



Общество с ограниченной ответственностью «Каскад»
Член СРО «СтройОбъединение», рег. номер 230910/181 от 23.09.2010

Заказчик - АО "ДГК" СП Хабаровская ТЭЦ-3

**Строительство градирни №4 с циркуляционной
насосной станцией №2 на Хабаровской ТЭЦ-3,
г. Хабаровск. N505-ХТЭЦ-3-48**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 8. Мероприятия по охране окружающей среды

148/ХТ3-24-ООС

Том 8

Генеральный директор

А. В. Макаров

Главный инженер проекта

А. А. Макаров

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

2025

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

Обозначение	Наименование	Примечание
148/ХТЗ-24-ООС-С	Содержание тома	3
148/ХТЗ-24-ООС-ТЧ	Текстовая часть	249

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

						148/ХТЗ-24-ООС-С			
Изм.	Коп.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата				
Разработал		Дик				Содержание тома	Стадия	Лист	Листов
							П	1	249
							 Строительство энергетических и промышленных объектов		
Н. контр.		Толстиков							
ГИП		Макаров							

2.9. Воздействие объекта на ООПТ, мероприятия по снижению негативного воздействия	48
2.10. Мероприятия по охране недр	48
2.11. Воздействие на окружающую среду при аварийных ситуациях в период строительства, мероприятия по снижению негативного воздействия.....	48
2.10.1 Сценарий 1. Пролив дизельного топлива (далее – ДТ) на подстилающую поверхность типа «асфальтовое или бетонное покрытие», без возгорания.....	49
2.10.2 Сценарий 2. Пролив дизельного топлива (далее – ДТ) на подстилающую поверхность типа «асфальтовое или бетонное покрытие», с возгоранием.....	52
2.10.3 Сценарий 3. Пролив ДТ на подстилающую поверхность типа «спланированное грунтовое покрытие» (вне границ твердого покрытия), без возгорания	56
2.10.4 Сценарий 4. Пролив ДТ на подстилающую поверхность типа «спланированное грунтовое покрытие» (вне границ твердого покрытия), с возгоранием.....	59
2.10.5 Мероприятия по ликвидации аварийной ситуации.....	63
2.10.6 Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций в период строительно-монтажных работ и последствий их воздействия на экосистему региона	65
3. Перечень мероприятий по предотвращению и (или) снижению возможного негативного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду и рациональному использованию природных ресурсов на период эксплуатации объекта капитального строительства	68
3.1. Воздействие объекта на атмосферный воздух, мероприятия по снижению негативного воздействия	68
3.2. Воздействие объекта на поверхностные и подземные воды, мероприятия по снижению негативного воздействия	68
3.3. Воздействие проектируемого объекта на геологическую среду, земельные ресурсы и почвенный покров (включая биоту), мероприятия по снижению негативного воздействия	72
3.4. Воздействие отходов на состояние окружающей среды, мероприятия по снижению негативного воздействия	73
3.5. Воздействие объекта на растительный мир, мероприятия по снижению негативного воздействия	73
3.6. Воздействие объекта на животный мир (включая педобиоты), мероприятия по снижению негативного воздействия	74
3.7. Шумовое воздействие проектируемого объекта, мероприятия по снижению негативного воздействия	74
3.8. Воздействие физических факторов, мероприятия по снижению негативного воздействия	76
3.9. Воздействие объекта на ООПТ, мероприятия по снижению негативного воздействия	77
3.10. Санитарно-защитная зона с учетом проектных решений.....	78
3.11. Мероприятия по охране недр	78
3.12. Воздействие объекта при аварийных ситуациях в период эксплуатации, мероприятия по снижению негативного воздействия	78
3.11.1 Сценарий 1. Порыв трубопроводов	79
3.11.2 Сценарий 2. Отказ башенной градирни.....	80

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
									148/ХТЗ-24-ООС-ТЧ	
									2	
Изм.	Коп.уч.	Лист	Недоп.	Подп.	Дата					

3.11.3	Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций в период эксплуатации проектируемого объекта и последствий их воздействия на экосистему региона.....	81
3.11.4	Мероприятия по минимизации риска возникновения аварийных ситуаций..	82
4.	Мониторинг	84
4.1.	Организация экологического мониторинга Хабаровской ТЭЦ-3 (существующее положение)	86
4.1.1	Сведения о подразделениях и (или) должностных лицах, отвечающих за осуществление ПЭК	86
4.1.2	Сведения о собственных и (или) привлекаемых испытательных лабораториях (центрах), аккредитованных в соответствии с законодательством РФ об аккредитации в национальной системе аккредитации	86
4.2.	Мониторинг на период строительства	87
4.2.1	Производственный экологический контроль выбросов на источниках	87
4.2.2	Контроль периодичности ТО применяемой техники	87
4.2.3	Производственный экологический мониторинг атмосферного воздуха	88
4.2.4	Производственный экологический мониторинг шума	89
4.2.5	Производственный экологический мониторинг геологической среды, почв и земельных ресурсов	90
4.2.6	Производственный экологический мониторинг поверхностных и подземных вод	90
4.2.7	Производственный экологический мониторинг растительности и животного мира	90
4.2.8	Производственный экологический мониторинг в части обращения с отходами	91
4.2.9	Производственный экологический мониторинг сточных вод	93
4.3.	Дополнения к программе мониторинга после реализации проекта (период эксплуатации)	93
4.3.1	Производственный экологический мониторинг атмосферного воздуха	93
4.3.2	Производственный экологический мониторинг в обращении с отходами	93
4.3.3	Производственный экологический мониторинг шума	93
4.3.4	Производственный экологический мониторинг геологической среды, почв и земельных ресурсов	94
4.3.5	Производственный экологический мониторинг подземных и поверхностных вод	94
4.3.6	Производственный экологический мониторинг сточных вод	95
4.3.7	Производственный экологический мониторинг растительного и животного мира	95
4.4.	Мониторинг при возникновении аварийных ситуаций	95
4.4.1	В период строительства	96
4.4.2	Период эксплуатации.....	97
5.	Перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат	99
6.	Перечень нормативной документации, используемой при разработке тома:	101
	Приложение А – Ситуационная карта-схема района расположения проектируемого объекта	102
	Приложение Б1 Справка о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосфере.....	104
	Приложение Б2 Климатическая характеристика	105
	Приложение Б3 Письмо министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации.....	106

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	4.4.1 В ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА 96						
			4.4.2 ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ..... 97						
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	5. Перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат 99						
			6. Перечень нормативной документации, используемой при разработке тома: 101						
			Приложение А – Ситуационная карта-схема района расположения проектируемого объекта 102						
			Приложение Б1 Справка о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосфере..... 104						
			Приложение Б2 Климатическая характеристика 105						
			Приложение Б3 Письмо министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации..... 106						
			148/ХТЗ-24-ООС-ТЧ						Лист
									3
Изм.	Коп.уч.	Лист	Недоп.	Подп.	Дата				

