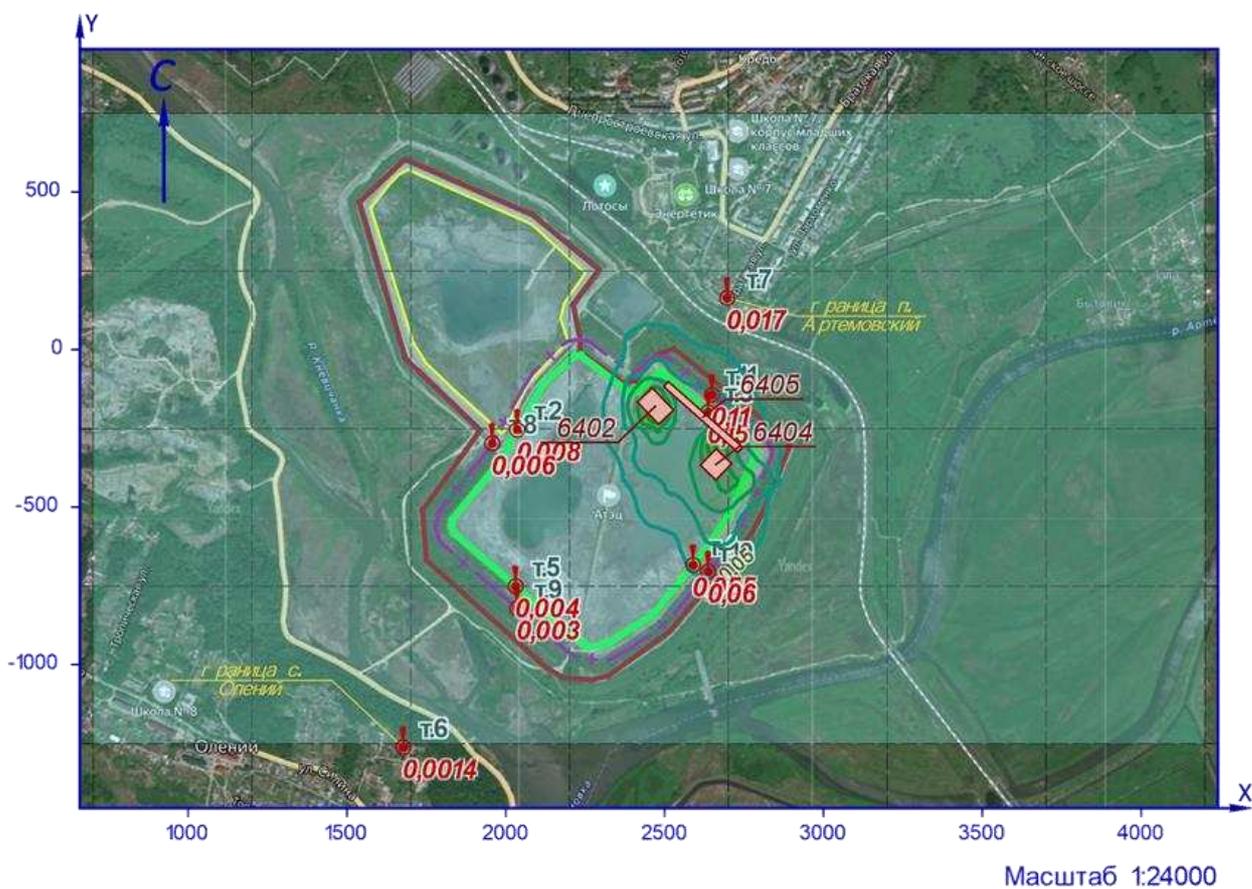
Таблица № 9.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высо- та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м ³			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
2	Гр.пр.	2036,27	-254,86	2	0,0085	0,00021	-	0,0085	-	-	6402	0,005	58,13
											6404	0,0035	41,76
											6405	8,89e-6	0,11
3	Гр.пр.	2637,07	-199,1	2	0,15	0,0037	-	0,15	-	-	6404	0,115	77,84
											6402	0,032	21,7
											6405	0,00068	0,46
4	Гр.пр.	2589,85	-684,1	2	0,055	0,0014	-	0,055	-	-	6404	0,045	82,01
											6402	0,01	17,91
											6405	0,00004	0,07

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м ³			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
5	Гр.пр.	2031,13	-751,54	2	0,0043	1,07e-4	-	0,0043	-	-	6404	0,0026	61,36
											6402	0,0016	38,54
											6405	4,64e-6	0,11
6	Жил.	1677,31	-1262,46	2	0,00145	3,63e-5	-	0,00145	-	-	6404	0,0009	62,75
											6402	0,00054	37,13
											6405	1,71e-6	0,12
7	Жил.	2696,97	163,25	2	0,017	0,00044	-	0,017	-	-	6404	0,011	64,09
											6402	0,0062	35,67
											6405	4,27e-5	0,24
8	СЗЗ	1957,24	-298,12	2	0,006	0,00015	-	0,006	-	-	6402	0,0032	52,43
											6404	0,0029	47,45
											6405	6,68e-6	0,11
9	СЗЗ	2035,84	-821,95	2	0,0038	9,59e-5	-	0,0038	-	-	6404	0,0024	62,52
											6402	0,0014	37,37
											6405	4,20e-6	0,11
10	СЗЗ	2637,24	-704,9	2	0,06	0,0015	-	0,06	-	-	6404	0,052	86,97
											6402	0,008	12,96
											6405	0,00004	0,07
11	СЗЗ	2649,16	-143,68	2	0,11	0,0027	-	0,11	-	-	6404	0,08	73,2
											6402	0,028	26,52
											6405	0,0003	0,28

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке 1 приведена на рисунке 9.1.

0328. Углерод (Сс.г./ПДКс.г.)



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- | | | |
|--------------------|---------------------------|-------------------|
| — граница промзоны | — граница зоны влияния | ● точка максимума |
| — граница ОИВ | - - - СЗЗ ориентировочная | ■ площадной ИЗАВ |

ИЗОЛИНИИ РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

— 0,05 — 0,1 — 0,2 — 0,3 — 0,4 — 0,5

Рисунок 91 – Карта-схема результата расчёта загрязнения атмосферы

10 Расчёт загрязнения атмосферы: ЗВ «0330. Сера диоксид» (См.р./ПДКм.р.)

Полное наименование вещества с кодом 330 – Сера диоксид. Предельно допустимая максимальная разовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,5 мг/м³, класс опасности 3.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 3 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 3). Распределение источников по градациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – 3; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0533931 г/с.

Расчётных точек – 10; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 40; дополнительных - 279); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **0,09** (достигается в точке с координатами X=2637,07 Y=-199,1), при направлении ветра 171°, скорости ветра 0,9 м/с, вклад источников предприятия 0,09 (вклад неорганизованных источников – 0,09);

- на границе С33 – **0,06** (достигается в точке с координатами X=2649,16 Y=-143,68), при направлении ветра 177°, скорости ветра 1,3 м/с, вклад источников предприятия 0,06 (вклад неорганизованных источников – 0,06);

- в жилой зоне – **0,02** (достигается в точке с координатами X=2696,97 Y=163,25), при направлении ветра 184°, скорости ветра 7,1 м/с, вклад источников предприятия 0,02 (вклад неорганизованных источников – 0,02).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 10.1.

Таблица № 10.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м ³ /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м ³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
6404	3	3,0	-	2686,48 2636,92	-338,56 -390,87	68,25	-	-	-	1	0,5	0330	0,0353900	1	0,49	17,1
6402	3	3,0	-	2437,78 2504,67	-144,36 -214,68	64,88	-	-	-	1	0,5	0330	0,0177656	1	0,25	17,1
6405	3	3,0	-	2504,4 2738,37	-109,73 -318,23	22,26	-	-	-	1	0,5	0330	0,0002375	1	0,0033	17,1

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (φ, °).

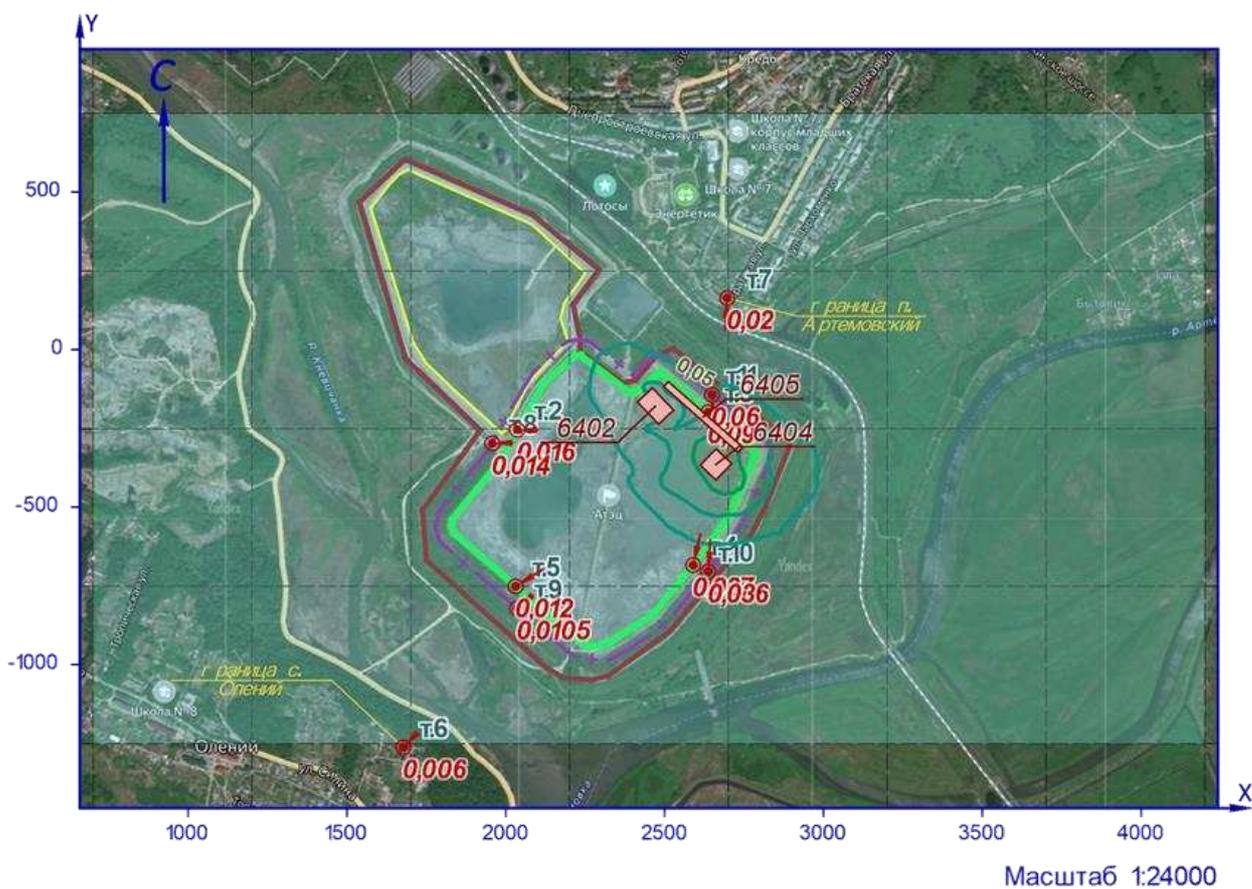
Расчётные значения концентраций в точках приведены в таблице 10.2.

Таблица № 10.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м ³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
2	Гр.пр.	2036,27	-254,86	2	0,016	0,008	-	0,016	0,7	91	6404	0,009	56,34
											6402	0,007	43,24
											6405	0,00007	0,43
3	Гр.пр.	2637,07	-199,1	2	0,09	0,046	-	0,09	0,9	171	6404	0,09	99,47
											6405	0,0005	0,53
											6402	0	0
4	Гр.пр.	2589,85	-684,1	2	0,037	0,019	-	0,037	7,1	13	6404	0,037	99,79
											6405	7,56e-5	0,2
											6402	1,53e-6	0,004
5	Гр.пр.	2031,13	-751,54	2	0,012	0,006	-	0,012	7,1	58	6404	0,012	99,62
											6405	2,47e-5	0,21
											6402	0,00002	0,17
6	Жил.	1677,31	-1262,46	2	0,006	0,003	-	0,006	0,7	44	6404	0,0042	68,49
											6402	0,0019	31,08
											6405	2,60e-5	0,43
7	Жил.	2696,97	163,25	2	0,02	0,01	-	0,02	7,1	184	6404	0,02	99,59
											6405	8,32e-5	0,41
											6402	8,40e-7	0,004
8	СЗЗ	1957,24	-298,12	2	0,014	0,007	-	0,014	0,7	88	6404	0,008	60,22
											6402	0,0054	39,35
											6405	0,00006	0,43
9	СЗЗ	2035,84	-821,95	2	0,0105	0,0052	-	0,0105	0,6	49	6404	0,0077	73,24
											6402	0,0028	26,34
											6405	4,37e-5	0,42
10	СЗЗ	2637,24	-704,9	2	0,036	0,018	-	0,036	7,1	4	6404	0,036	99,72
											6405	8,31e-5	0,23
											6402	1,84e-5	0,05
11	СЗЗ	2649,16	-143,68	2	0,06	0,03	-	0,06	1,3	177	6404	0,06	99,44
											6405	0,00033	0,56
											6402	1,05e-12	1,8e-9

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке 1 приведена на рисунке 10.1.

0330. Сера диоксид (Смр./ПДКмр)



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- | | | |
|--------------------|---------------------------|-------------------|
| — граница промзоны | — граница зоны влияния | ● точка максимума |
| — граница ОНВ | - + - СЗЗ ориентировочная | ■ площадной ИЗАВ |

ИЗОЛИНИИ РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

- 0,05 — 0,1 — 0,2

Рисунок 10.1 – Карта-схема результата расчёта загрязнения атмосферы

11 Расчёт загрязнения атмосферы: ЗВ «0330. Сера диоксид» (Сс.г./ПДКс.с.)

Полное наименование вещества с кодом 330 – Сера диоксид. Предельно допустимая среднесуточная концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,05 мг/м³, класс опасности 3.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 3 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 3). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – 3; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,270609 т/год.

Расчётных точек – 10; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 40; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная среднегодовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **0,046** (достигается в точке с координатами X=2637,07 Y=-199,1), вклад источников предприятия 0,046 (вклад неорганизованных источников – 0,046);
- на границе СЗЗ – **0,033** (достигается в точке с координатами X=2649,16 Y=-143,68), вклад источников предприятия 0,033 (вклад неорганизованных источников – 0,033);
- в жилой зоне – **0,01** (достигается в точке с координатами X=2696,97 Y=163,25), вклад источников предприятия 0,01 (вклад неорганизованных источников – 0,01).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 11.1.

Таблица № 11.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м ³ /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м ³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
6404	3	3,0	-	2686,48 2636,92	-338,56 -390,87	68,25	-	-	-	1	0,5	0330	0,0053328	1	0,024	17,1
6402	3	3,0	-	2437,78 2504,67	-144,36 -214,68	64,88	-	-	-	1	0,5	0330	0,0032125	1	0,0145	17,1
6405	3	3,0	-	2504,4 2738,37	-109,73 -318,23	22,26	-	-	-	1	0,5	0330	0,0000358	1	0,00016	17,1

Расчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 11.2.

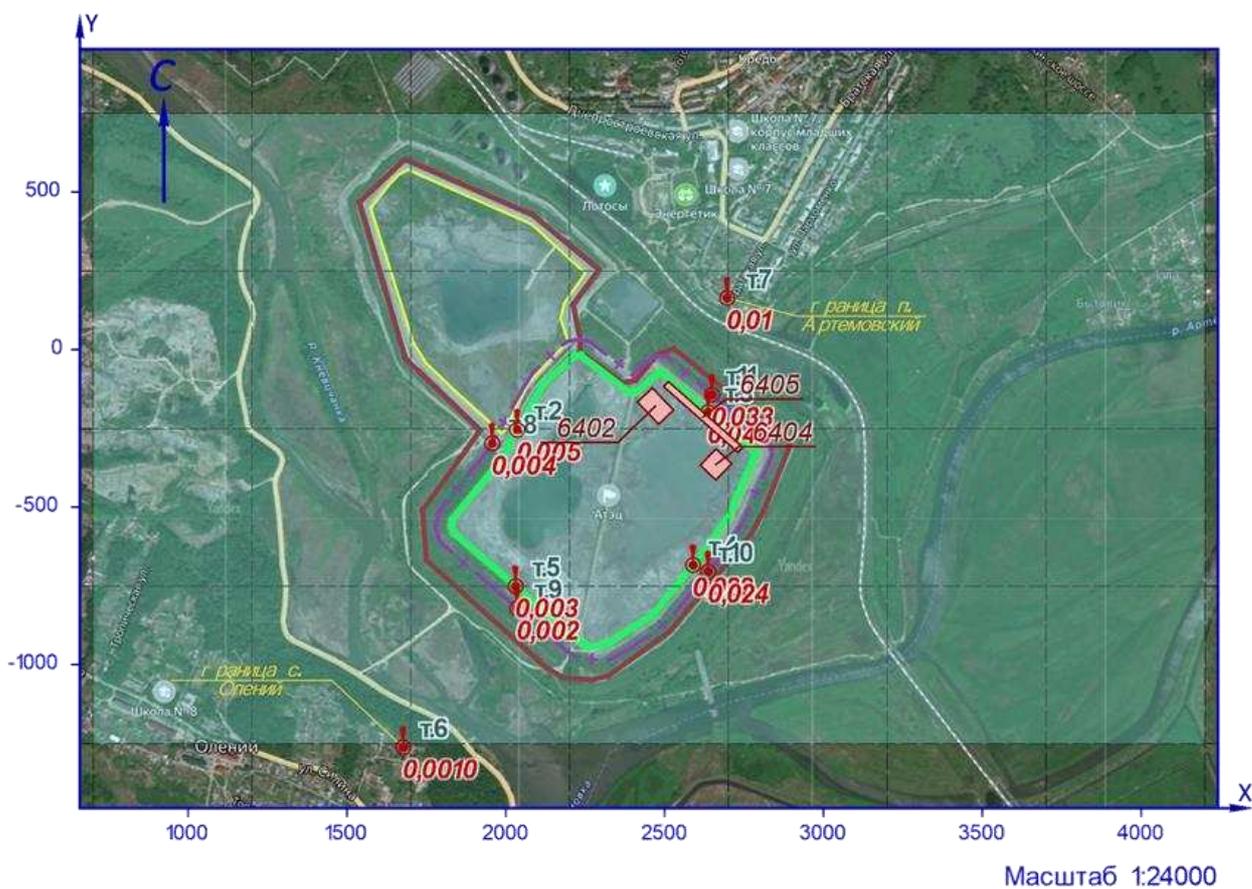
Таблица № 11.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высо- та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м ³			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
2	Гр.пр.	2036,27	-254,86	2	0,005	0,00025	-	0,005	-	-	6402	0,0026	51,95
											6404	0,0024	47,68
											6405	1,87e-5	0,37
3	Гр.пр.	2637,07	-199,1	2	0,046	0,0023	-	0,046	-	-	6404	0,035	77,09
											6402	0,01	21,71
											6405	0,00055	1,2
4	Гр.пр.	2589,85	-684,1	2	0,022	0,0011	-	0,022	-	-	6404	0,016	72,14
											6402	0,006	27,53
											6405	7,34e-5	0,33

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м ³			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
5	Гр.пр.	2031,13	-751,54	2	0,003	0,00015	-	0,003	-	-	6404	0,0018	61,22
											6402	0,00116	38,43
											6405	1,07e-5	0,35
6	Жил.	1677,31	-1262,46	2	0,00104	5,20e-5	-	0,00104	-	-	6404	0,00065	62,38
											6402	0,00039	37,23
											6405	4,06e-6	0,39
7	Жил.	2696,97	163,25	2	0,01	0,0005	-	0,01	-	-	6404	0,007	69,55
											6402	0,003	29,85
											6405	0,00006	0,6
8	СЗЗ	1957,24	-298,12	2	0,004	0,0002	-	0,004	-	-	6404	0,002	49,97
											6402	0,002	49,66
											6405	1,48e-5	0,37
9	СЗЗ	2035,84	-821,95	2	0,0027	0,00014	-	0,0027	-	-	6404	0,0017	62,28
											6402	0,001	37,37
											6405	9,62e-6	0,35
10	СЗЗ	2637,24	-704,9	2	0,024	0,0012	-	0,024	-	-	6404	0,019	78,9
											6402	0,005	20,79
											6405	7,62e-5	0,31
11	СЗЗ	2649,16	-143,68	2	0,033	0,0016	-	0,033	-	-	6404	0,024	72,78
											6402	0,0086	26,22
											6405	0,00033	1

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке 1 приведена на рисунке 11.1.

0330. Сера диоксид (С.г./ПДКсс)



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- | | | |
|------------------|----------------------|-----------------|
| граница промзоны | граница зоны влияния | точка максимума |
| граница ОНВ | СЗЗ ориентировочная | площадной ИЗАВ |

Рисунок 11.1 – Карта-схема результата расчёта загрязнения атмосферы

12 Расчёт загрязнения атмосферы: ЗВ «0337. Углерод оксид» (См.р./ПДКм.р.)

Полное наименование вещества с кодом 337 – Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ). Предельно допустимая максимальная разовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 5 мг/м³, класс опасности 4.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 3 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 3). Распределение источников по градациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – 3; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,4324206 г/с.

Расчётных точек – 10; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 40; дополнительных - 234); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **0,075** (достигается в точке с координатами X=2637,07 Y=-199,1), при направлении ветра 171°, скорости ветра 0,9 м/с, вклад источников предприятия 0,075 (вклад неорганизованных источников – 0,075);

- на границе СЗЗ – **0,048** (достигается в точке с координатами X=2649,16 Y=-143,68), при направлении ветра 177°, скорости ветра 1,3 м/с, вклад источников предприятия 0,048 (вклад неорганизованных источников – 0,048);

- в жилой зоне – **0,017** (достигается в точке с координатами X=2696,97 Y=163,25), при направлении ветра 184°, скорости ветра 7,1 м/с, вклад источников предприятия 0,017 (вклад неорганизованных источников – 0,017).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 12.1.

Таблица № 12.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м ³ /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Стi, мг/м ³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
6404	3	3,0	-	2686,48 2636,92	-338,56 -390,87	68,25	-	-	-	1	0,5	0337	0,2867006	1	3,98	17,1
6402	3	3,0	-	2437,78 2504,67	-144,36 -214,68	64,88	-	-	-	1	0,5	0337	0,1432700	1	1,99	17,1
6405	3	3,0	-	2504,4 2738,37	-109,73 -318,23	22,26	-	-	-	1	0,5	0337	0,0024500	1	0,034	17,1

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (φ, °).

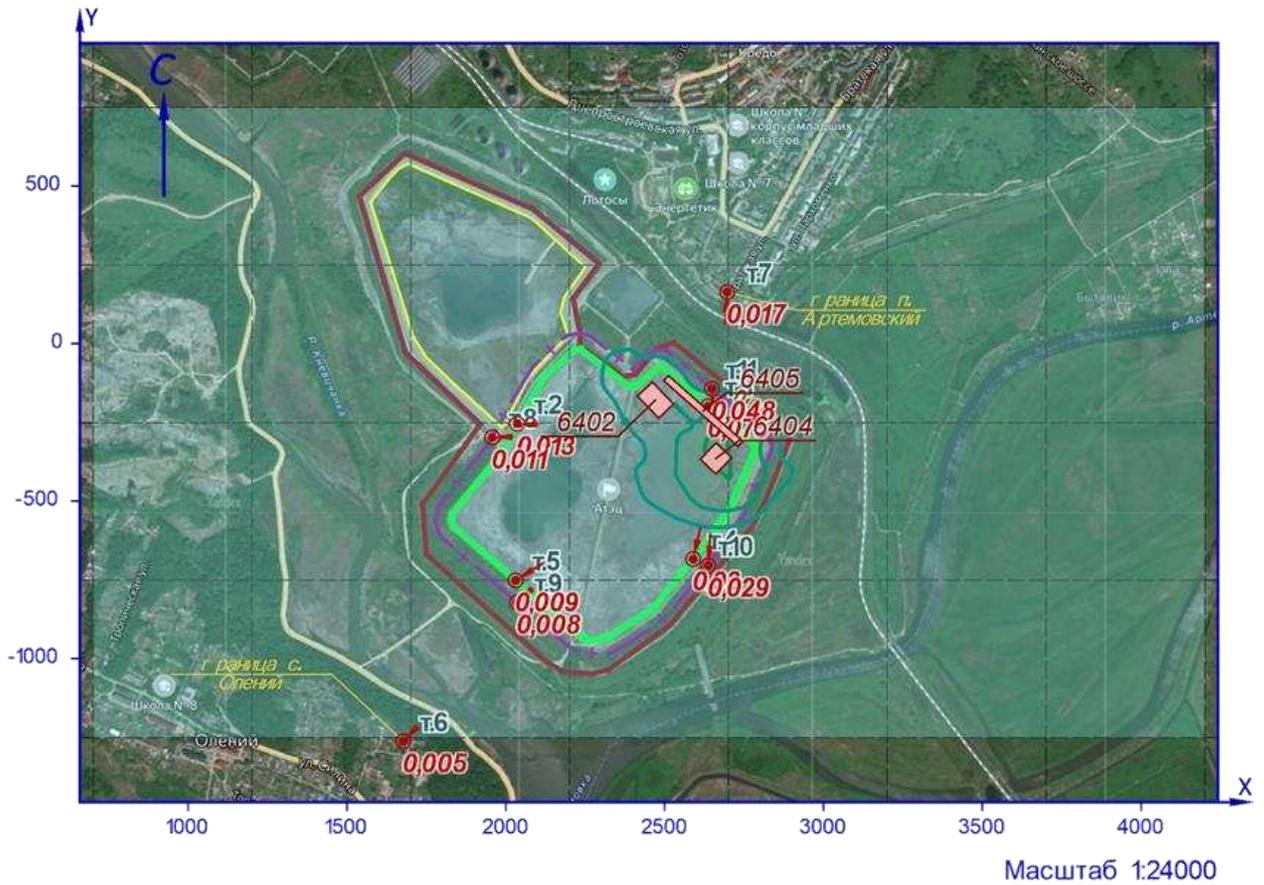
Расчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 12.2.

Таблица № 12.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м ³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
2	Гр.пр.	2036,27	-254,86	2	0,013	0,065	-	0,013	0,7	92	6404	0,0076	58,3
											6402	0,0054	41,16
											6405	0,00007	0,53
3	Гр.пр.	2637,07	-199,1	2	0,075	0,37	-	0,075	0,9	171	6404	0,074	99,33
											6405	0,0005	0,67
											6402	0	0
4	Гр.пр.	2589,85	-684,1	2	0,03	0,15	-	0,03	7,1	13	6404	0,03	99,74
											6405	0,00008	0,26
											6402	1,24e-6	0,004
5	Гр.пр.	2031,13	-751,54	2	0,0096	0,048	-	0,0096	7,1	58	6404	0,0095	99,56
											6405	2,55e-5	0,27
											6402	1,65e-5	0,17
6	Жил.	1677,31	-1262,46	2	0,005	0,025	-	0,005	0,7	44	6404	0,0034	68,5
											6402	0,0015	30,95
											6405	2,69e-5	0,55
7	Жил.	2696,97	163,25	2	0,017	0,083	-	0,017	7,1	184	6404	0,016	99,48
											6405	8,58e-5	0,52
											6402	6,76e-7	0,004
8	СЗЗ	1957,24	-298,12	2	0,011	0,055	-	0,011	0,6	88	6404	0,0066	59,93
											6402	0,0044	39,53
											6405	0,00006	0,54
9	СЗЗ	2035,84	-821,95	2	0,0085	0,042	-	0,0085	0,6	48	6404	0,006	71,87
											6402	0,0023	27,59
											6405	4,57e-5	0,54
10	СЗЗ	2637,24	-704,9	2	0,029	0,145	-	0,029	7,1	4	6404	0,029	99,65
											6405	8,58e-5	0,3
											6402	1,48e-5	0,05
11	СЗЗ	2649,16	-143,68	2	0,048	0,24	-	0,048	1,3	177	6404	0,048	99,28
											6405	0,00034	0,72
											6402	0	1,8e-9

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке 1 приведена на рисунке 12.1.

0337. Углерод оксид (См.р/ПДКм.р)



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- граница промзоны
- граница зоны влияния
- точка максимума
- граница ОИВ
- + - СЗЗ ориентировочная
- площадной ИЗАВ

ИЗОЛИНИИ РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

- 0,05
- 0,1
- 0,2

Рисунок 12.1 – Карта-схема результата расчёта загрязнения атмосферы

13 Расчёт загрязнения атмосферы: ЗВ «0337. Углерод оксид» (Сс.с./ПДКс.с.)

Полное наименование вещества с кодом 337 – Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ). Предельно допустимая среднесуточная концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 3 мг/м³, класс опасности 4.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 3 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 3). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – 3; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,4324206 г/с и 2,191027 т/год.

Расчётных точек – 10; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 40; дополнительных - 90); контрольных постов - нет.

Максимальная среднесуточная расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **0,038** (достигается в точке с координатами X=2637,07 Y=-199,1), вклад источников предприятия 0,038 (вклад неорганизованных источников – 0,038);
- на границе СЗЗ – **0,025** (достигается в точке с координатами X=2649,16 Y=-143,68), вклад источников предприятия 0,025 (вклад неорганизованных источников – 0,025);
- в жилой зоне – **0,0083** (достигается в точке с координатами X=2696,97 Y=163,25), вклад источников предприятия 0,0083 (вклад неорганизованных источников – 0,0083).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 13.1.

Таблица № 13.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высота, м	Диаметр, м	Координаты		Ширина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м ³ /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м ³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
6404	3	3,0	-	2686,48 2636,92	-338,56 -390,87	68,25	-	-	-	1	0,5	0337	0,2867006	1	1,19	17,1
6402	3	3,0	-	2437,78 2504,67	-144,36 -214,68	64,88	-	-	-	1	0,5	0337	0,1432700	1	0,64	17,1
6405	3	3,0	-	2504,4 2738,37	-109,73 -318,23	22,26	-	-	-	1	0,5	0337	0,0024500	1	0,01	17,1

Расчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 13.2.

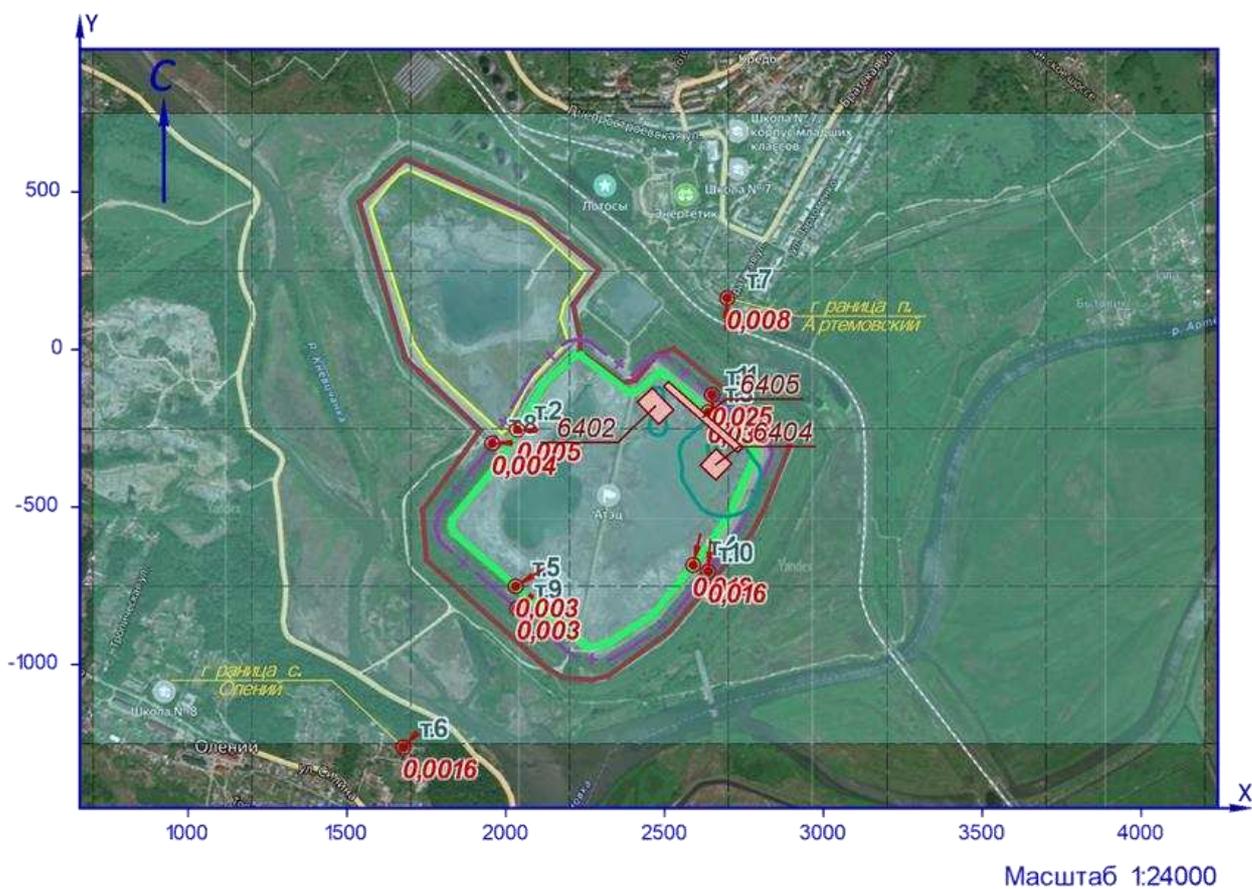
Таблица № 13.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м ³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
2	Гр.пр.	2036,27	-254,86	2	0,0054	0,016	-	0,0054	0,7	91	6404 6402	0,0029 0,0025	52,75 46,39
3	Гр.пр.	2637,07	-199,1	2	0,038	0,11	-	0,038	0,9	171	6404	0,034	89,67
4	Гр.пр.	2589,85	-684,1	2	0,016	0,05	-	0,016	7,1	13	6404	0,014	87,63
5	Гр.пр.	2031,13	-751,54	2	0,0037	0,011	-	0,0037	7,1	58	6404	0,003	81,98
6	Жил.	1677,31	-1262,46	2	0,0016	0,0048	-	0,0016	0,7	44	6404	0,00106	66,01
7	Жил.	2696,97	163,25	2	0,0083	0,025	-	0,0083	7,1	184	6404	0,007	86,18
8	СЗЗ	1957,24	-298,12	2	0,0045	0,0134	-	0,0045	0,6	88	6404	0,0025	55,74
9	СЗЗ	2035,84	-821,95	2	0,0033	0,01	-	0,0033	0,6	49	6404	0,0023	68,67

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м ³			u, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
10	СЗЗ	2637,24	-704,9	2	0,016	0,05	-	0,016	7,1	4	6404	0,015	90,79
11	СЗЗ	2649,16	-143,68	2	0,025	0,075	-	0,025	1,2	177	6404	0,022	87,61

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке **1** приведена на рисунке 13.1.

0337. Углерод оксид (Ссс./ПДКсс.)



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- | | | |
|--------------------|---------------------------|-------------------|
| — граница промзоны | — граница зоны влияния | ● точка максимума |
| — граница ОИВ | - - - СЗЗ ориентировочная | ■ площадной ИЗАВ |

ИЗОЛИНИИ РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

- 0,05 — 0,1

Рисунок 13.1 – Карта-схема результата расчёта загрязнения атмосферы

14 Расчёт загрязнения атмосферы: ЗВ «0337. Углерод оксид» (Сс.г./ПДКс.г.)

Полное наименование вещества с кодом 337 – Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ). Предельно допустимая среднегодовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 3 мг/м³, класс опасности 4.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 3 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 3). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – 3; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 2,191027 т/год.

Расчётных точек – 10; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 40; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная среднегодовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **0,006** (достигается в точке с координатами X=2637,07 Y=-199,1), вклад источников предприятия 0,006 (вклад неорганизованных источников – 0,006);

- на границе СЗЗ – **0,0044** (достигается в точке с координатами X=2649,16 Y=-143,68), вклад источников предприятия 0,0044 (вклад неорганизованных источников – 0,0044);

- в жилой зоне – **0,0014** (достигается в точке с координатами X=2696,97 Y=163,25), вклад источников предприятия 0,0014 (вклад неорганизованных источников – 0,0014).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 14.1.

Таблица № 14.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м ³ /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м ³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
6404	3	3,0	-	2686,48 2636,92	-338,56 -390,87	68,25	-	-	-	1	0,5	0337	0,0432015	1	0,2	17,1
6402	3	3,0	-	2437,78 2504,67	-144,36 -214,68	64,88	-	-	-	1	0,5	0337	0,0259064	1	0,12	17,1
6405	3	3,0	-	2504,4 2738,37	-109,73 -318,23	22,26	-	-	-	1	0,5	0337	0,0003692	1	0,0017	17,1

Расчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 14.2.

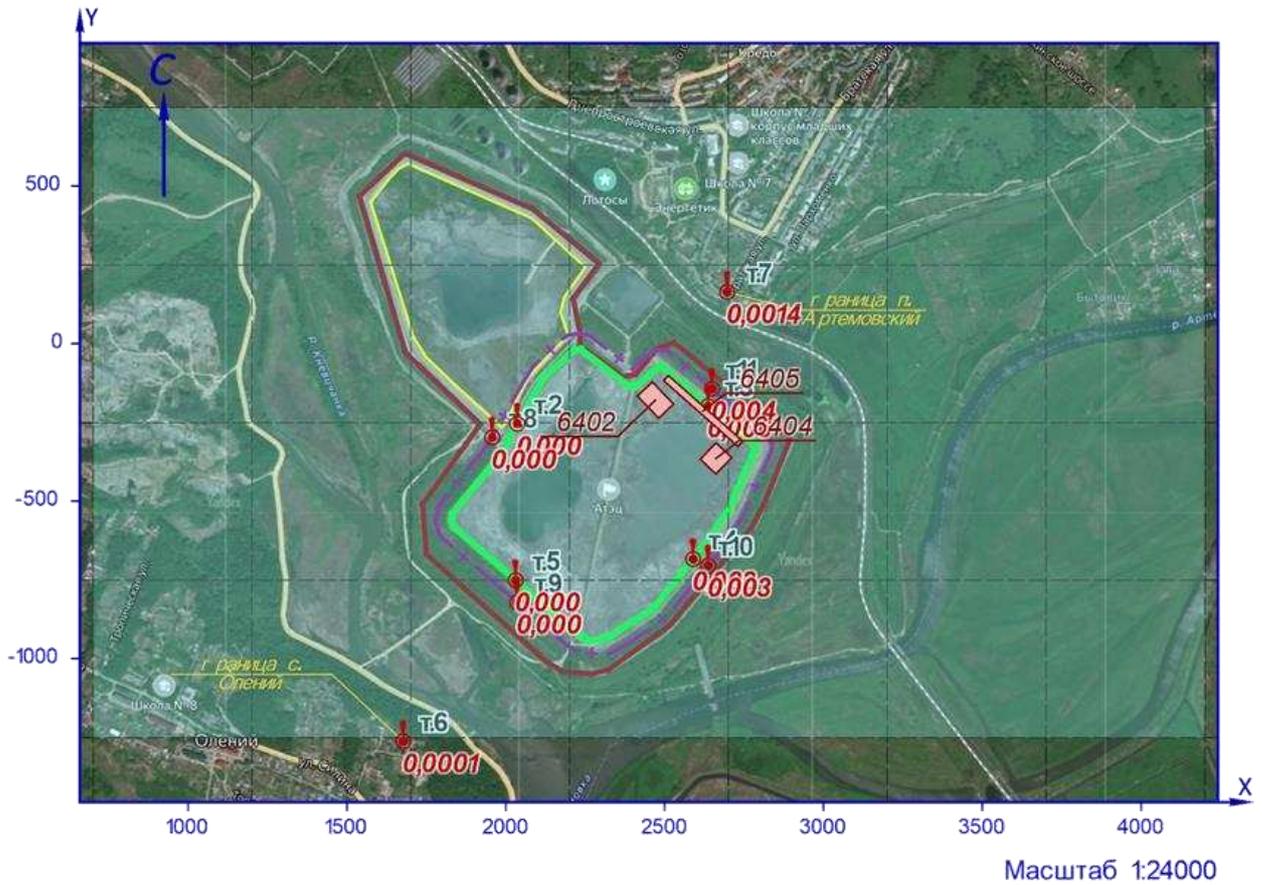
Таблица № 14.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высо- та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м ³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
2	Гр.пр.	2036,27	-254,86	2	0,0007	0,002	-	0,0007	-	-	6402	0,00035	51,8
											6404	0,00033	47,73
											6405	3,22e-6	0,47
3	Гр.пр.	2637,07	-199,1	2	0,006	0,019	-	0,006	-	-	6404	0,0047	76,92
											6402	0,0013	21,56
											6405	9,41e-5	1,52
4	Гр.пр.	2589,85	-684,1	2	0,003	0,009	-	0,003	-	-	6404	0,0022	72,16
											6402	0,00083	27,42
											6405	1,26e-5	0,42

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м ³			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
5	Гр.пр.	2031,13	-751,54	2	0,0004	0,0012	-	0,0004	-	-	6404	0,00025	61,27
											6402	0,00016	38,28
											6405	1,83e-6	0,45
6	Жил.	1677,31	-1262,46	2	0,00014	0,00042	-	0,00014	-	-	6404	0,00009	62,42
											6402	5,20e-5	37,08
											6405	6,99e-7	0,5
7	Жил.	2696,97	163,25	2	0,0014	0,004	-	0,0014	-	-	6404	0,00095	69,51
											6402	0,0004	29,72
											6405	1,05e-5	0,77
8	СЗЗ	1957,24	-298,12	2	0,00054	0,0016	-	0,00054	-	-	6404	0,00027	49,99
											6402	0,00027	49,53
											6405	2,55e-6	0,47
9	СЗЗ	2035,84	-821,95	2	0,00037	0,0011	-	0,00037	-	-	6404	0,00023	62,3
											6402	0,00014	37,26
											6405	1,65e-6	0,45
10	СЗЗ	2637,24	-704,9	2	0,0033	0,01	-	0,0033	-	-	6404	0,0026	78,93
											6402	0,00068	20,67
											6405	1,31e-5	0,4
11	СЗЗ	2649,16	-143,68	2	0,0044	0,013	-	0,0044	-	-	6404	0,0032	72,7
											6402	0,00115	26,02
											6405	5,67e-5	1,28

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке 1 приведена на рисунке 14.1.