Приложение Б4 Письмо министерства природных ресурсов и экологии Хабаровского края 110	
Приложение Б5 Письмо Администрации об отсутствии ООПТ местного значения	111
Приложение Б6 Письмо Администрации г. Хабаровска о защитных лесах	112
Приложение Б7 Письмо Управления государственной охраны объектов культурного наследия.....	113
Приложение Б8 Письмо Администрации о приаэродромных территориях.....	115
Приложение Б9 Письмо Управления ветеринарии	116
Приложение Б10 Письмо Администрации г. Хабаровска о СЗЗ кладбищ.....	117
Приложение Б11 Письмо по ЗСО	118
Приложение В Расчеты выбросов ЗВ на период строительства	120
Приложение Г1 Расчеты рассеивания ЗВ без учета фона на период строительства.	168
Приложение Г2 Расчеты рассеивания ЗВ с учетом фона на период строительства ..	199
Приложение Д Расчеты количества образования отходов в период строительства ..	222
Приложение Е Расчет шума на период строительства	229
Приложение Ж Расчет шума на период эксплуатации	233
Приложение И Шумовые характеристики автотранспорта (период строительства) ...	237
Приложение К Шумовые характеристики градирни (период эксплуатации)	240
Приложение Л1 Карта ИЗА и РТ в период строительства.....	244
Приложение Л2 Карта ИШ и РТ в период строительства	245
Приложение Л3 Карта ИШ и РТ в период эксплуатации.....	246
Приложение Л4 Карта-схема объектов ОНВ с нормируемыми территориями	248
Таблица регистрации изменений	249

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
									4	
			Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	148/ХТЗ-24-ООС-ТЧ	

1. Результаты оценки воздействия объекта капитального строительства на окружающую среду

1.1. Общая информация

Основной вид деятельности Хабаровской ТЭЦ-3 является производство тепла и электрической энергии.

Производственная площадка ТЭЦ расположена в пригороде г. Хабаровска, в 1,5 км северо-восточнее пос. Березовка, в двух километрах юго-западнее с. Федоровка и 1,8 км северо-западнее с. Матвеевка.

На юге, юго-востоке и востоке площадка граничит с поймой р. Березовой. На западе площадка примыкает к асфальтированной автодороге Березовка – Федоровка.

Площадь производственной площадки Хабаровской ТЭЦ-3 - 114 га.

Хабаровская ТЭЦ-3 снабжает теплом и электрической энергией промышленные предприятия и жилищно-коммунальный сектор города, районы края.

Установленная электрическая мощность – 720 Мвт.

Установленная тепловая мощность – 1640 Гкал/ч.

Топливо, используемое на ТЭЦ: смесь углей (нерюнгринского, кузнецкого месторождения), природный газ Сахалинского месторождения, мазут (используется для растопки котлов).

Подача газа на станцию осуществляется по газопроводу. Твердое топливо на станцию доставляется железнодорожным транспортом.

Предприятие согласно Постановлению Правительства от 31.12.2020 года № 2398 «Об утверждении критериев отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III и IV категорий» относится к I категории объектов негативного воздействия на окружающую среду.

Проектом предусмотрено строительство башенной градирни №4 с циркуляционной насосной станцией №2 для нужд Хабаровской ТЭЦ-3.

Строительство объекта предназначено для возможности снижения ограничения установленной электрической мощности Хабаровской ТЭЦ-3 в период максимальных положительных температур наружного воздуха, повышение экономичности работы основного оборудования, повышение качества и надежности работы Хабаровской ТЭЦ-3, обеспечение выполнения заданных графиков нанесения нагрузок, а также обеспечение бесперебойного снабжения потребителей тепловой и электрической энергией.

1.2. Существующее положение

Основное оборудование Хабаровской ТЭЦ-3:

1. В главном корпусе установлено 4 энергетических теплофикационных блока, каждый из которых включает в себя:

- паровой котёл типа ЕП-670-140;
- паровую турбину Т-180/210-130;
- генератор ТГВ-200М.

2. Пиковая котельная:

- три водогрейных котла ПТВМ-180;
- два паровых котла ГМ-50.

Газоочистными установками оборудованы следующие источники выделения загрязняющих веществ:

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
									5	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					
						148/ХТЗ-24-ООС-ТЧ				

- 000101 - 000103 - котлы ЕП-670-140, ст. №№ 1-3: подключены электрофилтры типа ЭГА2-56-12-6-4;
- 000104 – котел ЕП-670-140, ст. № 4: подключен электрофилтр типа ЭГСЭ2-48-12-6-5.

Электрофилтры предназначены для очистки отходящей от котлов газовоздушной смеси от твердых частиц.

По данным Инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по состоянию на 2025 год на промышленной площадке Хабаровской ТЭЦ-3 размещены 45 действующих источников выбросов, из них 27 организованных.

1.3. Основные сведения о проектируемом объекте

Проектом предусмотрено строительство башенной градирни. Основанием для разработки проектной документации является техническое задание на проектирование.

Проектируемая Градирня №4 с циркуляционной насосной станцией №2 располагается на территории действующего предприятия СП «Хабаровская ТЭЦ-3» (кадастровый номер земельного участка 27:23:0010308:158).

В административном отношении площадка проектирования расположена в г. Хабаровск, Хабаровский край, Федоровское шоссе, 10. Схематическое положение участка приведено на рисунке 1.