0337. Углерод оксид (С.с.г./ПДКс.г.)



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- | | | |
|--------------------|---------------------------|-------------------|
| — граница промзоны | — граница зоны влияния | ● точка максимума |
| — граница ОНВ | - + - СЗЗ ориентировочная | □ площадной ИЗАВ |

Рисунок 14.1 – Карта-схема результата расчёта загрязнения атмосферы

15 Расчёт загрязнения атмосферы: ЗВ «2732. Керосин» (См.р./ОБУВ)

Полное наименование вещества с кодом 2732 – Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный). Ориентировочный безопасный уровень воздействия (ОБУВ) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 1,2 мг/м³.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 3 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 3). Распределение источников по градациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – 3; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,1233367 г/с.

Расчётных точек – 10; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 40; дополнительных - 279); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **0,09** (достигается в точке с координатами X=2637,07 Y=-199,1), при направлении ветра 171°, скорости ветра 0,9 м/с, вклад источников предприятия 0,09 (вклад неорганизованных источников – 0,09);

- на границе СЗЗ – **0,057** (достигается в точке с координатами X=2649,16 Y=-143,68), при направлении ветра 177°, скорости ветра 1,2 м/с, вклад источников предприятия 0,057 (вклад неорганизованных источников – 0,057);

- в жилой зоне – **0,02** (достигается в точке с координатами X=2696,97 Y=163,25), при направлении ветра 184°, скорости ветра 7,1 м/с, вклад источников предприятия 0,02 (вклад неорганизованных источников – 0,02).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 15.1.

Таблица № 15.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м ³ /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Сmi, мг/м ³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
6404	3	3,0	-	2686,48 2636,92	-338,56 -390,87	68,25	-	-	-	1	0,5	2732	0,0819911	1	1,14	17,1
6402	3	3,0	-	2437,78 2504,67	-144,36 -214,68	64,88	-	-	-	1	0,5	2732	0,0409956	1	0,57	17,1
6405	3	3,0	-	2504,4 2738,37	-109,73 -318,23	22,26	-	-	-	1	0,5	2732	0,0003500	1	0,0049	17,1

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (φ, °).

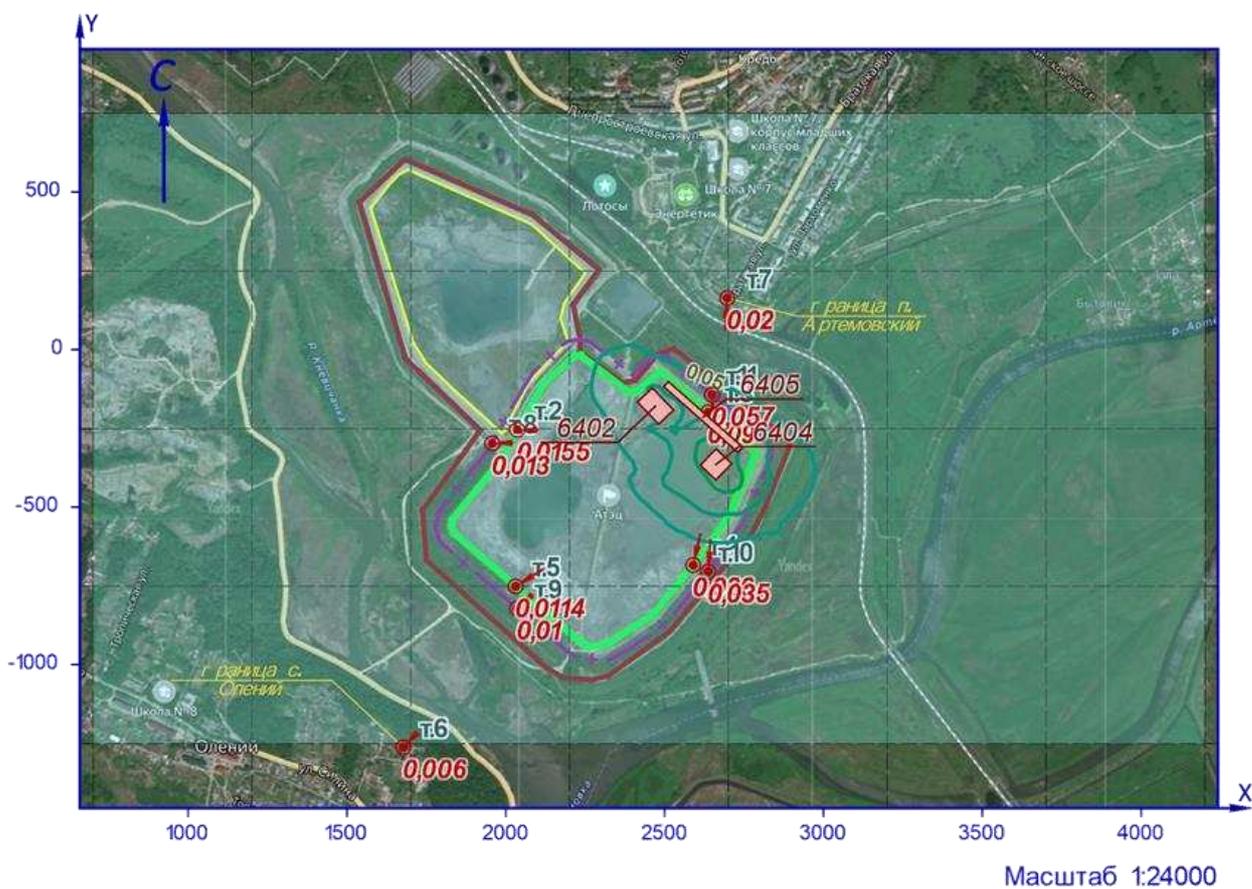
Расчётные значения концентраций в точках приведены в таблице 15.2.

Таблица № 15.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м ³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
2	Гр.пр.	2036,27	-254,86	2	0,0155	0,019	-	0,0155	0,7	91	6404	0,009	56,54
											6402	0,0067	43,19
											6405	4,24e-5	0,27
3	Гр.пр.	2637,07	-199,1	2	0,09	0,107	-	0,09	0,9	171	6404	0,09	99,66
											6405	0,0003	0,34
											6402	0	0
4	Гр.пр.	2589,85	-684,1	2	0,036	0,043	-	0,036	7,1	13	6404	0,036	99,87
											6405	4,64e-5	0,13
											6402	1,47e-6	0,004
5	Гр.пр.	2031,13	-751,54	2	0,0114	0,014	-	0,0114	7,1	58	6404	0,0114	99,7
											6402	1,93e-5	0,17
											6405	1,52e-5	0,13
6	Жил.	1677,31	-1262,46	2	0,006	0,007	-	0,006	0,7	44	6404	0,004	68,67
											6402	0,0018	31,06
											6405	1,60e-5	0,27
7	Жил.	2696,97	163,25	2	0,02	0,024	-	0,02	7,1	184	6404	0,02	99,74
											6405	0,00005	0,26
											6402	8,06e-7	0,004
8	СЗЗ	1957,24	-298,12	2	0,013	0,016	-	0,013	0,6	88	6404	0,008	60,08
											6402	0,0052	39,65
											6405	3,57e-5	0,27
9	СЗЗ	2035,84	-821,95	2	0,01	0,012	-	0,01	0,6	48	6404	0,0073	72,09
											6402	0,0028	27,64
											6405	2,72e-5	0,27
10	СЗЗ	2637,24	-704,9	2	0,035	0,041	-	0,035	7,1	4	6404	0,034	99,8
											6405	0,00005	0,15
											6402	1,77e-5	0,05
11	СЗЗ	2649,16	-143,68	2	0,057	0,07	-	0,057	1,2	177	6404	0,057	99,62
											6405	0,00021	0,38
											6402	1,90e-12	3,3e-9

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке 1 приведена на рисунке 15.1.

2732. Керосин (Смр./ОБУВ)



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- | | | |
|--------------------|---------------------------|-------------------|
| — граница промзоны | — граница зоны влияния | ● точка максимума |
| — граница ОНВ | - + - СЗЗ ориентировочная | ■ площадной ИЗАВ |

ИЗОЛИНИИ РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

- 0,05 — 0,1 — 0,2

Рисунок 15.1 – Карта-схема результата расчёта загрязнения атмосферы

16 Расчёт загрязнения атмосферы: группа суммации «6204. Азота диоксид, серы диоксид» (См.р./ПДКм.р.)

Полное наименование группы суммации с кодом 6204 – Азота диоксид, серы диоксид.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 3 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 3). Распределение источников по градациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – 3; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,5704140 г/с.

Расчётных точек – 10; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 40; дополнительных - 867); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **2,33** (достигается в точке с координатами X=2637,07 Y=-199,1), при направлении ветра 171°, скорости ветра 0,9 м/с, вклад источников предприятия 2,33 (вклад неорганизованных источников – 2,33);

- на границе С33 – **1,49** (достигается в точке с координатами X=2649,16 Y=-143,68), при направлении ветра 177°, скорости ветра 1,2 м/с, вклад источников предприятия 1,49 (вклад неорганизованных источников – 1,49);

- в жилой зоне – **0,51** (достигается в точке с координатами X=2696,97 Y=163,25), при направлении ветра 184°, скорости ветра 7,1 м/с, вклад источников предприятия 0,51 (вклад неорганизованных источников – 0,51).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 16.1.

Таблица № 16.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м ³ /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Сmi, мг/м ³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
6404	3	3,0	-	2686,48	-338,56	68,25	-	-	-	1	0,5	0330	0,0353900	1	0,49	17,1
				2636,92	-390,87							0301	0,3438093	1	4,77	17,1
6402	3	3,0	-	2437,78	-144,36	64,88	-	-	-	1	0,5	0301	0,1718516	1	2,38	17,1
				2504,67	-214,68							0330	0,0177656	1	0,25	17,1
6405	3	3,0	-	2504,4	-109,73	22,26	-	-	-	1	0,5	0301	0,0013600	1	0,019	17,1
				2738,37	-318,23							0330	0,0002375	1	0,0033	17,1

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (φ, °).

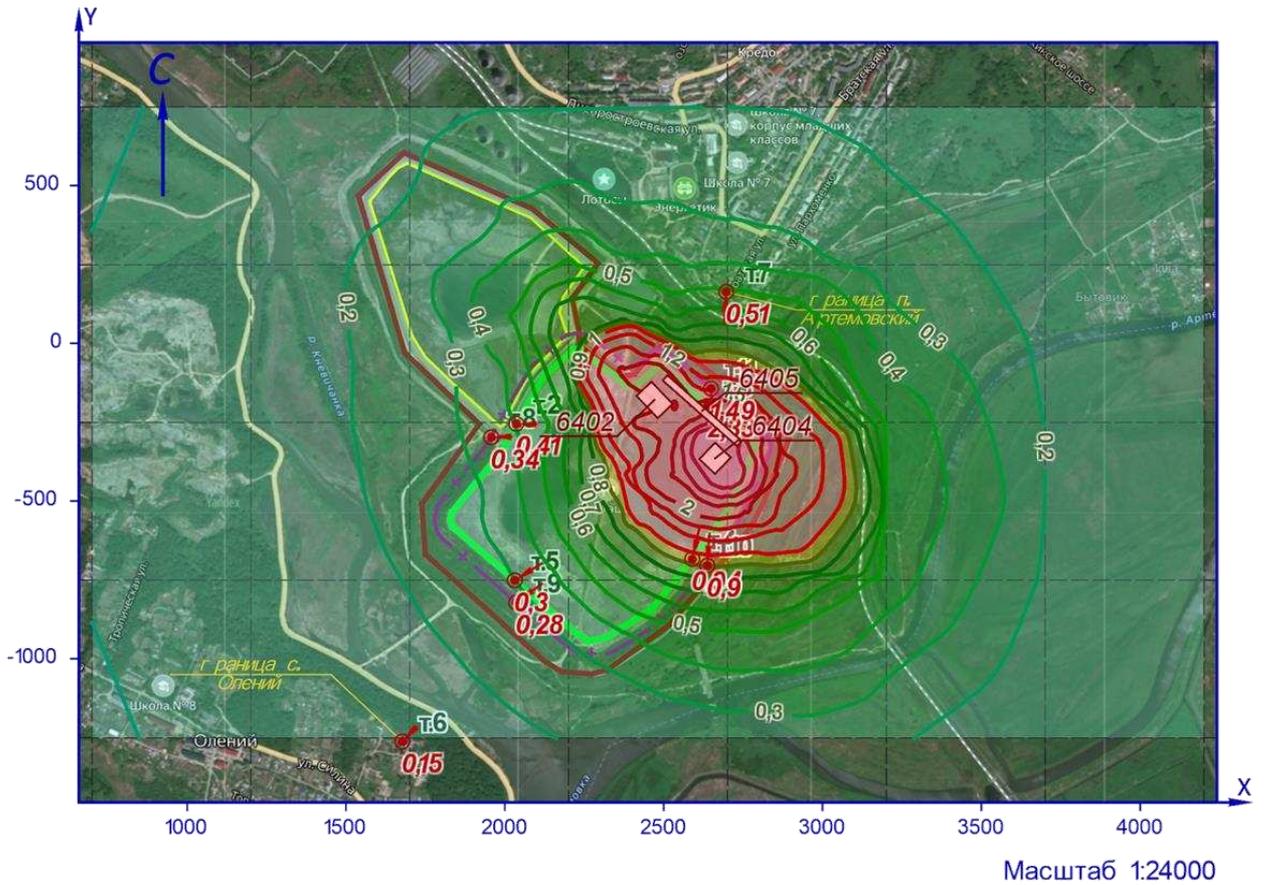
Расчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 16.2.

Таблица № 16.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м ³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
2	Гр.пр.	2036,27	-254,86	2	0,41	-	-	0,41	0,7	92	6404	0,24	58,46
											6402	0,17	41,28
											6405	0,001	0,25
3	Гр.пр.	2637,07	-199,1	2	2,33	-	-	2,33	0,9	171	6404	2,32	99,68
											6405	0,0075	0,32
											6402	0	0
4	Гр.пр.	2589,85	-684,1	2	0,94	-	-	0,94	7,1	13	6404	0,94	99,87
											6405	0,00116	0,12
											6402	3,87e-5	0,004
5	Гр.пр.	2031,13	-751,54	2	0,3	-	-	0,3	7,1	58	6404	0,3	99,7
											6402	0,0005	0,17
											6405	0,00038	0,13
6	Жил.	1677,31	-1262,46	2	0,15	-	-	0,15	0,7	44	6404	0,105	68,7
											6402	0,048	31,04
											6405	0,0004	0,26
7	Жил.	2696,97	163,25	2	0,51	-	-	0,51	7,1	184	6404	0,51	99,75
											6405	0,0013	0,25
											6402	2,11e-5	0,004
8	СЗЗ	1957,24	-298,12	2	0,34	-	-	0,34	0,6	88	6404	0,21	60,07
											6402	0,14	39,67
											6405	0,0009	0,26
9	СЗЗ	2035,84	-821,95	2	0,28	-	-	0,28	7,1	54	6404	0,28	99,67
											6402	0,00056	0,2
											6405	0,00035	0,13
10	СЗЗ	2637,24	-704,9	2	0,9	-	-	0,9	7,1	4	6404	0,9	99,81
											6405	0,0013	0,14
											6402	0,00047	0,05
11	СЗЗ	2649,16	-143,68	2	1,49	-	-	1,49	1,2	177	6404	1,48	99,64
											6405	0,0053	0,36
											6402	5,09e-11	3,4e-9

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке 1 приведена на рисунке 16.1.

Группа суммации 6204 (Смр./ПДКмр)



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- граница промзоны
- граница зоны влияния
- точка максимума
- граница ОНВ
- - - СЗЗ ориентировочная
- площадной ИЗ АВ

ИЗОЛИНИИ РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

- | | | | | | | | |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|-----|
| — 0,1 | — 0,3 | — 0,5 | — 0,7 | — 0,9 | — 1,2 | — 2 | — 4 |
| — 0,2 | — 0,4 | — 0,6 | — 0,8 | — 1 | — 1,5 | — 3 | — 5 |

Рисунок 16.1 – Карта-схема результата расчёта загрязнения атмосферы

Приложение С - Расчёт шума

Контроль качества

Шум «ЭКОцентр» – «Профессионал», версия 2.5

© ООО «ЭКОцентр», 2008 — 2021.

Серийный номер: T9TA-1V61-SFJ7-PBC6-TVJN

Расчёт внешнего шума выполнен согласно п.7.5 СП 51.13330.2011 «Защита от шума» в соответствии с ГОСТ 31295.2-2005 «Шум. Затухание звука при распространении на местности. Часть 2. Общий метод расчета». Коэффициенты затухания приняты согласно ГОСТ 31295.1-2005. «Шум. Затухание звука при распространении на местности. Часть 1. Расчет поглощения звука атмосферой».

Исходные данные для проведения расчёта затухания звука:

температура воздуха, °С: **20**;

относительная влажность, %: **70**;

атмосферное давление, кПа: **101,35**.

Основная система координат – правая с ориентацией оси ОУ на Север.

Параметры источников шума приведены в таблице 1.1.

Таблица № 1.1 – Параметры источников шума

Источник. вар. (направленность) [режимы]	Стиль	Высота/ подъём, м	Координаты		Шири- на, м	Уровень звуковой мощности ($L_{wэкв.}$, дБ, дБ/м, дБ/м ²) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в										L _{wa} , дБА	
			X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		Гц										экв.	макс.
						31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	16		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
0001 0-	Т	2	2472,04	-169,04	-	76	76	77	78	79	76	71	67	60	80,475	-	
0002 0-	Т	2	2631,92	-255,42	-	89	89	86	86	95	92	84	78	71	95,546	-	

Описание пространственного расположения источников шума приведено в таблице 5.