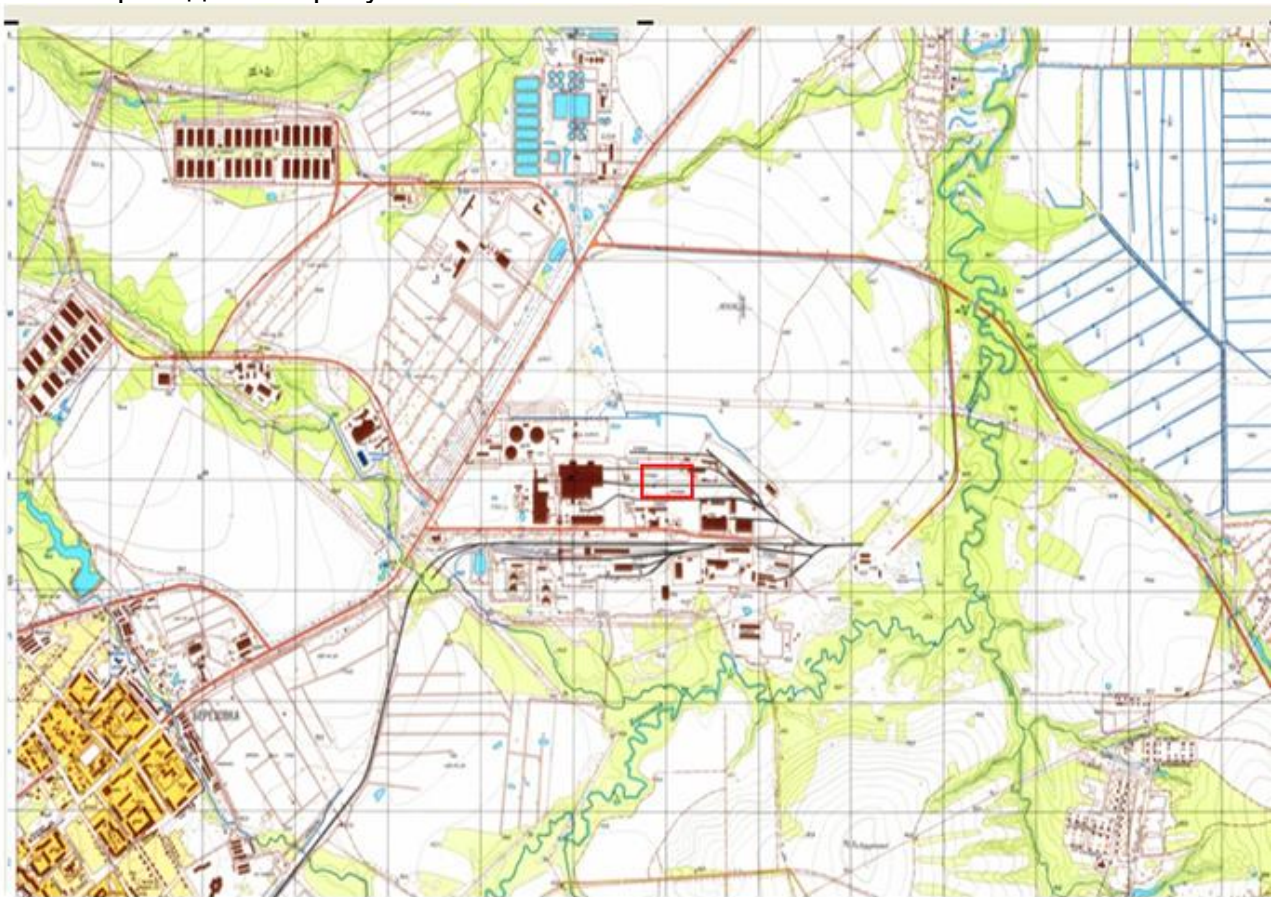


Рисунок 1. Обзорная схема.

- площадка проектирования

Рисунок 1

Инв. № подл.	Подп. и дата					Взам. инв. №					
						Рисунок 1. Обзорная схема.  - площадка проектирования Рисунок 1					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	148/ХТЗ-24-ООС-ТЧ					Лист
											6

Сооружение **башенная градирня №4** входит в систему оборотного водоснабжения цеха энергопроизводства СП «Хабаровская ТЭЦ-3» и используется для охлаждения оборотной технической воды. Нагретая вода двумя водоводами подается в распределительную систему градирни. Водораспределительное устройство предназначено для распределения воды по всей площади оросителя. В оросительном устройстве происходит охлаждение воды. Охлажденная вода из чаши градирни по самотечным водоводам поступает в приемную камеру насосной станции, откуда циркуляционными насосами подается на конденсатор турбины по магистральным напорным водоводам.

Сведения о сооружении - башенная градирня:

- Высота сооружения – 88,000м.
- Диаметр вписанной окружности бассейна – 72,0 м.
- Диаметр вписанной окружности сооружения – 43,1 м.
- Площадь орошения – 3200 м².
- Расчетная производительность – 32000 м³/ч.

Тип фундаментов под металлическую вытяжную башню – отдельно стоящие на свайном основании фундаменты.

Чаша градирни – водосборный бассейн представляет собой (в плане) правильный многоугольник с 16 гранями. Отметка верха борта 0,000 м, глубина бассейна составляет 2,0 м.

Бассейн градирни оборудован:

- выпуском охлажденной воды из бассейна,
- переливным трубопроводом для автоматического предохранения от переполнения,
- канализационным трубопроводом для опорожнения секции бассейна в канализацию.

Вокруг бассейна предусмотрена бетонная площадка для отвода атмосферной воды.

Здание циркуляционной насосной станции №2

Объемно-планировочные решения здания выполнены в соответствии с технологической частью проекта и заданием на проектирование, и обусловлены действующими нормативными требованиями: СП56.13330.2021 «Производственные здания» (с изменениями №1, №2, №3); СП44.13330.2011 «Административные и бытовые здания» (с изменениями №1, №2, №3); СП1.13130.2020 «Система противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы»; Федерального закона от 22.07.2008 №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (ред. от 31.07.2025), Федерального закона от 30.12.2009 №384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» (ред. от 25.12.2023).

Работы ведутся на территории действующего предприятия.

Строительство предполагается осуществлять с привлечением на конкурсной основе строительно-монтажных организаций соответствующего профиля.

Ситуационный план района расположения проектируемого объекта представлен в приложении А.

Согласно п. 3 ст. 36 Федерального закона № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» строительство объектов капитального строительства, которые являются объектами, оказывающими негативное воздействие на окружающую среду, и относятся к областям применения наилучших доступных технологий, должны осуществляться с учетом технологических показателей наилучших доступных технологий при обеспечении приемлемого риска для здоровья населения.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	регламент о безопасности зданий и сооружений» (ред. от 23.12.2023). Работы ведутся на территории действующего предприятия. Строительство предполагается осуществлять с привлечением на конкурсной основе строительно-монтажных организаций соответствующего профиля. Ситуационный план района расположения проектируемого объекта представлен в приложении А. Согласно п. 3 ст. 36 Федерального закона № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» строительство объектов капитального строительства, которые являются объектами, оказывающими негативное воздействие на окружающую среду, и относятся к областям применения наилучших доступных технологий, должны осуществляться с учетом технологических показателей наилучших доступных технологий при обеспечении приемлемого риска для здоровья населения.					
			148/ХТЗ-24-ООС-ТЧ					
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№доку	Подп.	Дата

Лист
7

Работы по строительству ведутся в границах площадки, находящейся на территории действующего промышленного предприятия.

Производство работ на объекте предусмотрено с комплексной механизацией и совмещением во времени основных производственных процессов.

На площадке строительства расположены существующие напорные сети хозяйственной канализации, подлежащие выносу из зоны строительства, а также зеленые насаждения в виде кустарников и деревьев осины и березы высотой до 6 метров с диаметром ствола 15 см. Вырубке подлежат 234 ствола.

1.4. Краткая характеристика географических и климатических условий

Участок проектирования расположен на территории СП ТЭЦ-3 г. Хабаровска, в 5 км к северо-востоку от краевого центра, в 2 км на северо-восток от Березовского сельского поселения.

Проектируемая площадка для размещения градирни №4 расположена в восточной части территории ТЭЦ-3 г. Хабаровска.