Таблица № 5 – Пространственное расположение источников шума

Код	Наименование	Стиль	Подъ- ём, м	Высо- та, м	Координаты				Ши- рина, м	Направлен- ность	
					X ₁	Y ₁	X ₂	Y ₂		↑°	<°
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
0001	Буровая установка	Т	-	2	2472,04	-169,04	-	-	-	-	-
0002	Поливомоечная машина	Т	-	2	2631,92	-255,42	-	-	-	-	-

Характеристика эквивалентного уровня звуковой мощности источников шума приведена в таблице 1.3.

Таблица № 1.3 – Эквивалентный уровень звуковой мощности источников шума

Код	Наименование источника шума (варианта)	Вар.	Режимы работы	Уровень звуковой мощности ($L_{w, экв.}$, дБ) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									$L_{wA, экв.}$, дБА
				31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
0001	Буровая установка . Буровая установка	-	-	76	76	77	78	79	76	71	67	60	80,475
0002	Поливомоечная машина . Поливомоечная машина	-	-	89	89	86	86	95	92	84	78	71	95,546

Параметры расчётных областей, в которых выполнялся расчёт затухания звука, приведены в таблице 1.4.

Таблица № 1.4 – Расчётные области

Расчётная область	Стиль	Тип	Шаг, м	Подъём, м	Высота, м	Координаты				Ширина, м
						X_1	Y_1	X_2	Y_2	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1.	Сетка	Польз.	100	-	1,5	2137,44	267,91	2137,44	-1337,04	2487,46
2.	Точка	Гр.пр.	-	-	1,5	2036,27	-254,86	-	-	-
3.	Точка	Гр.пр.	-	-	1,5	2644,46	-187,4	-	-	-
4.	Точка	Гр.пр.	-	-	1,5	2598,46	-692,72	-	-	-
5.	Точка	Гр.пр.	-	-	1,5	2031,13	-751,54	-	-	-
6.	Точка	Жил.	-	-	1,5	1677,31	-1262,46	-	-	-
7.	Точка	Жил.	-	-	1,5	2696,97	163,25	-	-	-
8.	Точка	СЗЗ	-	-	1,5	2568,6	37,65	-	-	-
9.	Точка	СЗЗ	-	-	1,5	1900,38	-235,62	-	-	-
10.	Точка	СЗЗ	-	-	1,5	1946,56	-852,49	-	-	-
11.	Точка	СЗЗ	-	-	1,5	2720	-752,39	-	-	-

2 Результаты расчёта затухания звука

Результаты расчёта уровня звукового давления в расчётных точках приведены в таблице 2.1.

Таблица № 2.1 - Уровень звукового давления в расчётных точках

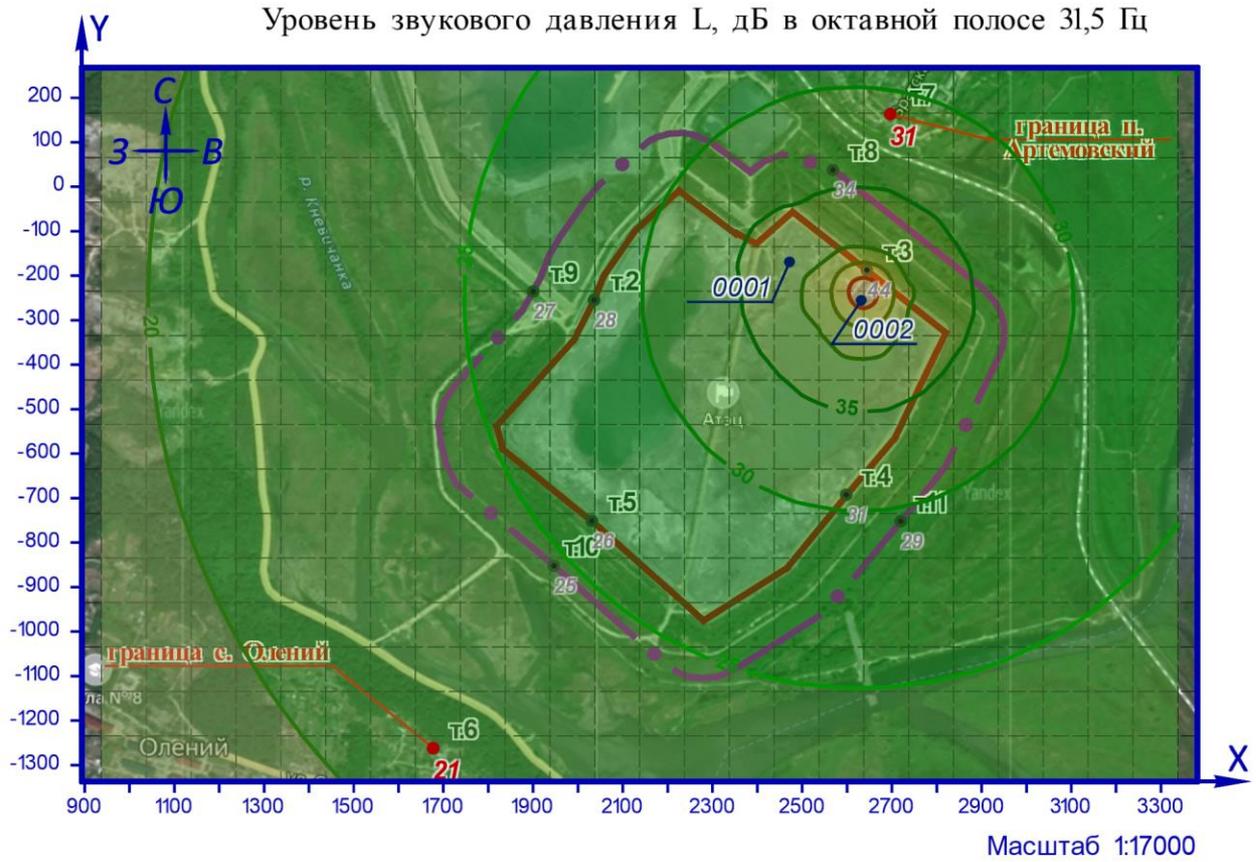
№ расчётной области	Тип	Высота, м	Координаты		Уровень звукового давления L (эквивалентный уровень звукового давления L _{ЭКВ}), дБ в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц										L _A (L _{ЭКВ}), дБА	L _{МАКС} , дБА
			X	Y	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
3	Гр.пр.	1,5	2644,46	-187,4	44	44	41	41	50	47	39	32	21	50	50	
8	СЗЗ	1,5	2568,6	37,65	34	34	31	31	39	35	26	16	-6	39	39	
7	Жил.	1,5	2696,97	163,25	31	31	28	28	36	32	22	10	-19	36	36	
4	Гр.пр.	1,5	2598,46	-692,72	31	31	28	27	35	31	22	10	-21	35	35	
11	СЗЗ	1,5	2720	-752,39	29	29	27	26	34	30	20	7	-27	34	34	
2	Гр.пр.	1,5	2036,27	-254,86	28	28	26	25	33	28	18	4	-31	32	32	
9	СЗЗ	1,5	1900,38	-235,62	27	27	24	23	30	26	15	0	-43	30	30	
5	Гр.пр.	1,5	2031,13	-751,54	26	26	23	23	30	25	14	-3	-51	29	29	
10	СЗЗ	1,5	1946,56	-852,49	25	25	22	21	28	23	12	-7	-62	27	27	
6	Жил.	1,5	1677,31	-1262,46	21	21	18	17	23	17	4	-21	-103	22	22	

Результаты расчёта уровня звукового давления в расчётных точках приведены в таблице 2.2.

Таблица № 2.2 - Уровень звукового давления в расчётных точках

№ расчётной области	Тип	Координаты		Высота, м	Уровень звукового давления, дБА
		X	Y		
1	2	3	4	5	6
3	Гр.пр.	2644,46	-187,4	1,5	50
8	СЗЗ	2568,6	37,65	1,5	39
7	Жил.	2696,97	163,25	1,5	36
4	Гр.пр.	2598,46	-692,72	1,5	35
11	СЗЗ	2720	-752,39	1,5	34
2	Гр.пр.	2036,27	-254,86	1,5	32
9	СЗЗ	1900,38	-235,62	1,5	30
5	Гр.пр.	2031,13	-751,54	1,5	29
10	СЗЗ	1946,56	-852,49	1,5	27
6	Жил.	1677,31	-1262,46	1,5	22

Карта схема района размещения источников шума, с нанесёнными результатами расчёта по расчётной площадке 1. приведена на рисунках 2.1—2.11.



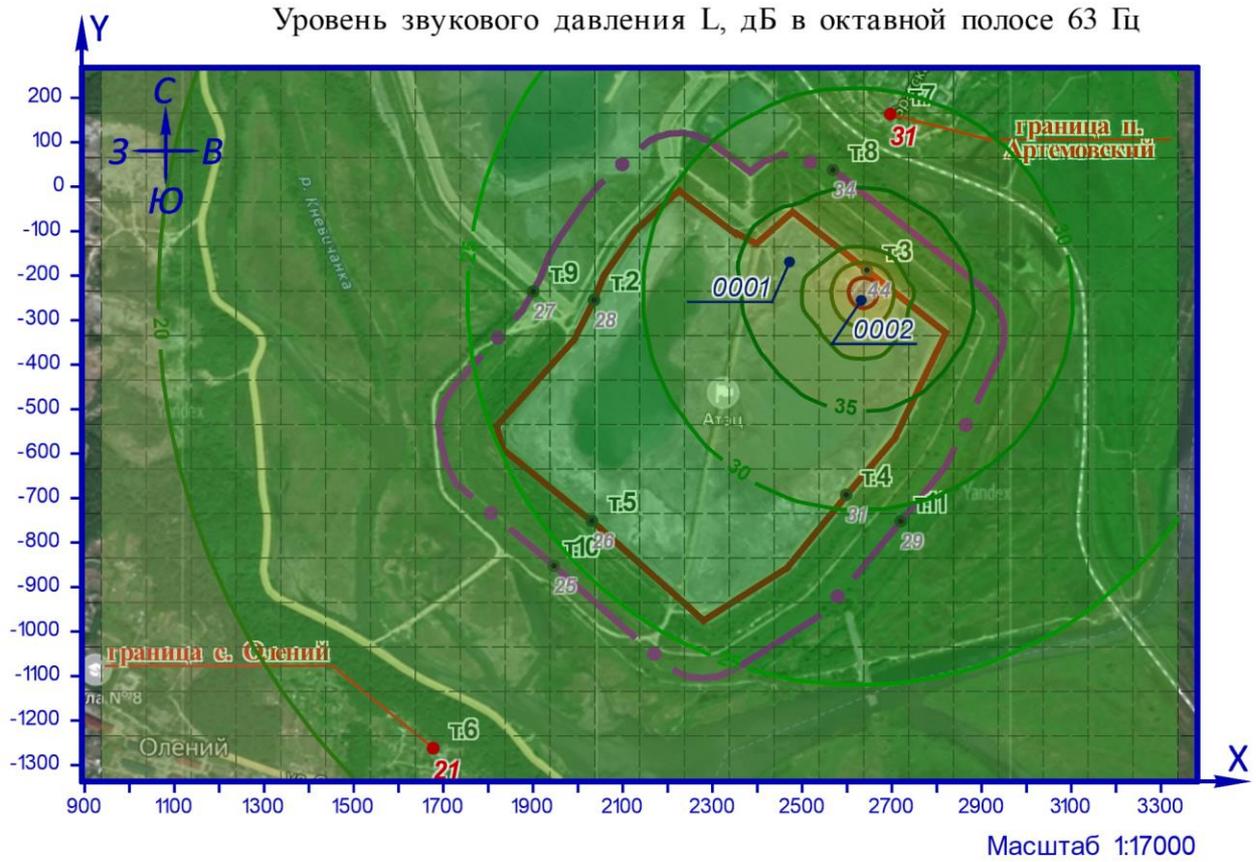
УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- | | |
|--|---|
|  граница территории предприятия |  Точечный ИШ |
|  граница ориентировочной СЗЗ |  Точка максимальной концентрации |

КАРТОГРАММА УРОВНЯ ШУМА

- | | | | |
|---|---|---|---|
|  от 15 до 20 |  от 25 до 30 |  от 35 до 40 |  от 45 до 50 |
|  от 20 до 25 |  от 30 до 35 |  от 40 до 45 |  от 50 до 55 |

Рисунок 2.1 – Карта-схема результата расчёта уровня звука



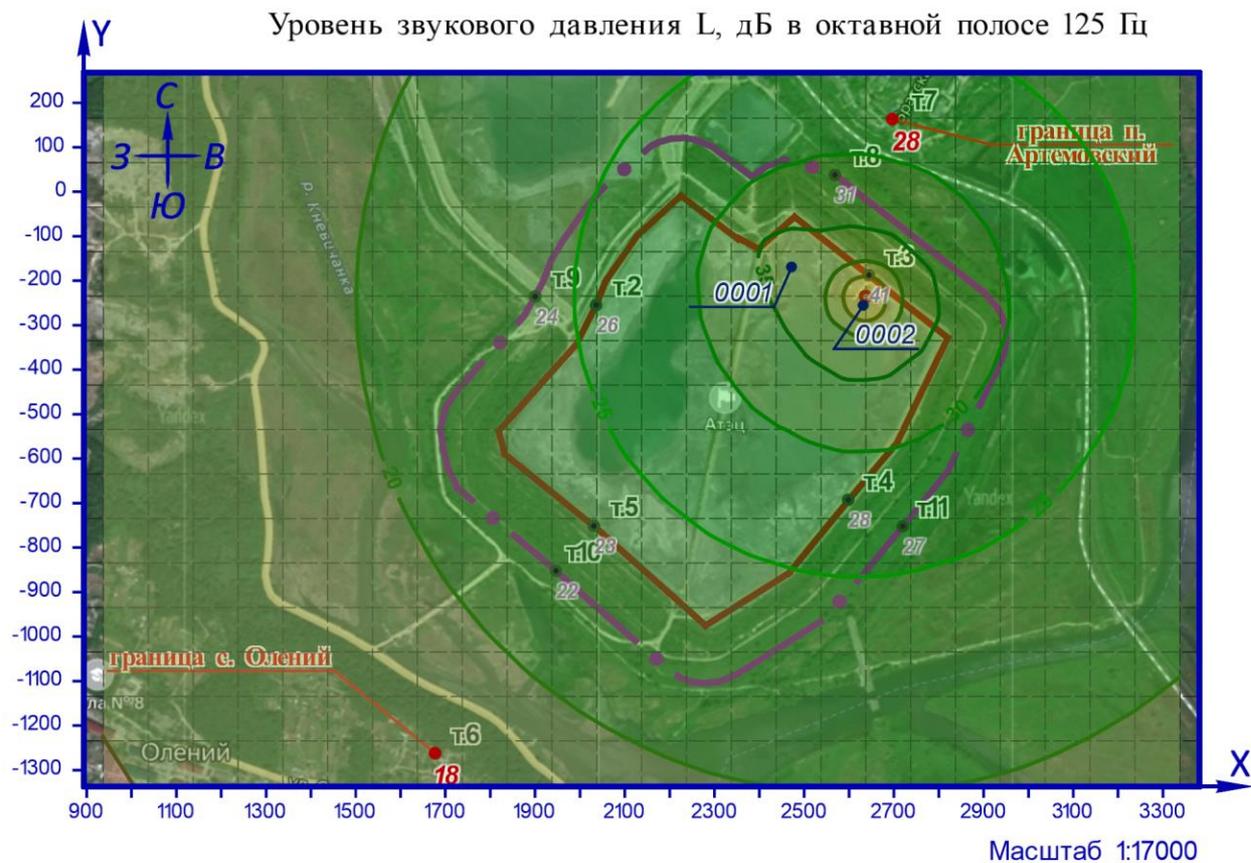
УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- | | |
|--|---|
|  граница территории предприятия |  Точечный ИШ |
|  граница ориентировочной СЗЗ |  Точка максимальной концентрации |

КАРТОГРАММА УРОВНЯ ШУМА

- | | | | |
|---|---|---|---|
|  от 15 до 20 |  от 25 до 30 |  от 35 до 40 |  от 45 до 50 |
|  от 20 до 25 |  от 30 до 35 |  от 40 до 45 |  от 50 до 55 |

Рисунок 2.2 – Карта-схема результата расчёта уровня звука



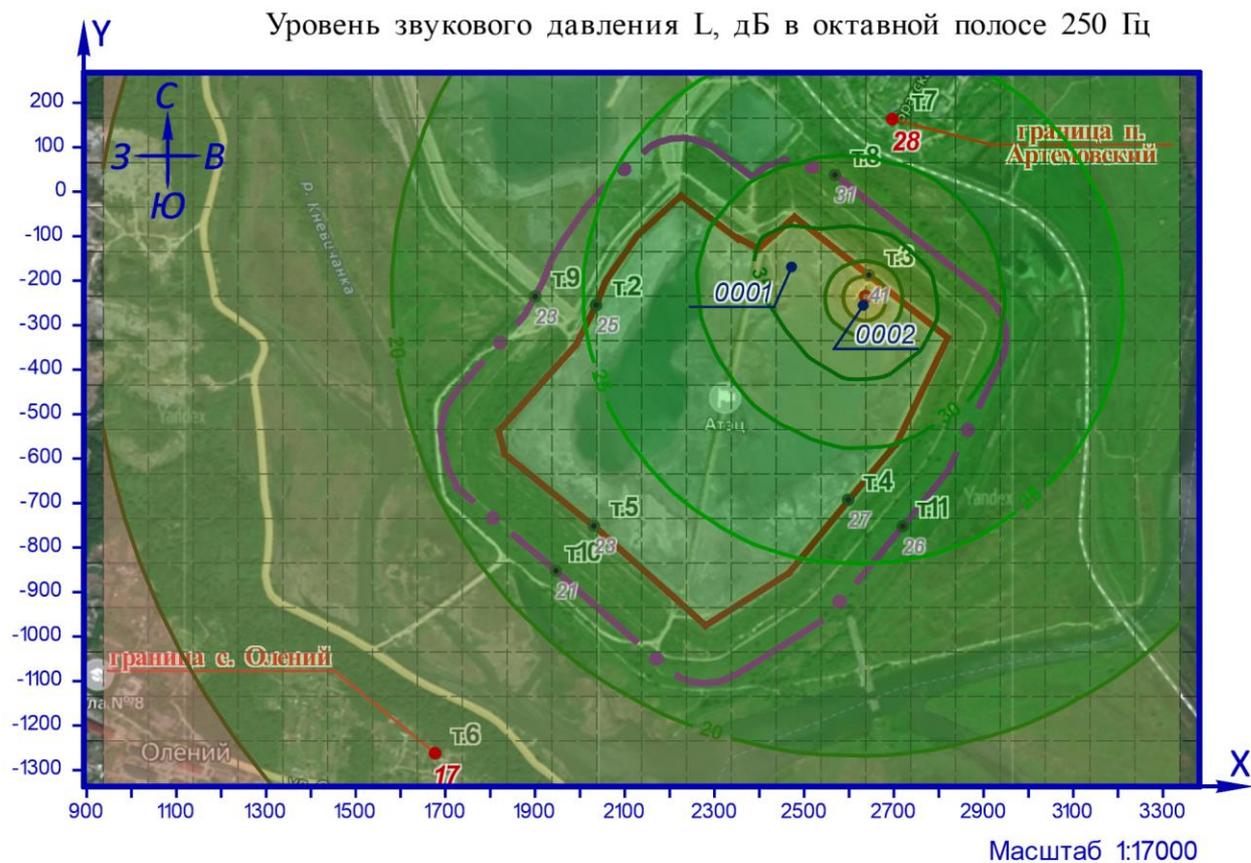
УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- | | |
|--|---|
| <p>— граница территории предприятия</p> <p>— граница ориентировочной СЗЗ</p> | <p>• Точечный ИШ</p> <p>• Точка максимальной концентрации</p> |
|--|---|

КАРТОГРАММА УРОВНЯ ШУМА

- | | | | | |
|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| от 10 до 15 | от 20 до 25 | от 30 до 35 | от 40 до 45 | от 50 до 55 |
| от 15 до 20 | от 25 до 30 | от 35 до 40 | от 45 до 50 | |