Проектируемая площадка представляет собой равнинную местность изрезанную канавами, водоемами с многочисленными участками нарушенного рельефа (отвалы, навалы грунта) с луговой растительностью, редким кустарником и с небольшими участками покрытыми лесом лиственных пород (осина, береза). Прилегающая территория к главному корпусу ТЭЦ—3 имеет равнинную поверхность с гравийным покрытием.

На данном участке проходят линии подземных коммуникаций (водовод, канализация, маслопровод, пожарный водовод) и воздушная Вл 220кВ. Вдоль технологических проездов с правой и левой стороны расположены участки складирования металлических и бетонных конструкций

По климатическому районированию Б.П. Алисова (Мячкова, 1983) район проектирования входит в муссонную климатическую область.

С северной стороны площадка ограничена металлическим забором на бетонном основании, с западной и восточной стороны имеется бетонное ограждение.

Вдоль бетонного забора ограничивающего проектируемую площадку в металлическом лотке проходит кабель связи и сигнализации, электрокабель 0,4кВ к столбам освещения. На территории проектируемой площадки проходит линия ВЛ 0,4кВ на железобетонных столбах обеспечивающая электроэнергией КПП №7 и Весовую. Водоотвод обеспечен частично посредством кюветов и искусственных сооружений. Большинство кюветов заросли травой.

Основными факторами, определяющими климат района проектирования, являются: близкое географическое положение района на стыке материка Азии и Тихого океана, сложное строение его поверхности, муссонный характер циркуляции атмосферы и циклоническая деятельность.

Территория Нижнего Амура расположена на границе двух областей с различными физико географическими условиями: влажными районами Тихого океана и сухими пространствами Азиатского материка. Основные водораздельные хребты – Сихотэ-Алинь и отроги Восточно Маньчжурской горной страны, представляющие естественные барьеры на пути воздушных масс, обуславливают своеобразные климатические условия на проектируемом участке. Межгорные долины и котловины (долины рек Амур и Уссури) летом хорошо прогреваются, а зимой являются аккумулятором холодных воздушных масс.

Приамурье периодически подвергается воздействию разнородных по своим свойствам воздушных масс, формирующихся за его пределами и обуславливающих

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Тихого океана, сложное строение его поверхности, муссонный характер циркуляции атмосферы и циклоническая деятельность.																							
			Территория Нижнего Амура расположена на границе двух областей с различными физико географическими условиями: влажными районами Тихого океана и сухими пространствами Азиатского материка. Основные водораздельные хребты – Сихотэ-Алинь и отроги Восточно Маньчжурской горной страны, представляющие естественные барьеры на пути воздушных масс, обуславливают своеобразные климатические условия на проектируемом участке. Межгорные долины и котловины (долины рек Амур и Уссури) летом хорошо прогреваются, а зимой являются аккумулятором холодных воздушных масс.																							
			Приамурье периодически подвергается воздействию разнородных по своим свойствам воздушных масс, формирующихся за его пределами и обуславливающих																							
<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Изм.</td><td>Коп.уч.</td><td>Лист</td><td>№ док.</td><td>Подп.</td><td>Дата</td></tr></table>																		Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	148/ХТЗ-24-ООС-ТЧ		Лист
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата																					
								8																		

почти диаметрально противоположное направление переноса воздушных масс в зимний и летний периоды. В зимний период над территорией Приамурья преобладают западные и юго-западные ветры - континентальный зимний муссон, для воздушных масс которого характерны низкие температуры, малое влагосодержание и устойчивая стратификация. При установившемся антициклоне наблюдается сравнительно однородная погода - холодная, солнечная и сухая. Проникновение циклонов в зимнее время происходит сравнительно редко. Летом суша прогревается быстрее и при формировании тёплых потоков воздуха над материком образуется область низкого давления. Над водной поверхностью Тихого океана в это время формируется область высокого атмосферного давления. Влажный, менее тёплый воздух с морей поступает на материковую часть Приамурья, образуя летний тихоокеанский муссон с ветрами южных и юго-западных направлений. Наибольшего своего развития летний муссон достигает в июле августе.

Наиболее полно климату участка проектирования соответствует данные ближайшей метеостанции Хабаровск, расположенной в 7,5 км.

Средняя температура воздуха наиболее холодного месяца минус 20,2°С.

Средняя максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца + 26,8°С.

Ветер возникает в результате неравномерного распределения атмосферного давления, он направлен от зоны высокого давления к зоне низкого давления. Вследствие непрерывного изменения давления во времени и пространстве скорость, и направление ветра также постоянно меняются. С высотой скорость ветра увеличивается ввиду убывания силы трения.

Вследствие муссонного характера климата повторяемость направления ветра характеризуется сезонной периодичностью. В зимний период преобладают юго-западные ветры. Направление ветра летом и осенью не устойчивое. В это время наблюдаются ветры как юго-западного, западного, так и северо-восточных направлений.

Таблица 1.1 – Повторяемость направлений ветра и штилей

Месяцы	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
За год	7	16	6	5	11	36	16	3

Скорость ветра Ум.р. повторяемость превышения, которой 5% - 8,0м/с.

Снежный покров образуется обычно в середине ноября, разрушается в конце марта. Число дней со снежным покровом составляет в среднем 144.

Коэффициент стратификации атмосферы – 200.

1.5. Атмосфера и загрязненность атмосферного воздуха

Ведущими источниками загрязнения атмосферного воздуха в крае остаются предприятия по производству электроэнергии, газа и воды, топливной промышленности, транспорт, котельные.

Приоритетными веществами, формирующими загрязнение атмосферного воздуха, являются: бенз(а)пирен, взвешенные вещества, , азота диоксид, углерода оксид.

Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе приведены по письму ФГБУ «Дальневосточное УГМС» (Приложение Б1) и таблице 1.2.

Таблица 1.2 – Фоновые концентрации ЗВ

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	1.5. Атмосфера и загрязненность атмосферного воздуха									
			Ведущими источниками загрязнения атмосферного воздуха в крае остаются предприятия по производству электроэнергии, газа и воды, топливной промышленности, транспорт, котельные. Приоритетными веществами, формирующими загрязнение атмосферного воздуха, являются: бенз(а)пирен, взвешенные вещества, , азота диоксид, углерода оксид. Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе приведены по письму ФГБУ «Дальневосточное УГМС» (Приложение Б1) и таблице 1.2. Таблица 1.2 – Фоновые концентрации ЗВ									
						148/ХТЗ-24-ООС-ТЧ						Лист
												9
Изм.	Коп.уч.	Лист	Недоп.	Подп.	Дата							

Примеси	Значения фоновых концентраций примесей, мг/м3				
	Скорость ветра, м/с				
	0-2	3 - U*			
	Направление ветра				
	Любое	С	В	Ю	З
Азота диоксид	0,04	0,036	0,036	0,038	0,036
Азота оксид	0,017	0,016	0,016	0,019	0,016
Серы диоксид	0,008	0005	0,005	0,009	0,007
Углерода оксид	1,7	1,6	1,6	1,6	1,6
Бензапирен	1,5*	-	-	-	-
Взвешенные вещества	0,12	0,11	0,11	0,11	0,11

*-нг/м3

Анализ данных позволяет сделать вывод, что в целом загрязненность атмосферного воздуха можно считать удовлетворительной, превышения ПДК нет ни по одному веществу.