Рисунок 2.3 – Карта-схема результата расчёта уровня звука



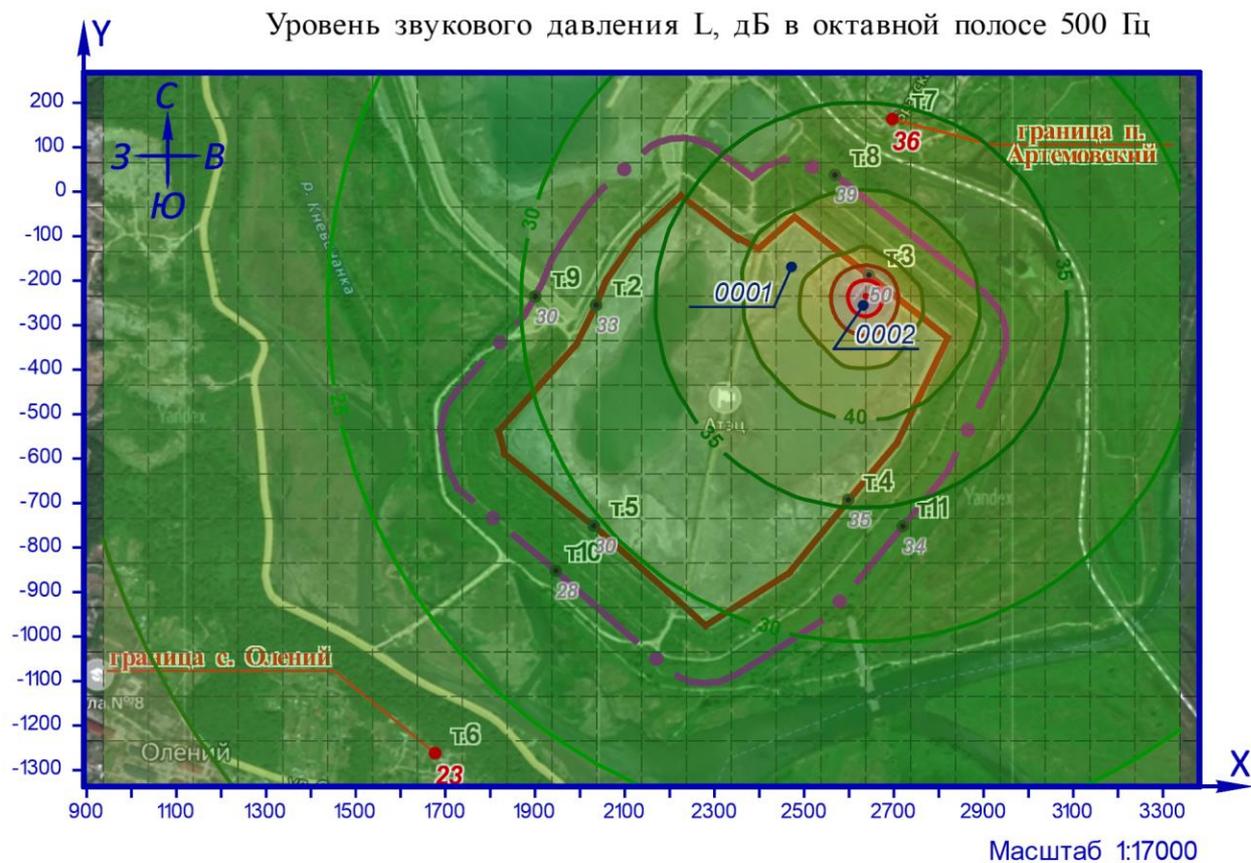
УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- | | |
|--|---|
| <p>— граница территории предприятия</p> <p>—●— граница ориентировочной СЗЗ</p> | <p>● Точечный ИШ</p> <p>● Точка максимальной концентрации</p> |
|--|---|

КАРТОГРАММА УРОВНЯ ШУМА

- | | | | | |
|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| от 10 до 15 | от 20 до 25 | от 30 до 35 | от 40 до 45 | от 50 до 55 |
| от 15 до 20 | от 25 до 30 | от 35 до 40 | от 45 до 50 | |

Рисунок 24 – Карта-схема результата расчёта уровня звука



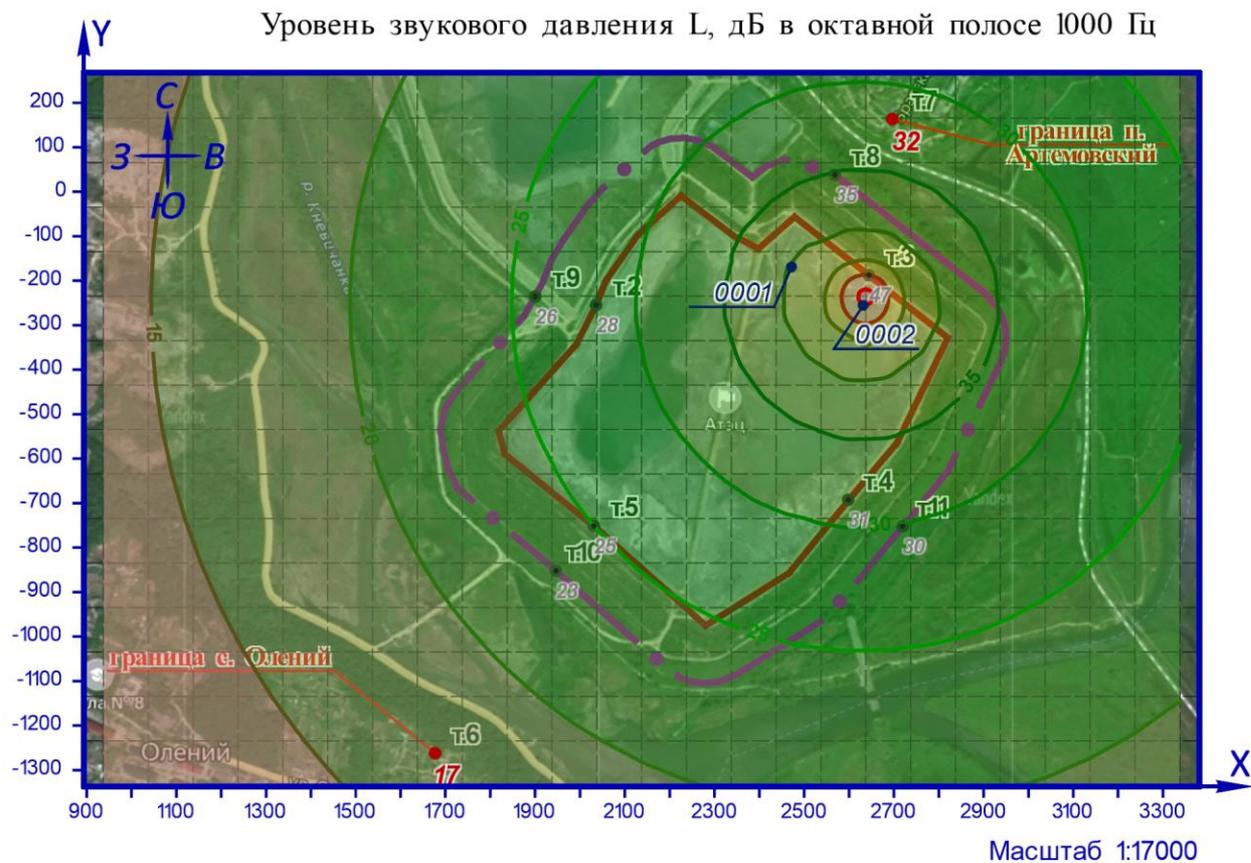
УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- | | |
|--|---|
| <p>— граница территории предприятия</p> <p>— граница ориентировочной СЗЗ</p> | <p>• Точечный ИШ</p> <p>• Точка максимальной концентрации</p> |
|--|---|

КАРТОГРАММА УРОВНЯ ШУМА

- | | | | | |
|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| от 15 до 20 | от 25 до 30 | от 35 до 40 | от 45 до 50 | от 55 до 60 |
| от 20 до 25 | от 30 до 35 | от 40 до 45 | от 50 до 55 | от 60 до 65 |

Рисунок 2.5 – Карта-схема результата расчёта уровня звука



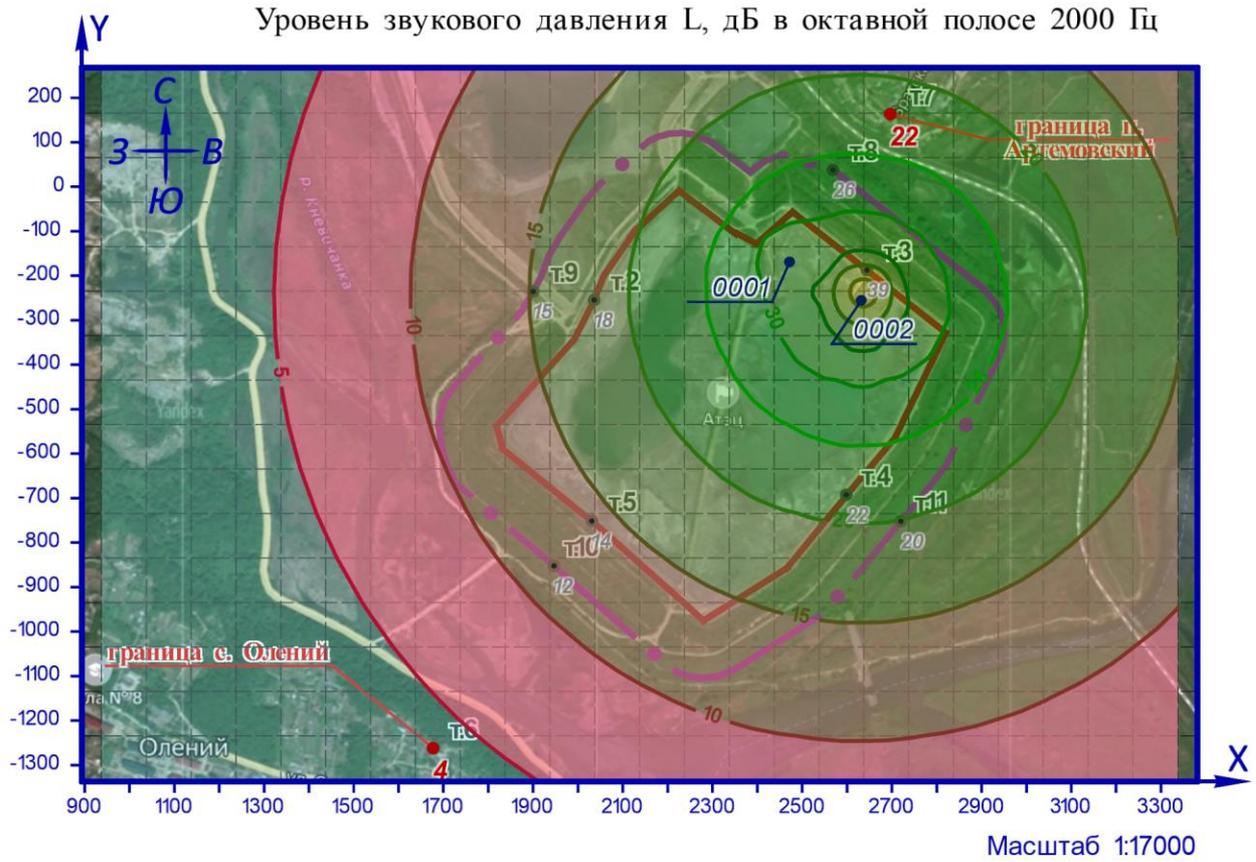
УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- | | |
|--|---|
| <p>— граница территории предприятия</p> <p>— граница ориентировочной СЗЗ</p> | <p>• Точечный ИШ</p> <p>• Точка максимальной концентрации</p> |
|--|---|

КАРТОГРАММА УРОВНЯ ШУМА

- | | | | | |
|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| от 10 до 15 | от 20 до 25 | от 30 до 35 | от 40 до 45 | от 50 до 55 |
| от 15 до 20 | от 25 до 30 | от 35 до 40 | от 45 до 50 | от 55 до 60 |

Рисунок 2.6 – Карта-схема результата расчёта уровня звука



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- | | |
|--|---|
|  граница территории предприятия |  Точечный ИШ |
|  граница ориентировочной СЗЗ |  Точка максимальной концентрации |

КАРТОГРАММА УРОВНЯ ШУМА

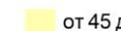
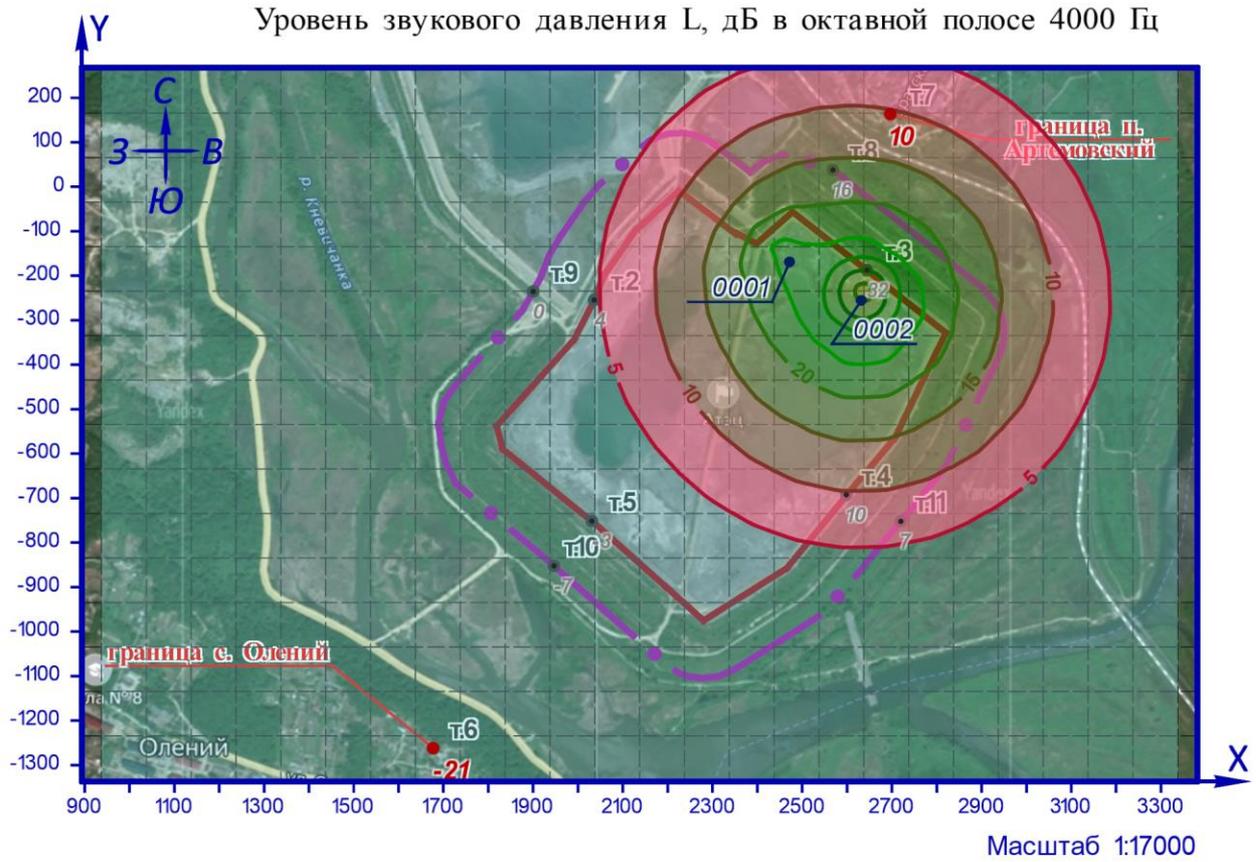
- | | | | | |
|--|---|---|---|---|
|  менее 5 |  от 10 до 15 |  от 20 до 25 |  от 30 до 35 |  от 40 до 45 |
|  от 5 до 10 |  от 15 до 20 |  от 25 до 30 |  от 35 до 40 |  от 45 до 50 |

Рисунок 2.7 – Карта-схема результата расчёта уровня звука



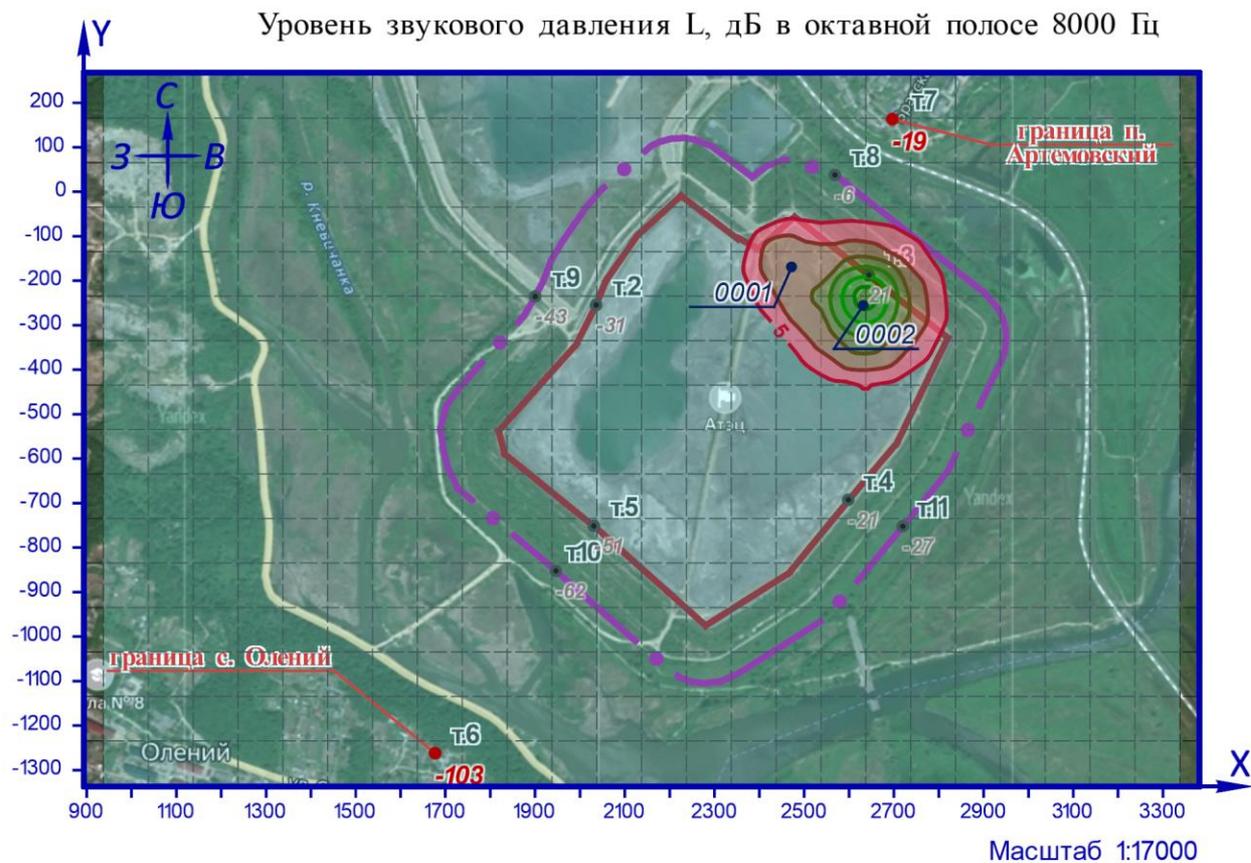
УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- | | |
|--|---|
|  граница территории предприятия |  Точечный ИШ |
|  граница ориентировочной СЗЗ |  Точка максимальной концентрации |

КАРТОГРАММА УРОВНЯ ШУМА

- | | | | | |
|--|---|---|---|---|
|  менее 5 |  от 10 до 15 |  от 20 до 25 |  от 30 до 35 |  от 40 до 45 |
|  от 5 до 10 |  от 15 до 20 |  от 25 до 30 |  от 35 до 40 | |