1.6. Гидросфера, состояние и загрязненность поверхностных водных объектов (и подземных вод)

Река Берёзовая, на левом не затопляемом склоне долины которой расположена территория проектирования, берет начало у северо-восточной окраины города Хабаровска, в месте сброса канализационных вод и впадает в протоку Хохляцкую (р.Амур) в 15 км от устья последней. Длина реки 30 км, площадь водосбора 105 км², падение реки 50,6 м, средний уклон 1,7 ‰. Река имеет семь малых притоков. Бассейн реки расположен в пределах всхолмлённой правобережной части долины реки Амур. Большая часть бассейна используется или использовалась под сельскохозяйственные угодья (распахана). Значительные территории застроены предприятиями и жилыми микрорайонами. Долина реки широкая, с пологими склонами. В низовьях реки долина слабо выражена сливаясь с поймой реки Амур. Пойма реки Берёзовая шириной до 50-100 м, в районе ТЭЦ-3 увеличивается до 150-200 м. Её поверхность покрыта влаголюбивым лесом с кустарником, а местами заболочена. Русло напротив ТЭЦ-3 шириной 10-15 м и глубиной 1-1,5 м.

Участок проектирования объекта: «Строительство градирни №4 с циркуляционной насосной станцией №2 на Хабаровской ТЭЦ-3, г. Хабаровск N_505-ХТЭЦ-3-48» расположен в долине реки Берёзовая на территории второй надпойменной террасы реки Амур выше зоны затопления от обеих рек.

Постоянные водотоки в пределах площадки проектирования отсутствуют. Более подробная характеристика гидрологических условий представлена в отчете по инженерно гидрометеорологическим изысканиям.

Ширина прибрежной защитной полосы устанавливается в зависимости от уклона берега водного объекта и приведена в таблице 1.3.

Таблица 1.3 – Водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы

Водоток	L, км	A, км ²	ВОЗ	ПЗП
р. Березовая	30	105	100	50
р. Амур	30	105	200	200

Водные объекты в пределах проектируемого участка отсутствуют. Участок проектирования не заходит в водоохранные зоны постоянных водотоков.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	подробная характеристика гидрологических условий представлена в отчете по инженерно гидрометеорологическим изысканиям.						
			Ширина прибрежной защитной полосы устанавливается в зависимости от уклона берега водного объекта и приведена в таблице 1.3.						
			Таблица 1.3 – Водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы						
			Водоток	L, км	A, км2	ВОЗ	ПЗП		
			р. Березовая	30	105	100	50		
			р. Амур	30	105	200	200		
			Водные объекты в пределах проектируемого участка отсутствуют. Участок проектирования не заходит в водоохранные зоны постоянных водотоков.						
			148/ХТЗ-24-ООС-ТЧ						Лист
									10
									Изм.

песками с галькой, щебнем, дресвой мощностью до 16 м.

Голоцен(QIV). Аллювиальные отложения слагают высокую и низкую поймы, русла, острова, косы и пляжи р. Амур и её притоков. В разрезах аллювия высокой поймы р. Амур преобладают разнотернистые кварц-полевошпатовые пески с включением мелкого гравия мощностью до 22,5 м. Отмечаются быстро выклинивающиеся линзы и прослои гравийно-галечниковых отложений мощностью до 3 м, а в верхней части — прослои (до 0,8 м) глин и алевроитов. Аллювий низкой поймы в долине р. Амур тот же, что и у высокой. Мощность его 5–13 м. На поверхности высокой и низкой поймы р. Амур в многочисленных старичных погружениях и термокарстовых западинах в настоящее время формируются травяно-осоковые торфяники. Мощность комплекса до 28 м.

Техногенные отложения (tQ), не обозначенные на карте, распространены в пределах города и сформировались в результате деятельности человека. Представлены строительными материалами техногенными или техногенно измененными (насыпные грунты, асфальт, кирпич, бетон и пр.).

Участок проектируемого сооружения расположен на поверхности III высокой террасы р. Амур. Поверхность площадки со слабым уклоном к юго-западу, максимальная отметка рельефа 54,13м, находится в 92 м восточнее скв.5, минимальная отметка 49,8 м находится в 139 м юго-западнее скв.7, возле блока № 4.

Поверхность нарушена в результате застройки, имеются навалы грунта, ямы и канавы, заполненные водой, местами сохранилась древесно-кустарниковая и луговая растительность.

Тип местности по характеру и степени увлажнения – 2.

В геолого-литологическом строении участка работ принимают участие техногенные и озерно-аллювиальные отложения. По условиям формирования и структурным связям они разделены на 1 слой и 3 инженерно-геологических элемента (ИГЭ). До разведанной глубины (25,0м) участок сложен неогеновыми суглинками преимущественно полутвердой (ИГЭ-2) и тугопластичной (ИГЭ-3) консистенции, реже суглинками текучепластичными (ИГЭ-4). Грунты не выдержаны по мощности, залегают в виде прослоев и линз, взаимозаменяя друг друга. Насыпные грунты представлены суглинком тяжелым пылеватым полутвердым с различным количеством обломочного материала (слой-1). Мощность насыпных грунтов составляет 0,4-1,5 м.

В пределах рассматриваемой территории имеют место следующие опасные физико-геологические процессы: морозное пучение грунтов слоя сезонного промерзания.

Морозное пучение. Глинистые грунты, залегающие в зоне сезонного промерзания, обладают морозным пучением. Пучение, как инженерно-геологический процесс, носит сезонный характер и проявляется в зимний период. По степени морозного пучения согласно ГОСТ 25100-2020 грунты относятся к слабопучинистым (ИГЭ 2, 4) и практически непучинистым (слой-1, ИГЭ-3). Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов, рассчитанная согласно СП 22.13330.2016 и данных метеостанции г. Хабаровска и составляет: - для суглинков и глин – 1,89 м.

Категория опасности процессов согласно СП 115.13330.2016 – умеренно опасные.

По критериям типизации территории согласно СП 11-105-97, ч.2, приложение И, участок расположения градирни относится к постоянно подтопленным в результате долговременных техногенных воздействий – I-Б-1, остальная территория относится к неподтопляемой в силу геологических, гидрогеологических и других причин – III-A-1.

Категория опасности процессов согласно СП 115.13330.2016 – умеренно опасные.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	морозного пучения согласно ГОСТ 25100-2020 грунты относятся к слабопучинистым (ИГЭ 2, 4) и практически непучинистым (слой-1, ИГЭ-3). Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов, рассчитанная согласно СП 22.13330.2016 и данных метеостанции г. Хабаровска и составляет: - для суглинков и глин – 1,89 м. Категория опасности процессов согласно СП 115.13330.2016 – умеренно опасные. По критериям типизации территории согласно СП 11-105-97, ч.2, приложение И, участок расположения градири относится к постоянно подтопленным в результате долговременных техногенных воздействий – I-Б-1, остальная территория относится к неподтопляемой в силу геологических, гидрогеологических и других причин – III-А-1. Категория опасности процессов согласно СП 115.13330.2016 – умеренно опасные.								
			148/ХТЗ-24-ООС-ТЧ						Лист		
									12		
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата						

Категория сложности инженерно-геологических условий принята I – простая (приложение Г к СП 47.13330.2016. Более подробная характеристика геологических условий представлена в отчете по инженерно-геологическим изысканиям (ИЗС-3/24-ИГИ).

1.8. Гидрогеологические условия

В гидрогеологическом отношении район проектируемых работ принадлежит Среднеамурскому артезианскому бассейну. Наиболее существенное значение в питании подземных вод имеют атмосферные осадки. Согласно гидрогеологической карте М-53-XXXIV в пределах города Хабаровска выделяются следующие водоносные горизонты и водоупоры:

водоносный горизонт в современных аллювиальных отложениях aQIV (пески, галечники, гравийники, суглинки);

водоупорный горизонт четвертичных озёрно-аллювиальных отложений IaQ (глины, суглинки);

водоупорный горизонт верхнечетвертично-современных делювиальных отложений dQIII-IV (глины, суглинки);

плиоцен-нижнечетвертичный водоносный горизонт аллювиальных отложений приамурской свиты N2-QIpr (пески, галечники, гравийники, супеси, изредка глины);

водоносная зона трещиноватости каменноугольных и пермских терригенно кремнистых пород С+Р (песчаники, алевролиты, кремнисто-глинистые сланцы, кремнистые породы, туфы, лавобрекчии, диабазовые порфириды, линзы известняков

По составу воды относятся к гидрокарбонатным кальциевым и обладают средней степенью углекислой и слабой степенью общекислотной агрессивности к бетону марки W4.

Непосредственно на площадке проектирования порово-пленочные грунтовые воды встречены на глубине 3,8-5,5 м. Грунтовые воды циркулируют по системе трещин, самостоятельного горизонта не образуют. О наличии воды свидетельствует ожелезнение грунта по трещинам.

Абс. отметки уровня появления воды – 46,39-48,19 м, установления 48,87-49,31 м. Грунтовые воды безнапорные или со слабым местным напором 1,0-2,8 м, В период частых паводков «верховодка» выходит на поверхность, способствуя интенсивному заболачиванию территории. В засушливые периоды она иногда целиком расходуется на испарение, зимой же она перемерзает.

В пределах участков техногенных воздействий, на глубине 0,5-1,5м, встречаются линзы техногенной «верховодки» водовмещающими породами для которой служат современные насыпные грунты. Техногенная «верховодка» безнапорная и малodeбитная. Формируется она в результате инфильтрации дождевых и талых вод, а также, утечек из водонесущих коммуникаций.

Зоны затопления и подтопления

По данным отчета по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям (ИЗС-2/24 ИГМИ) и отчета по инженерно-геологическим изысканиям (ИЗС-3/24-ИГИ) в районе проектируемого объекта отсутствуют участки затопления (ИЗС-2/24-ИГМИ). По критериям типизации территории участок расположения градирни относится к постоянно подтопленным в результате долговременных техногенных воздействий – I-Б-1, остальная территория относится к неподтопленной в силу геологических, гидрогеологических и других причин – III-A-1 (ИЗС-3/24-ИГИ).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	безнапорная и малodeбитная. Формируется она в результате инфильтрации дождевых и талых вод, а также, утечек из водонесущих коммуникаций.																							
			Зоны затопления и подтопления																							
			По данным отчета по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям (ИЗС-2/24 ИГМИ) и отчета по инженерно-геологическим изысканиями (ИЗС-3/24-ИГИ) в районе проектируемого объекта отсутствуют участки затопления (ИЗС-2/24-ИГМИ). По критериям типизации территории участок расположения градирни относится к постоянно подтопленным в результате долговременных техногенных воздействий – I-Б-1, остальная территория относится к неподтопляемой в силу геологических, гидрогеологических и других причин – III-A-1 (ИЗС-3/24-ИГИ).																							
<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Изм.</td><td>Коп.уч.</td><td>Лист</td><td>Недоп.</td><td>Подп.</td><td>Дата</td></tr></table>																		Изм.	Коп.уч.	Лист	Недоп.	Подп.	Дата	148/ХТЗ-24-ООС-ТЧ		Лист
Изм.	Коп.уч.	Лист	Недоп.	Подп.	Дата																					
								13																		

1.9. Рельеф и природные условия

В геоморфологическом отношении, объект проектирования располагается в пределах древнечетвертичной озерной равнины (III террасы р. Амур). Поверхность равнины изрезана малозаметными долинами мелких речек и балками. Абсолютные отметки поверхности на участке проектирования составляют 50,48-51,29м.

Описываемая территория расположена в центральной части Средне-Амурской низменности на юге Хабаровского края, на правом пологом склоне долины реки Амур, в 5 км северо-восточнее города Хабаровск. Это преимущественно низменная аккумулятивная равнина, над которой возвышаются низко и среднегорные останцовые хребты и одиночные холмы. Поверхность равнины плоская или слабоволнистая, неглубоко расчленена долинами рек. Абсолютные отметки колеблются от 32 до 80 м, преобладают 45-55 м. В пределах изучаемой территории отчетливо выражена террасированная долина р. Амур и долины её притоков. Дно долины плоское или слабоволнистое.

Проектируемый участок расположен на территории ТЭЦ-3 со значительными изменениями рельефа в результате антропогенного влияния и отметками 50-56 м над уровнем моря.

Микрорельеф участка работ, представлен преимущественно насыпями автомобильной и железной дорог производственного значения и на отдельных участках прокладкой наземных и подземных коммуникации. Техногенное воздействие на окружающую среду в пределах проектируемого строительства обусловлено планировкой территории в процессе производственно-хозяйственного освоения, строительства зданий и сооружений в результате на участке сформирован, локально, слой техногенных грунтов.

На изучаемой территории отмечаются подзолисто-буроземные почвы на аллювиально-озерных отложениях.

Участок проектирования расположен в пределах промышленной застройки, где почвы в той или иной степени антропогенно нарушены.