Рисунок 2.8 – Карта-схема результата расчёта уровня звука



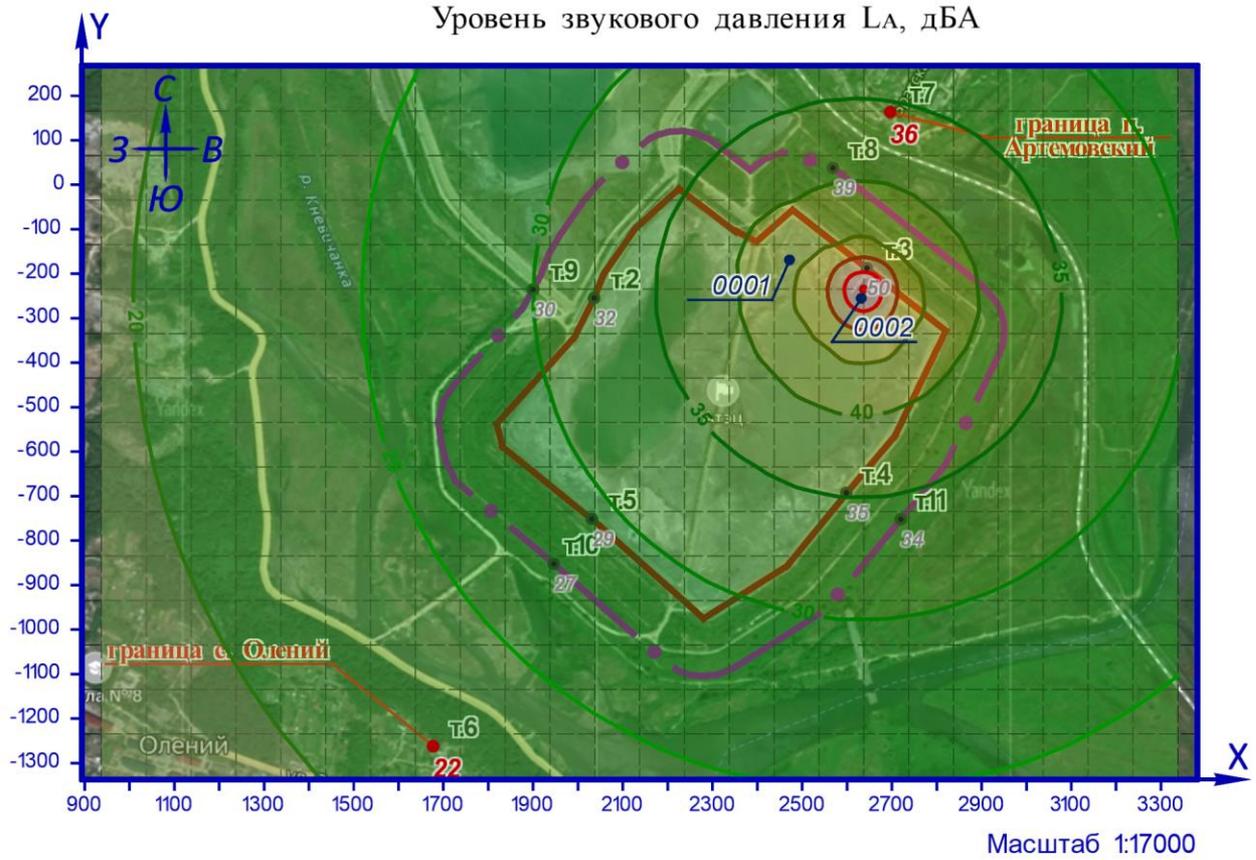
УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- | | |
|--|---|
| <p>— граница территории предприятия</p> <p>—●— граница ориентировочной СЗЗ</p> | <p>● Точечный ИШ</p> <p>● Точка максимальной концентрации</p> |
|--|---|

КАРТОГРАММА УРОВНЯ ШУМА

- | | | | |
|--------------|---------------|---------------|---------------|
| ■ менее 5 | ■ от 10 до 15 | ■ от 20 до 25 | ■ от 30 до 35 |
| ■ от 5 до 10 | ■ от 15 до 20 | ■ от 25 до 30 | |

Рисунок 2.9 – Карта-схема результата расчёта уровня звука



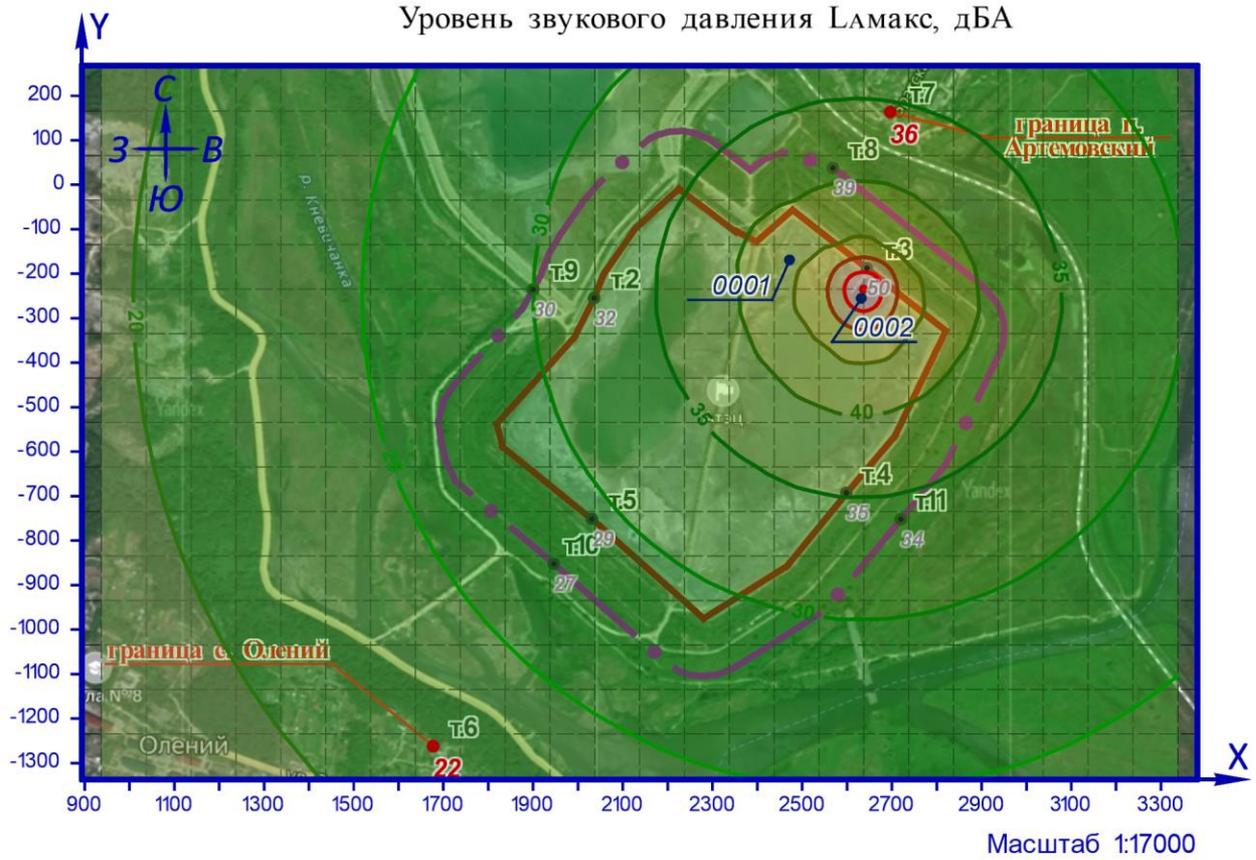
УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- | | |
|--|---|
|  граница территории предприятия |  Точечный ИШ |
|  граница ориентировочной СЗЗ |  Точка максимальной концентрации |

КАРТОГРАММА УРОВНЯ ШУМА

- | | | | | |
|---|---|---|---|---|
|  от 15 до 20 |  от 25 до 30 |  от 35 до 40 |  от 45 до 50 |  от 55 до 60 |
|  от 20 до 25 |  от 30 до 35 |  от 40 до 45 |  от 50 до 55 |  от 60 до 65 |

Рисунок 2.10 – Карта-схема результата расчёта уровня звука



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- | | |
|--|---|
|  граница территории предприятия |  Точечный ИШ |
|  граница ориентировочной СЗЗ |  Точка максимальной концентрации |

КАРТОГРАММА УРОВНЯ ШУМА

- | | | | | |
|---|---|---|---|---|
|  от 15 до 20 |  от 25 до 30 |  от 35 до 40 |  от 45 до 50 |  от 55 до 60 |
|  от 20 до 25 |  от 30 до 35 |  от 40 до 45 |  от 50 до 55 |  от 60 до 65 |

Рисунок 2.11 – Карта-схема результата расчёта уровня звука

Расчёт шума (Разработка и транспортировка)

Шум «ЭКОцентр» – «Профессионал», версия 2.5

© ООО «ЭКОцентр», 2008 — 2021.

Серийный номер: T9TA-1V61-SFJ7-PBC6-TVJN

Расчёт внешнего шума выполнен согласно п.7.5 СП 51.13330.2011 «Защита от шума» в соответствии с ГОСТ 31295.2-2005 «Шум. Затухание звука при распространении на местности. Часть 2. Общий метод расчета». Коэффициенты затухания приняты согласно ГОСТ 31295.1-2005. «Шум. Затухание звука при распространении на местности. Часть 1. Расчет поглощения звука атмосферой».

Исходные данные для проведения расчёта затухания звука:

температура воздуха, °C: **20**;

относительная влажность, %: **70**;

атмосферное давление, кПа: **101,35**.

Основная система координат – правая с ориентацией оси ОУ на Север.

Параметры источников шума приведены в таблице 1.1.

Таблица № 1.1 – Параметры источников шума

Источник. вар. (направленность) [режимы]	Стиль	Высота/ подъём, м	Координаты		Шири- на, м	Уровень звуковой мощности ($L_{wэкв}$, дБ, дБ/м, дБ/м ²) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										L _{wa} , дБА	
			X ₁	Y ₁		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	экв.	макс.	
			X ₂	Y ₂		7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
0003 0-	Т	2	2472,04	-169,04	-	76	76	77	78	79	76	71	67	60	80,475	-	
0004 0-	Т	2	2631,92	-255,42	-	89	89	86	86	95	92	84	78	71	95,546	-	
0005 0-	Т	2	2552,06	-206,68	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
0006 0-	П	2	2346,14 2303,26	-262,71 -458,73	$\frac{1}{9,26}$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Описание пространственного расположения источников шума приведено в таблице 5.

Таблица № 5 – Пространственное расположение источников шума

Код	Наименование	Стиль	Подъ- ём, м	Высо- та, м	Координаты				Ши- рина, м	Направлен- ность	
					X ₁	Y ₁	X ₂	Y ₂		↑°	<°
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
0003	Экскаватор	Т	-	2	2472,04	-169,04	-	-	-	-	-
0004	Экскаватор	Т	-	2	2631,92	-255,42	-	-	-	-	-
0005	Поливомоечная машина	Т	-	2	2552,06	-206,68	-	-	-	-	-
0006	Самосвалы	П	-	2	2346,14	-262,71	2303,26	-458,73	9,26	-	-

Характеристика эквивалентного уровня звуковой мощности источников шума приведена в таблице 1.3.

Таблица № 1.3 – Эквивалентный уровень звуковой мощности источников шума

Код	Наименование источника шума (варианта)	Вар.	Режимы работы	Уровень звуковой мощности ($L_{w, экв.}$, дБ) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц								$L_{w, экв.}$, дБА	
				31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000		8000
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
0003	Экскаватор .	-	-	76	76	77	78	79	76	71	67	60	80,475
0004	Экскаватор.	-	-	89	89	86	86	95	92	84	78	71	95,546
0005	Поливомочная машина .	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0006	Самосвалы.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Параметры расчётных областей, в которых выполнялся расчёт затухания звука, приведены в таблице 1.4.

Таблица № 1.4 – Расчётные области

Расчётная область	Стиль	Тип	Шаг, м	Подъём, м	Высота, м	Координаты				Ширина, м
						X ₁	Y ₁	X ₂	Y ₂	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1. -	Сетка	-	100	-	1,5	2137,44	267,91	2137,44	-1337,04	2487,46
2. -	Точка	Гр.пр.	-	-	1,5	2036,27	-254,86	-	-	-
3. -	Точка	Жил.	-	-	1,5	2644,46	-187,4	-	-	-
4. -	Точка	Жил.	-	-	1,5	2598,46	-692,72	-	-	-
5. -	Точка	СЗЗ	-	-	1,5	2031,13	-751,54	-	-	-
6. -	Точка	СЗЗ	-	-	1,5	1677,31	-1262,46	-	-	-
7. -	Точка	СЗЗ	-	-	1,5	2696,97	163,25	-	-	-
8. -	Точка	СЗЗ	-	-	1,5	2568,6	37,65	-	-	-
9. -	Точка	Гр.пр.	-	-	1,5	1900,38	-235,62	-	-	-
10. -	Точка	Гр.пр.	-	-	1,5	1946,56	-852,49	-	-	-
11. -	Точка	Гр.пр.	-	-	1,5	2720	-752,39	-	-	-

2 Результаты расчёта затухания звука

Результаты расчёта уровня звукового давления в расчётных точках приведены в таблице 2.1.

Таблица № 2.1 - Уровень звукового давления в расчётных точках

№ расчётной области	Тип	Высота, м	Координаты		Уровень звукового давления L (эквивалентный уровень звукового давления L _{ЭКВ}), дБ в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц										L _A (L _{ЭКВ}), дБА	L _{МАКС} , дБА
			X	Y	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
3	Жил.	1,5	2644,46	-187,4	44	44	41	41	50	47	39	32	21	50	50	
8	СЗЗ	1,5	2568,6	37,65	34	34	31	31	39	35	26	16	-6	39	39	
7	СЗЗ	1,5	2696,97	163,25	31	31	28	28	36	32	22	10	-19	36	36	
4	Жил.	1,5	2598,46	-692,72	31	31	28	27	35	31	22	10	-21	35	35	
11	Гр.пр.	1,5	2720	-752,39	29	29	27	26	34	30	20	7	-27	34	34	
2	Гр.пр.	1,5	2036,27	-254,86	28	28	26	25	33	28	18	4	-31	32	32	
9	Гр.пр.	1,5	1900,38	-235,62	27	27	24	23	30	26	15	0	-43	30	30	
5	СЗЗ	1,5	2031,13	-751,54	26	26	23	23	30	25	14	-3	-51	29	29	
10	Гр.пр.	1,5	1946,56	-852,49	25	25	22	21	28	23	12	-7	-62	27	27	
6	СЗЗ	1,5	1677,31	-1262,46	21	21	18	17	23	17	4	-21	-103	22	22	

Результаты расчёта уровня звукового давления в расчётных точках приведены в таблице 2.2.

Таблица № 2.2 - Уровень звукового давления в расчётных точках

№ расчётной области	Тип	Координаты		Высота, м	Уровень звукового давления, дБА
		X	Y		
1	2	3	4	5	6
3	Жил.	2644,46	-187,4	1,5	50
8	СЗЗ	2568,6	37,65	1,5	39
7	СЗЗ	2696,97	163,25	1,5	36
4	Жил.	2598,46	-692,72	1,5	35
11	Гр.пр.	2720	-752,39	1,5	34
2	Гр.пр.	2036,27	-254,86	1,5	32
9	Гр.пр.	1900,38	-235,62	1,5	30
5	СЗЗ	2031,13	-751,54	1,5	29
10	Гр.пр.	1946,56	-852,49	1,5	27
6	СЗЗ	1677,31	-1262,46	1,5	22

Карта схема района размещения источников шума, с нанесёнными результатами расчёта по расчётной площадке 1. - приведена на рисунках 2.1—2.11.



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- | | |
|--|---|
|  Граница территории предприятия |  Площадной ИШ |
|  Граница ориентировочной СЗЗ |  Точка максимальной концентрации |
|  Точечный ИШ | |

КАРТОГРАММА УРОВНЯ ШУМА

- | | | | | |
|---|---|---|---|---|
|  от 15 до 20 |  от 25 до 30 |  от 35 до 40 |  от 45 до 50 |  от 55 до 60 |
|  от 20 до 25 |  от 30 до 35 |  от 40 до 45 |  от 50 до 55 | |

Рисунок 2.1 – Карта-схема результата расчёта уровня звука



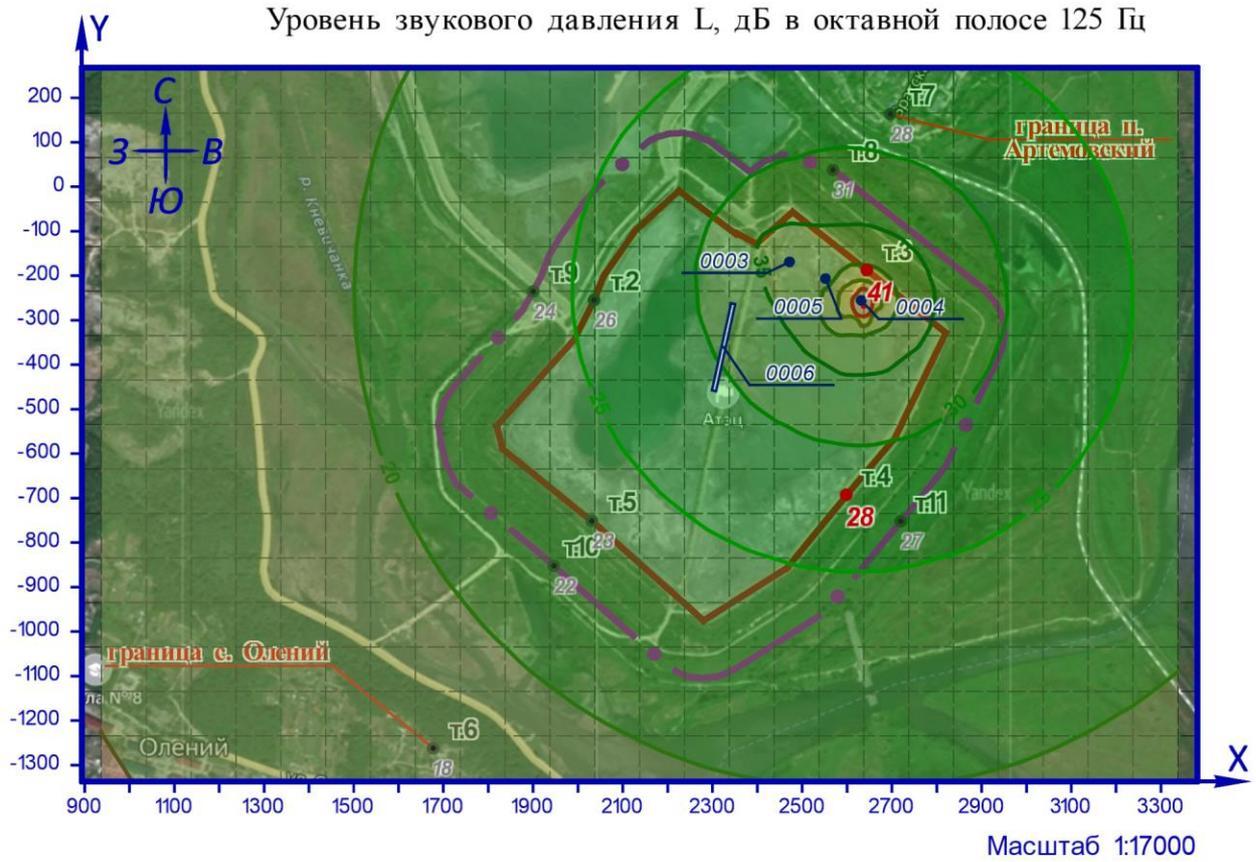
УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- | | |
|---|--|
| <p>— граница территории предприятия</p> <p>—●— граница ориентировочной СЗЗ</p> <p>● Точечный ИШ</p> | <p>□ Площадной ИШ</p> <p>● Точка максимальной концентрации</p> |
|---|--|

КАРТОГРАММА УРОВНЯ ШУМА

- | | | | | |
|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| ■ от 15 до 20 | ■ от 25 до 30 | ■ от 35 до 40 | ■ от 45 до 50 | ■ от 55 до 60 |
| ■ от 20 до 25 | ■ от 30 до 35 | ■ от 40 до 45 | ■ от 50 до 55 | |