1.10. Характеристика растительности и животного мира

Участок проектирования относится к Нижне-Уссурийскому агропочвенному району, который занимает часть древней поймы реки Уссури. Здесь преобладают дерново-подзолистые почвы малой и средней мощности. В низинах и днищах падей развиты подзолисто-болотные и болотные почвы, преимущественно тяжёлые по механическому составу. Возвышенные участки и предгорья имеют дерново-подзолистые скелетные и бесскелетные почвы широколиственных и широколиственно-хвойных лесов.

Участки, примыкающие к руслу рек и притоков, заболочены и частично заросли влаголюбивыми породами деревьев (тальник, осина).

Растительность

В системе ботанико-географического районирования юга Дальнего Востока г. Хабаровск расположен в северной подзоне зоны хвойно-широколиственных смешанных лесов. Своеобразие растительного покрова города и его окрестностей обусловлено сочетанием растительности трёх флористических комплексов: приамурского, восточносибирского и охотского.

Участок проектирования по типу растительного покрова относится к лесной зоне (тайга). Растительный покров в районе работ представлен в основном луговой

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	широколиственно-хвойных лесов.						
			Участки, примыкающие к руслу рек и притоков, заболочены и частично заросли влаголюбивыми породами деревьев (тальник, осина).						
			<u>Растительность</u>						
В системе ботанико–географического районирования юга Дальнего Востока г. Хабаровск расположен в северной подзоне зоны хвойно–широколиственных смешанных лесов. Своеобразие растительного покрова города и его окрестностей обусловлено сочетанием растительности трёх флористических комплексов: приамурского, восточносибирского и охотского.									
Участок проектирования по типу растительного покрова относится к лесной зоне (тайга). Растительный покров в районе работ представлен в основном луговой									
						148/ХТЗ-24-ООС-ТЧ			Лист
									14
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

растительностью с кустарниками и лиственничными марями. Значительная территория занята освоенными землями с мелиоративными системами (осушение) с преобладанием участков с пахотными угодьями.

На незастроенной территории вокруг ТЭЦ-3, преобладают редколесные сообщества с участием тополя, вяза мелколистного, осины и рудеральные сообщества представленные кострово-пырейной растительностью. Сообщество испытывает сильное антропогенное воздействие. На проектируемом участке в связи с освоенностью и антропогенной нарушенностью произрастают рудеральные травянистые виды растений. Рудеральные сообщества представленные кострово-пырейной растительностью (мятлик однолетний, овсяница луговая и др), дурнишковые сообщества - доминирующими видами являются – дурнишник, полынь обыкновенная.

В ходе рекогносцировочных маршрутов выявлено, что виды растений, занесённых в Красные книги РФ и Хабаровского края, в пределах земельного отвода под площадку строительства - отсутствуют.

Животный мир

Животный мир г. Хабаровска и его окрестностей испытывает сильное антропогенное воздействие. Количество и видовой состав синантропных животных сильно обеднен по сравнению с более отдаленными от города местами.

Антропогенное воздействие обусловило значительную деградацию среды обитания наземных позвоночных животных и существенное угнетение их состояния на большей части территории города. Потери зооразнообразия в целом достигают 80–100%.

Для участка проектирования, находящегося на городской производственной территории характерно распространение синантропной фауны. Характерные виды животных: домовая мышь, серая крыса; домовый и полевой воробьи, ласточка – касатка, белопоясничный стриж, ворона черная, сорока обыкновенная, зимой залетают – большая синица, черноголовая гаичка, снегирь и голубая сорока.

В результате проведенного маршрутного обследования установлено, что в зоне земельного отвода объекты животного мира, занесенные в Красные книги Российской Федерации и Хабаровского края - отсутствуют.

1.11. Зоны с особыми условиями использования территории

Объекты культурного наследия

По данным Управления государственной охраны объектов культурного наследия объекты культурного наследия, включенные в Единый государственный реестр объектов культурного наследия народов Российской Федерации, выявленные объекты культурного наследия и объекты, обладающие признаками объекта культурного наследия (в том числе археологического) - отсутствуют. Территория расположена вне зоны охраны объектов культурного наследия (письмо № 19.3.61-1362 от 29.01.2025, Приложение Б7)

ООПТ

Объект не находится в пределах ООПТ федерального их охранных зон и территорий зарезервированных под создание новых ООПТ федерального значения приведенных в перечне утвержденном распоряжением правительства РФ от 30.04.2020 №15-47/10213 (Приложение Б3).

В границах объекта особо охраняемые природные территории регионального и

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	реестр объектов культурного наследия народов Российской Федерации, выявленные объекты культурного наследия и объекты, обладающие признаками объекта культурного наследия (в том числе археологического) - отсутствуют. Территория расположена вне зоны охраны объектов культурного наследия (письмо № 19.3.61-1362 от 29.01.2025, Приложение Б7) <u>ООПТ</u> Объект не находится в пределах ООПТ федерального их охранных зон и территорий зарезервированных под создание новых ООПТ федерального значения приведенных в перечне утвержденном распоряжением правительства РФ от 30.04.2020 №15-47/10213 (Приложение Б3). В границах объекта особо охраняемые природные территории регионального и								
			148/ХТЗ-24-ООС-ТЧ						Лист		
									15		
Изм.	Коп.уч.	Лист	Недоп.	Подп.	Дата						

полигона ТБО – 23,2км на ЮВ.

1.12. Санитарно-защитная зона предприятия

Санитарно-защитная зона имущественного комплекса СП «Хабаровская ТЭЦ-3» филиала «Хабаровская генерация» АО «ДГК» установлена Постановлением Главного санитарного врача РФ от 10.02.2016 №13:

- в северном направлении - 390 метров от границы промышленной площадки предприятия (780 метров от дымовой трубы);
- в северо-восточном направлении - от 140 метров до 300 метров от границы промышленной площадки предприятия (925 метров от дымовой трубы);
- в восточном направлении - от границы отвода земельного участка (1245 метров от дымовой трубы);
- в юго-восточном направлении - от 120 метров до 505 метров от границы промышленной площадки предприятия (1050 метров от дымовой трубы);
- в южном направлении - от 340 метров до 500 метров от границы промышленной площадки предприятия (860 метров от дымовой трубы);
- в юго-западном направлении - 170 метров от границы промышленной площадки предприятия (845 метров от дымовой трубы);
- в западном направлении - от 100 метров до 236 метров от границы промышленной площадки предприятия (910 метров от дымовой трубы);
- в северо-западном направлении - от 152 метров до 330 метров от границы промышленной площадки предприятия (780 метров от дымовой трубы).

Настоящим проектом не предусматривается изменение границ СЗЗ, поскольку строительство башенной градирни и циркуляционной насосной станции не приведет к изменению технологии производства, дополнительные источники выбросов не проектируются. Результаты выполненных расчетов рассеивания на период строительства при реализации проекта показали достаточность существующего размера СЗЗ.