Рисунок 2.2 – Карта-схема результата расчёта уровня звука



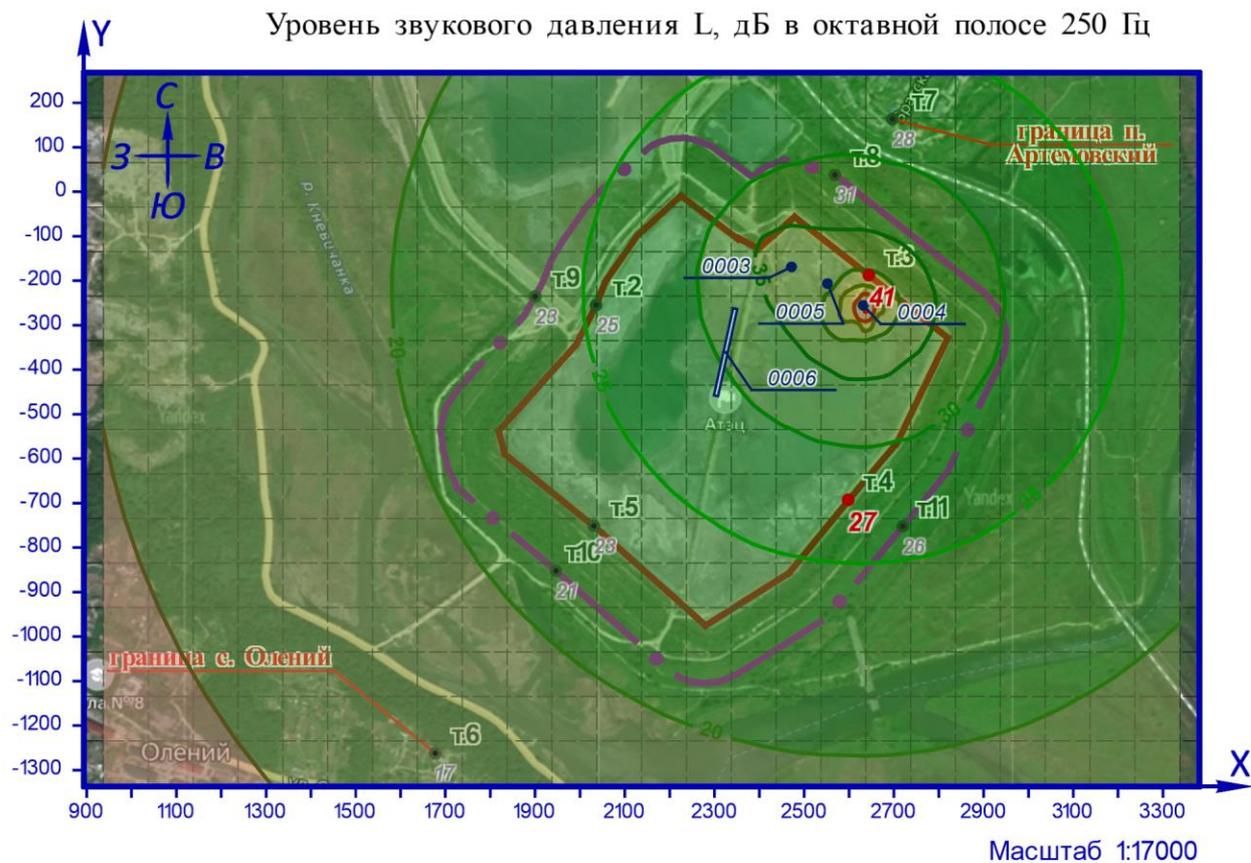
УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- | | |
|--------------------------------|---------------------------------|
| Граница территории предприятия | Площадной ИШ |
| Граница ориентировочной СЗЗ | Точка максимальной концентрации |
| Точечный ИШ | |

КАРТОГРАММА УРОВНЯ ШУМА

- | | | | | |
|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| от 10 до 15 | от 20 до 25 | от 30 до 35 | от 40 до 45 | от 50 до 55 |
| от 15 до 20 | от 25 до 30 | от 35 до 40 | от 45 до 50 | от 55 до 60 |

Рисунок 2.3 – Карта-схема результата расчёта уровня звука



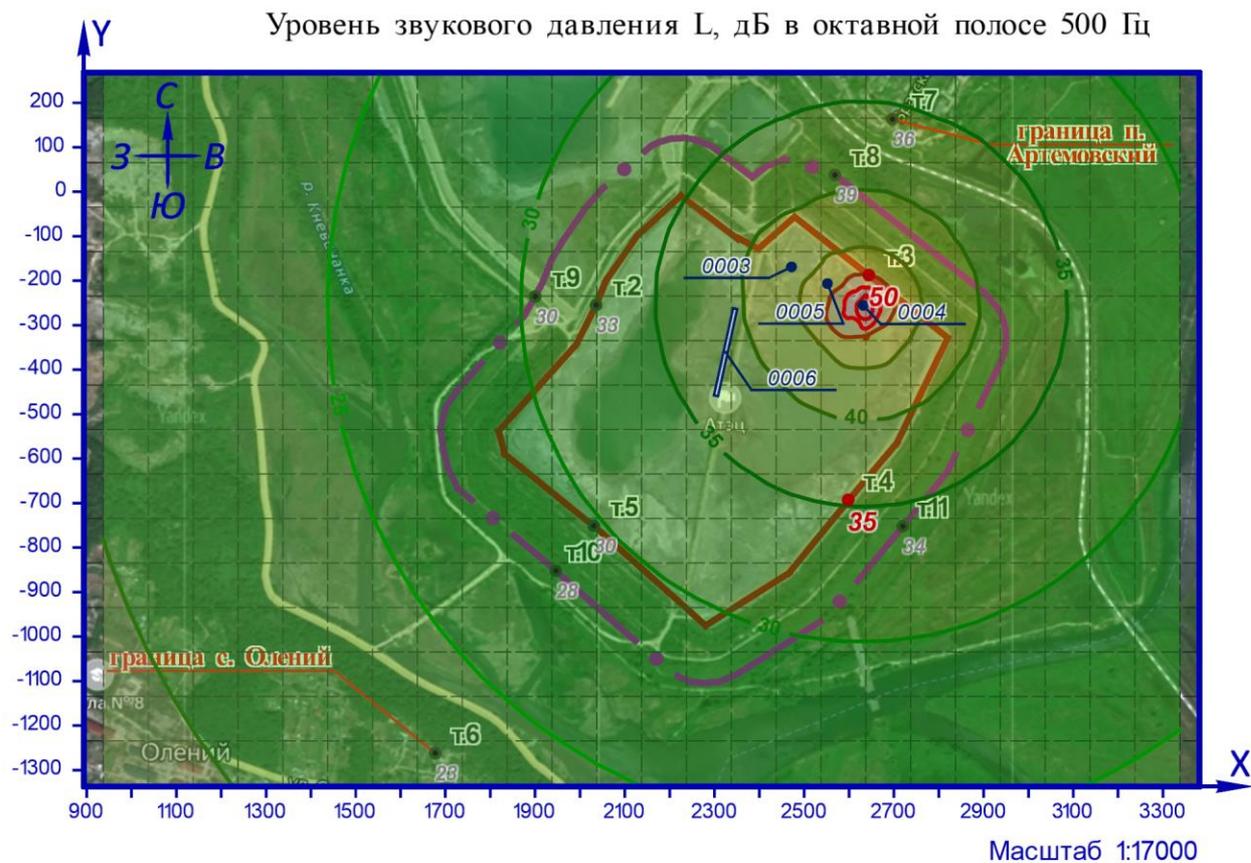
УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> Граница территории предприятия Граница ориентировочной СЗЗ Точечный ИШ | <ul style="list-style-type: none"> Площадной ИШ Точка максимальной концентрации |
|---|--|

КАРТОГРАММА УРОВНЯ ШУМА

- | | | | | |
|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| от 10 до 15 | от 20 до 25 | от 30 до 35 | от 40 до 45 | от 50 до 55 |
| от 15 до 20 | от 25 до 30 | от 35 до 40 | от 45 до 50 | от 55 до 60 |

Рисунок 24 – Карта-схема результата расчёта уровня звука



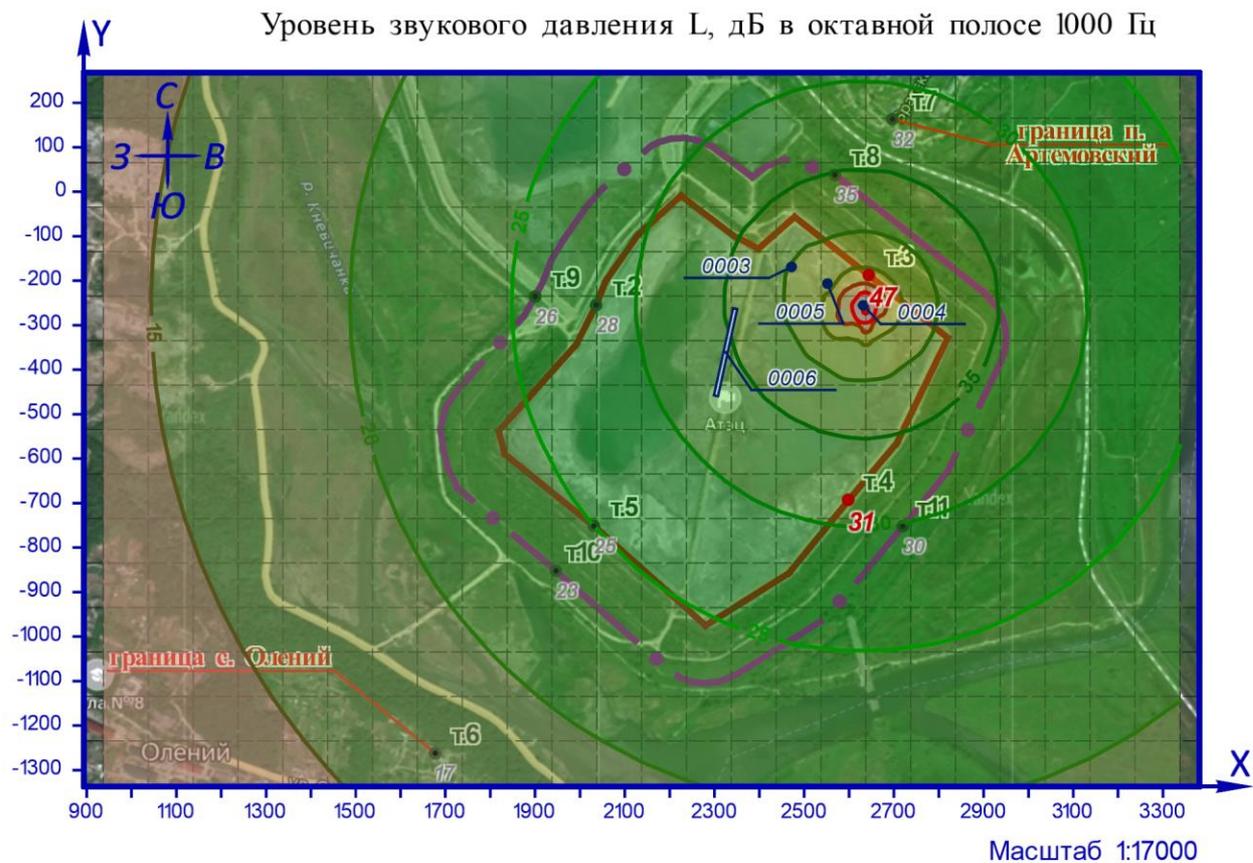
УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> — Граница территории предприятия —●— Граница ориентировочной СЗЗ ● Точечный ИШ | <ul style="list-style-type: none"> Площадной ИШ ● Точка максимальной концентрации |
|---|--|

КАРТОГРАММА УРОВНЯ ШУМА

- | | | | | |
|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| от 15 до 20 | от 25 до 30 | от 35 до 40 | от 45 до 50 | от 55 до 60 |
| от 20 до 25 | от 30 до 35 | от 40 до 45 | от 50 до 55 | от 60 до 65 |

Рисунок 2.5 – Карта-схема результата расчёта уровня звука



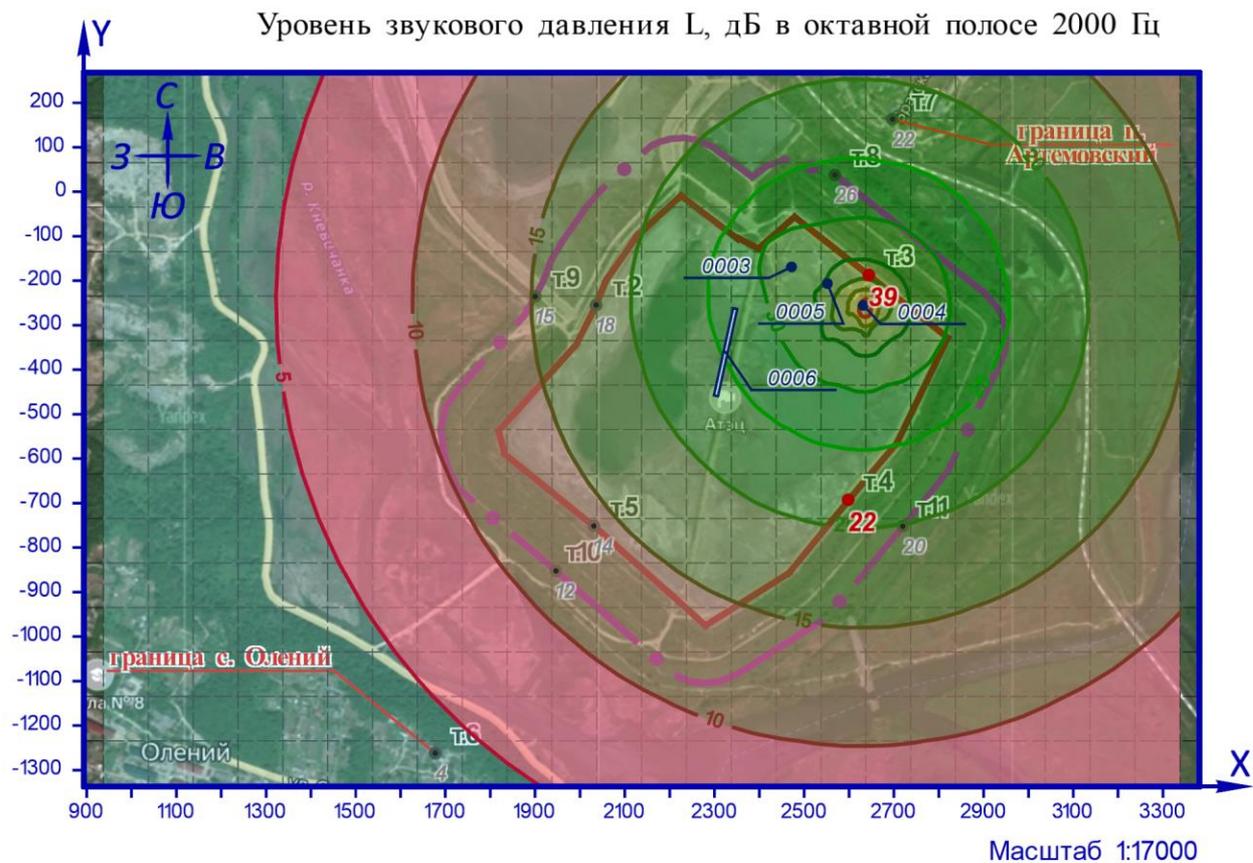
УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> Граница территории предприятия Граница ориентировочной СЗЗ Точечный ИШ | <ul style="list-style-type: none"> Площадной ИШ Точка максимальной концентрации |
|---|--|

КАРТОГРАММА УРОВНЯ ШУМА

- | | | | | | |
|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| от 10 до 15 | от 20 до 25 | от 30 до 35 | от 40 до 45 | от 50 до 55 | от 60 до 65 |
| от 15 до 20 | от 25 до 30 | от 35 до 40 | от 45 до 50 | от 55 до 60 | |

Рисунок 2.6 – Карта-схема результата расчёта уровня звука



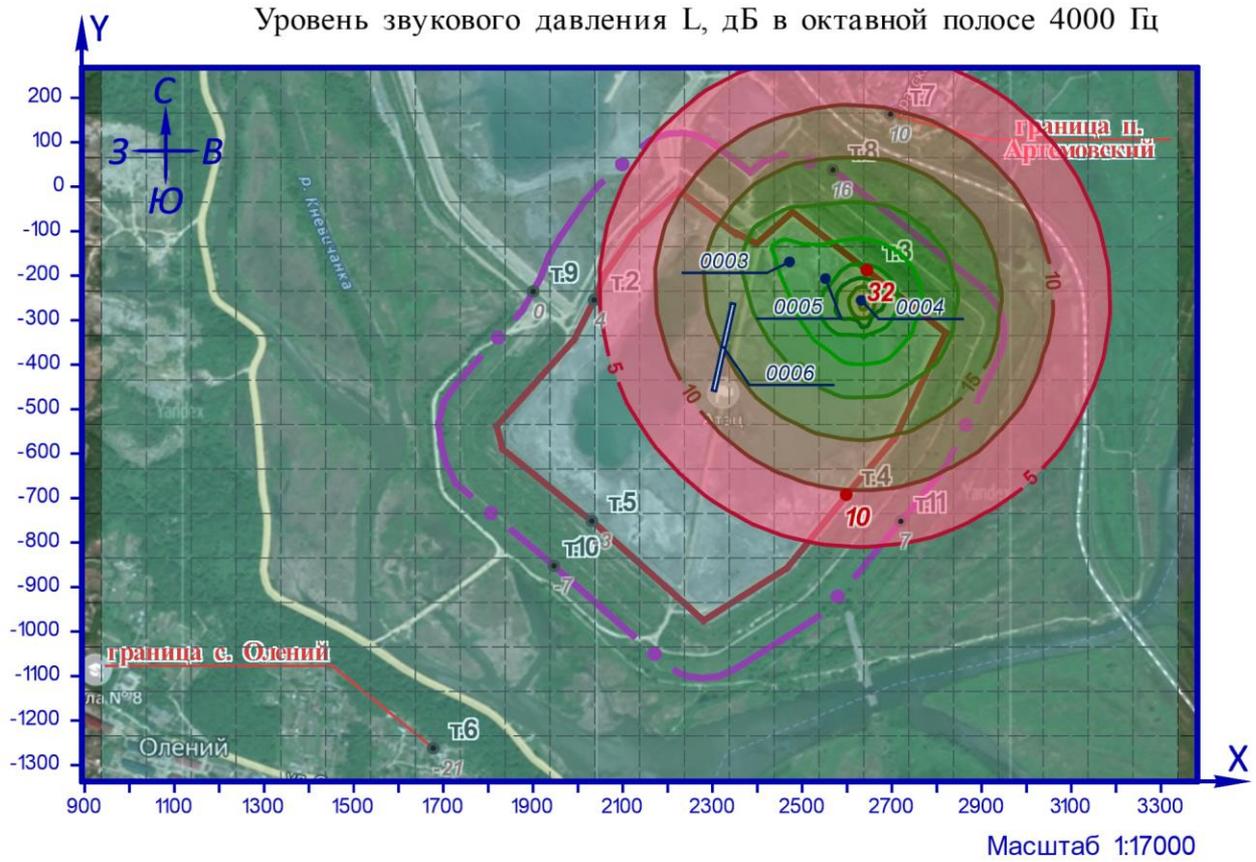
УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> — Граница территории предприятия —●— Граница ориентировочной СЗЗ ● Точечный ИШ | <ul style="list-style-type: none"> Площадной ИШ ● Точка максимальной концентрации |
|--|---|

КАРТОГРАММА УРОВНЯ ШУМА

- | | | | | | |
|---|--|--|--|--|-------------|
| менее 5 | от 10 до 15 | от 20 до 25 | от 30 до 35 | от 40 до 45 | от 50 до 55 |
| от 5 до 10 | от 15 до 20 | от 25 до 30 | от 35 до 40 | от 45 до 50 | |

Рисунок 2.7 – Карта-схема результата расчёта уровня звука



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- | | |
|--|---|
|  граница территории предприятия |  Площадной ИШ |
|  граница ориентировочной СЗЗ |  Точка максимальной концентрации |
|  Точечный ИШ | |

КАРТОГРАММА УРОВНЯ ШУМА

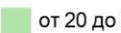
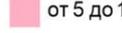
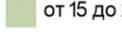
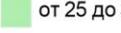
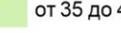
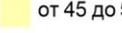
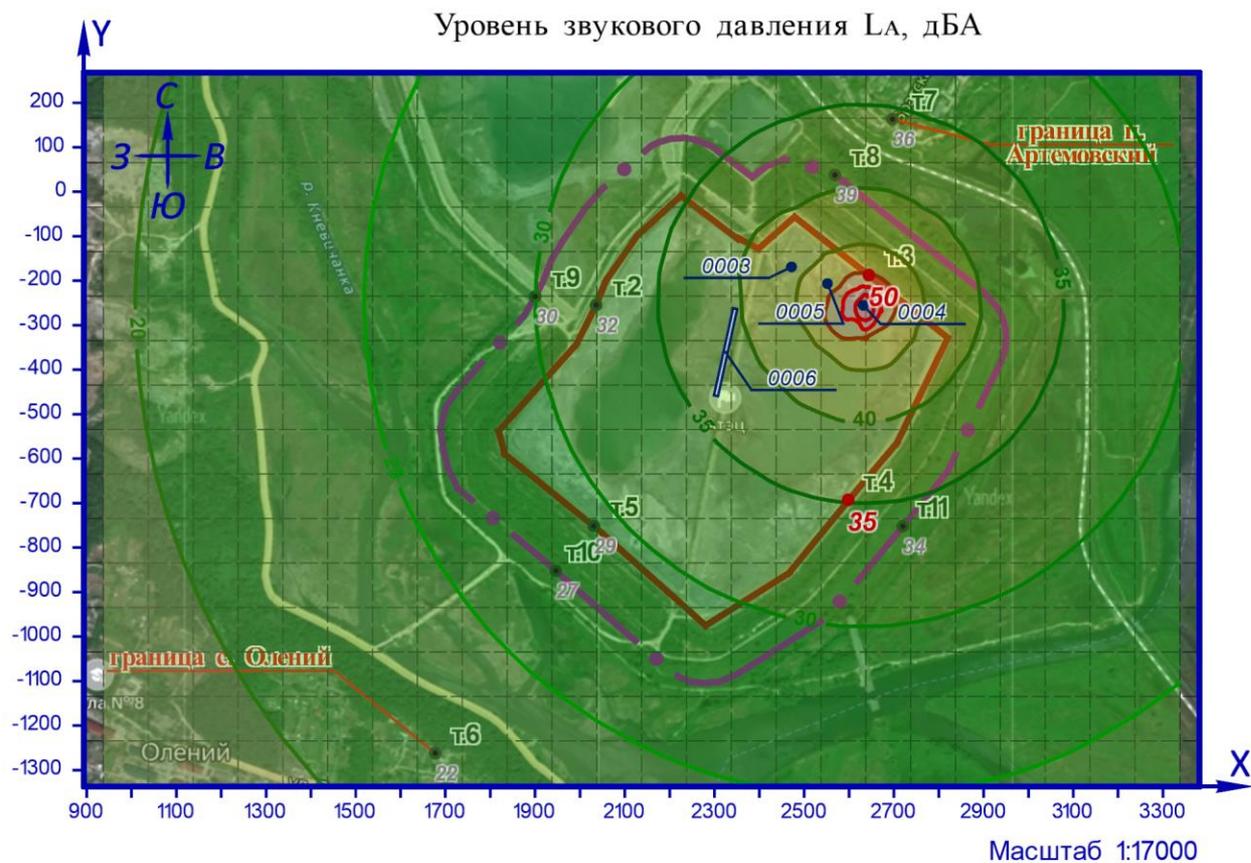
- | | | | | |
|--|---|---|---|---|
|  менее 5 |  от 10 до 15 |  от 20 до 25 |  от 30 до 35 |  от 40 до 45 |
|  от 5 до 10 |  от 15 до 20 |  от 25 до 30 |  от 35 до 40 |  от 45 до 50 |

Рисунок 2.8 – Карта-схема результата расчёта уровня звука



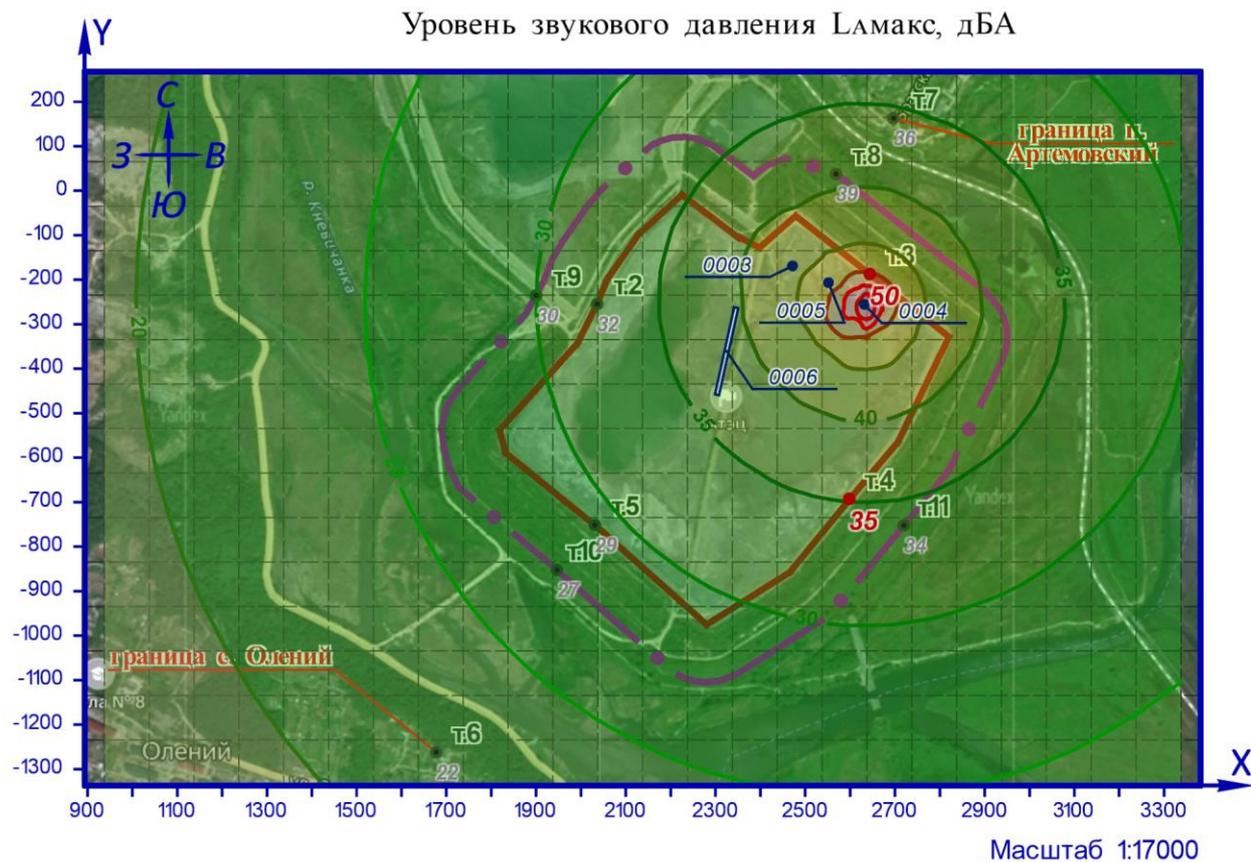
УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- | | |
|--|---|
|  Граница территории предприятия |  Площадной ИШ |
|  Граница ориентировочной СЗЗ |  Точка максимальной концентрации |
|  Точечный ИШ | |

КАРТОГРАММА УРОВНЯ ШУМА

- | | | | | |
|---|---|---|---|---|
|  от 15 до 20 |  от 25 до 30 |  от 35 до 40 |  от 45 до 50 |  от 55 до 60 |
|  от 20 до 25 |  от 30 до 35 |  от 40 до 45 |  от 50 до 55 |  от 60 до 65 |

Рисунок 2.10 – Карта-схема результата расчёта уровня звука



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> Граница территории предприятия Граница ориентировочной СЗЗ Точечный ИШ | <ul style="list-style-type: none"> Площадной ИШ Точка максимальной концентрации |
|---|--|

КАРТОГРАММА УРОВНЯ ШУМА

- | | | | | |
|---|---|---|---|---|
| от 15 до 20 | от 25 до 30 | от 35 до 40 | от 45 до 50 | от 55 до 60 |
| от 20 до 25 | от 30 до 35 | от 40 до 45 | от 50 до 55 | от 60 до 65 |

Рисунок 2.11 – Карта-схема результата расчёта уровня звука

Приложение Т - Материалы общественных обсуждений

Протокол

общественных обсуждений

(в форме опроса) по объекту государственной экологической экспертизы проектной документации планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности: проект технической документации «Технологический регламент «Материал – Золошлаковые смеси, получаемый в результате деятельности СП «Артемовская ТЭЦ», включая предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду

20.04.2023

г. Артем
Приморский край

Объект общественных обсуждений: Проект технической документации «Технологический регламент «Материал – Золошлаковые смеси, получаемый в результате деятельности СП «Артемовская ТЭЦ»», включая предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду.

Дата проведения опроса: с 15.03.2023 по 16.04.2023.

Вопросы, предлагаемых (предполагаемых) при проведении опроса:

1. Степень достаточности информации о намечаемой деятельности (цели, задачи, местоположение, заказчик, проектировщик, сроки реализации и т.п.);
2. Потенциальное возможное воздействие на окружающую среду, неучтенное в материалах оценки воздействия на окружающую среду;
3. Вопросы к представленным материалам;
4. Предложения, пожелания, замечания.

Способ информирования общественности о сроках проведения опроса, месте размещения и сбора опросных листов, в том числе в электронном виде:

В соответствии с п.п. (а) п. 7.9.2. приказа Минприроды России от 01.12.2020 № 999 «Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду» информирование общественности проведено:

1) на официальном сайте администрации Артемовского городского округа Приморского края:

http://www.artemokrug.ru/poleznaya-informatsiya/ekologiya/ovos/?ELEMENT_ID=36755

2) на официальном сайте Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Приморского края <https://primorsky.ru/authorities/executive-agencies/departments/environment/uvedomleniya-ob-obshchestvennykh-obsuzhdeniyakh/>

3) на официальных сайтах Росприроднадзора: Центральный аппарат <https://rpn.gov.ru/public/090320231105567/> и Дальневосточное межрегиональное управление Росприроднадзора

<https://rpn.gov.ru/regions/25/public/090320231105567-5833748.html>

4) на официальном сайте заказчика АО «Дальневосточная генерирующая компания» <https://dvgk.ru/page/2807>

Материалы и опросные листы были доступны для ознакомления по следующим адресам:

структурное подразделение «Артемовская ТЭЦ» акционерного общества «Дальневосточная генерирующая компания» по адресу: 692775, Приморский край, г. Артем, ул. Каширская, 23, кабинет начальника ПТО, понедельник – пятница с 9 до 17 часов;

отдел охраны окружающей среды и природопользования управления архитектуры и градостроительства администрации Артемовского городского округа: 692760, Приморский край, г. Артем, ул. Кирова, 48, каб. 502, понедельник – пятница с 9 до 17 часов, перерыв с 13 до 14 часов (тел. 8 (42337) 4-23-48);

в электронном виде по ссылке:

<http://www.artemokrug.ru/poleznaya-informatsiya/ekologiya/ovos/>

Сбор опросных листов осуществлялся:

в администрации Артемовского городского округа по адресу: 692760, Приморский край, г. Артем, ул. Кирова, 48, каб. 502, понедельник – пятница с 9 до 17 часов, перерыв с 13 до 14 часов, или по адресу электронной почты: uga@artemokrug.ru (отдел охраны окружающей среды и природопользования управления архитектуры и градостроительства администрации Артемовского городского округа) с темой «Общественное обсуждение»;

в структурном подразделении «Артемовская ТЭЦ» акционерного общества «Дальневосточная генерирующая компания» по адресу: 692775, Приморский край, г. Артем, ул. Каширская, 23, кабинет начальника ПТО, понедельник – пятница с 9 до 17 часов.

Сбор замечаний и предложений осуществлялся с 15.03.2023 по 16.04.2023 по адресам:

- в письменной форме по адресу электронной почты: uga@artemokrug.ru с темой письма «Общественное обсуждение».

- запись в журнале замечаний и предложений общественности, размещенном в местах доступности объекта общественных обсуждений:

отдел охраны окружающей среды и природопользования управления архитектуры и градостроительства администрации Артемовского городского округа: 692760, Приморский край, г. Артем, ул. Кирова, 48, каб. 502, понедельник – пятница с 9:00 до 17:00, перерыв с 13:00 до 14:00;

СП «Артемовская ТЭЦ» АО «Дальневосточная генерирующая компания»: 692775, Приморский край, г. Артем, ул. Каширская, 23, каб. начальника ПТО, понедельник – пятница с 9:00 до 17:00.

Результат проведенного общественного обсуждения (в форме опроса):

Число поступивших опросных листов: 0;

Число опросных листов, признанных недействительными: 0;

Число опросных листов, не содержащих замечания, предложения, вопросы: 0;

Число опросных листов, содержащих замечания, предложения, вопросы: 0.

Результат проведенного опроса, включая поступившие дополнительные, к ранее поставленным вопросам, позиции, замечания, предложения и комментарии, выявленные по объекту общественных обсуждений:

1. Общественные обсуждения (в форме опроса) считать состоявшимися.
2. Дополнительных замечаний, предложений и комментариев по объекту общественных обсуждений не выявлено.
3. Предварительные материалы оценки воздействия планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности: проект технической документации «Технологический регламент «Материал – Золюшлаковые смеси, получаемый в результате деятельности СП «Артемовская ТЭЦ», считаются одобренными.
4. Протокол общественных обсуждений является неотъемлемой частью материалов при предоставлении документации на государственную экологическую экспертизу.

Приложение:

1. Журнал регистрации замечаний и предложений на 2 л.

Примечание:

Протокол составлен в двух экземплярах, один храниться в администрации муниципального образования, один экземпляра передаются заказчику.

Подписи:

Представитель органа местного самоуправления:

Начальник отдела охраны окружающей среды и природопользования

 И.В. Третьякова

Представитель заказчика:

Заместитель директора
ООО «ЮГТЕХНОИНЖИНИРИНГ»

 П.С. Драчев

Журнал учета замечаний и предложений

По объекту государственной экологической экспертизы проекта технической документации «Технологический регламент «Материал – Золошлаковые смеси, получаемый в результате деятельности СП «Артемовская ТЭЦ»»

Организатор общественных обсуждений:

Орган местного самоуправления - администрация Артемовского городского округа отдел охраны окружающей среды и природопользования управления архитектуры и градостроительства

Заказчик работ – СП «Артемовская ТЭЦ» АО «Дальневосточная генерирующая компания»

Исполнитель работ– ООО «ЮГТЕХНОИНЖИНИРИНГ»

Форма проведения общественных обсуждений: опрос.

Период ознакомления с материалами общественных обсуждений:

15.03.2023 – 16.04.2023

Места размещения объекта общественных обсуждений и журнала учета замечаний и предложений общественности:

Место размещения объекта общественных обсуждений:

СП «Артемовская ТЭЦ» АО «Дальневосточная генерирующая компания»: на бумажном носителе по адресу: 692775, Приморский край, г. Артем, ул. Каширская, 23, каб. начальника ПТО, понедельник – пятница с 9:00 до 17:00

Отдел охраны окружающей среды и природопользования управления архитектуры и градостроительства администрации Артемовского городского округа:

в электронном виде по адресу: <http://www.artemokrug.ru/poleznaya-informatsiya/ekologiya/ovos/>

Место размещения журнала учета замечаний и предложений:

Отдел охраны окружающей среды и природопользования управления архитектуры и градостроительства администрации Артемовского городского округа: 692760, Приморский край, г. Артем, ул. Кирова, 48, каб. 502, понедельник – пятница с 9:00 до 17:00, перерыв с 13:00 до 14:00.

СП «Артемовская ТЭЦ» АО «Дальневосточная генерирующая компания»: 692775, Приморский край, г. Артем, ул. Каширская, 23, каб. начальника ПТО, понедельник – пятница с 9:00 до 17:00

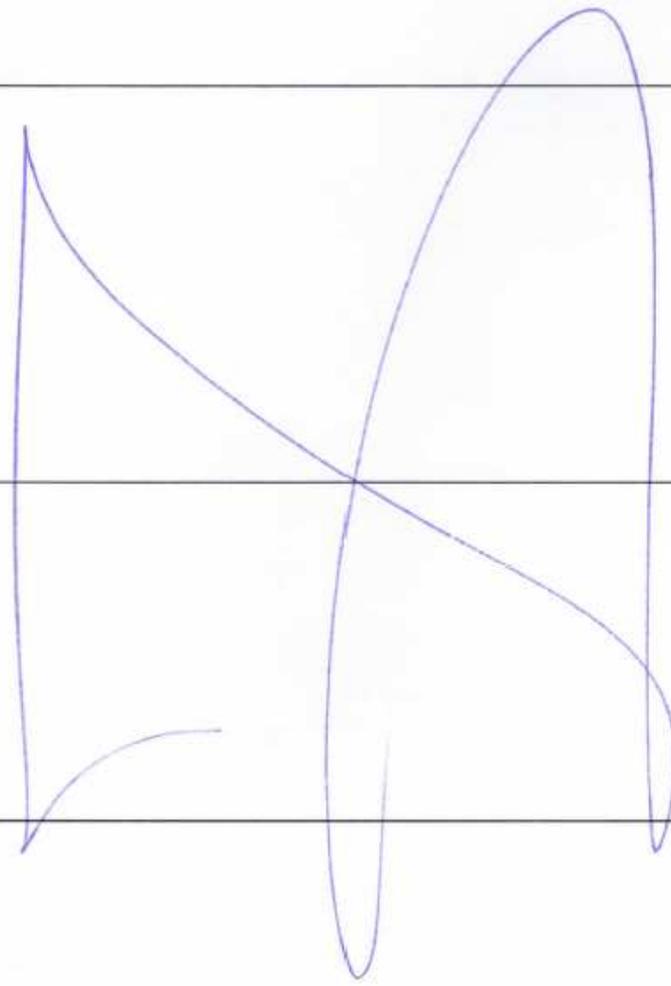
2023 г

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

лист 1

Автор замечания/предложения (фамилия, имя, отчество - для физических лиц; наименование, фамилия, имя, отчество, должность представителя организации - для юридических лиц)	Адрес, контактный телефон, адрес электронной почты автора замечания/ предложения	Содержание замечания/ предложения	Согласие на обработку персональных данных	Обоснованный ответ заказчика (исполнителя) о принятии (учете) или мотивированном отклонении с указанием номеров разделов объекта общественного обсуждения	Дата, подпись с указанием фамилии, имени, отчества лица, ответственного за ведение журнала
					



Списанные листы не поступали

Исполнитель
Служба охраны
окружающей
среды и природно-
ресурсной
области

И.В. Фролова

28.04.2023 г.



АО «ДГК»
Артемовская ТЭЦ

ул. Каширская, 23, г. Артем,
Приморский край, Российская
Федерация, 692775.

тел.: 8 (42337) 450-55
факс: 8 (42337) 452-28

artec@dgk.ru
www.dvgk.ru

от 02.05.2023 № 300-02/695
на № _____ от _____

Главе Артёмовского городского округа

В.В. Квону

Директору ООО «ЮГТЕХНОИНЖИНИРИНГ»

Д.С. Круглову

e-mail: 89885513333@mail.ru

копия: pavel_fm@mail.ru

О направлении информации

Уважаемый Вячеслав Васильевич!

Уважаемый Дмитрий Сергеевич!

Сообщаем Вам, что в период проведения общественных обсуждений по объекту «Проект технической документации «Технологический регламент «Материал – Золошлаковые смеси, получаемый в результате деятельности СП «Артёмовская ТЭЦ»» с 15 марта по 27 апреля 2023 года замечаний, предложений и комментариев со стороны общественности в адрес СП «Артёмовская ТЭЦ» не поступало.

Главный инженер-и.о. директора

А.В. Гиберт

П.С. Субчев
8(42337)4-50-55, доб. 23-65