1.13. Результаты оценки воздействия

В качестве вариантов выбора системы охлаждения в составе действующего оборотного цикла Хабаровской ТЭЦ-3 рассматривались следующие варианты:

1. Брызгальный бассейн
2. Строительство испарительной градирни с принудительной тягой;
3. Строительство испарительной градирни с естественной тягой;
4. Строительство эжекционной градирни;
5. Строительство «сухой» радиаторной градирни с принудительной тягой.

По результатам технико-экономического анализа рассмотренных вариантов для проектирования принят вариант строительства башенной градирни.

Период строительства

Воздействие на атмосферный воздух

В период производства строительных работ происходит загрязнение атмосферного воздуха вредными веществами, образующимися: при работе двигателей автотранспорта и строительных механизмов, пересыпке пылящих материалов, асфальтировании, сварочных работах.

В разделе 2 приведены результаты расчетов состава и количества вредных веществ, образующихся за период строительства.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
									148/ХТЗ-24-ООС-ТЧ	
			Изм.	Кол.уч.	Лист	Недоп.	Подп.	Дата	17	

В процессе строительных работ будет наблюдаться временный выброс загрязняющих веществ в количестве 4,51 т/период.

Период строительства – 20 месяцев.

Анализ выполненных расчетов показал, что максимально-разовые концентрации, создаваемые в приземном слое атмосферы выбросами загрязняющих веществ при строительстве градирни, на границе СЗЗ и в жилой зоне не превышают предельно-допустимых концентраций по всем загрязняющим веществам и группам суммации.

Воздействие на подземные и поверхностные воды

Территория строительства техногенно-трансформирована. Площадка строительства биотуалетами, что исключает сброс неочищенных стоков на рельеф.

Воздействие на поверхностные и подземные воды в период проведения строительных работ при должном соблюдении требований проекта будет минимальным.

Воздействие на территорию, условия землепользования и геологическую среду

Проектируемый объект размещаются на территории площадки Хабаровской ТЭЦ-3.

Все строительно-монтажные работы, а также участки для размещения строительной техники и механизмов, выполняются в границах отвода земель.

По окончании работ территория производства работ должна быть полностью очищена от строительного мусора и восстановлена в соответствии с требованиями проекта.

Воздействие отходов производства

В период производства строительных работ будут образовываться следующие виды отходов: мусор от бытовых помещений организаций, ветошь промасленная, остатки и огарки стальных сварочных электродов, абразивные круги отработанные, светодиодные лампы, отходы при расчистке леса, бетон, отходы от мойки колес, отработанные покрышки, фильтры масла и топлива, каски, спецодежда и respirаторы.

Образующиеся отходы относятся к 3, 4 и 5 классам опасности. Суммарный объем отходов за период строительства составит в 411,242 т.

Отходы, образующиеся в период строительства, без переработки и обезвреживания передаются другим предприятиям в соответствии с заключаемыми договорами. Отходы доставляются к месту утилизации автотранспортом специализированного предприятия.

Период эксплуатации

Воздействие на атмосферный воздух

В период эксплуатации башенная градирня, циркуляционная насосная станция не являются источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Воздействие на поверхностные и подземные воды

Сброс в поверхностные и подземные водные объекты отсутствует.

Воздействие на территорию, условия землепользования и геологическую среду

Все проектируемые сооружения располагаются на действующей площадке Хабаровской ТЭЦ-3. Отчуждения дополнительных земель не требуется.

Воздействие отходов производства

В период эксплуатации башенной градирни отходы не образуются.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Воздействие на атмосферный воздух В период эксплуатации башенная градирня, циркуляционная насосная станция не являются источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Воздействие на поверхностные и подземные воды Сброс в поверхностные и подземные водные объекты отсутствует. Воздействие на территорию, условия землепользования и геологическую среду Все проектируемые сооружения располагаются на действующей площадке Хабаровской ТЭЦ-3. Отчуждения дополнительных земель не требуется. Воздействие отходов производства В период эксплуатации башенной градирни отходы не образуются.							
									148/ХТЗ-24-ООС-ТЧ	Лист
			Изм.	Коп. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		18

2. Перечень мероприятий по предотвращению и (или) снижению возможного негативного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду и рациональному использованию природных ресурсов на период строительства объекта капитального строительства

2.1. Воздействие объекта на атмосферный воздух, мероприятия по снижению негативного воздействия

Состав и количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от источников определяется действующим «Проектом нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух для АО «ДГК» объект ОНВ: «Хабаровская ТЭЦ-3», г. Хабаровск, 2025. По данным Инвентаризации стационарных источников и выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух для АО «ДГК» объект ОНВ: «Хабаровская ТЭЦ-3» по состоянию на 2025 год на промышленной площадке Хабаровской ТЭЦ-3 размещено 45 действующих источников выбросов, из них 27 организованных. В ходе разработки проекта ПДВ 2025 г. были выполнены расчеты выбросов загрязняющих веществ (г/с, т/год) на перспективное положение. Суммарный валовый выброс составляет 36830,30116 т/год, в том числе: твёрдых – 14098,50614 т/год, жидких и газообразных – 22731,79502 т/год.

Комплексное экологическое разрешение утверждено приказом Приамурского межрегионального управления Федеральной службы по надзору в сфере природопользования от 23.12.2025 № 24/2025.

2.1.1 Расчеты выбросов загрязняющих веществ

Загрязнение атмосферы в период строительства будет происходить при выполнении следующих видов работ:

- работа строительной техники и автотранспорта;
- асфальтирование;
- выемочно-погрузочные работы;
- сварочные работы.

Выбросы загрязняющих веществ от вышеуказанных источников классифицируются как неорганизованные, т. е. поступающие в атмосферу в виде ненаправленных потоков и представляют собой следующие виды вредных веществ:

- газообразные выбросы токсичных веществ, образующиеся при работе двигателей строительной техники и автотранспорта;
- выбросы пыли, образующиеся в процессе пересыпки грунтов;
- газообразные выбросы загрязняющих веществ, образующихся при сварке металлоконструкций;
- газообразные выбросы загрязняющих веществ, образующихся при асфальтировании.

В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 31.12.2020 № 2398 «Об утверждении критериев отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III и IV категорий» (п.3 пп. 6) строительная площадка «Строительство градирни №4 с циркуляционной насосной станцией №2 на Хабаровской ТЭЦ-3, г. Хабаровск. N505-ХТЭЦ-3-48» относится к объектам, оказывающим незначительное негативное воздействие на окружающую среду (объект III категории НВОС) – осуществление на объекте хозяйственной и (или)

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	- газообразные выбросы загрязнения веществ, образующихся при сварке металлоконструкций; - газообразные выбросы загрязняющих веществ, образующихся при асфальтировании. В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 31.12.2020 № 2398 «Об утверждении критериев отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III и IV категорий» (п.3 пп. 6) строительная площадка «Строительство градирни №4 с циркуляционной насосной станцией №2 на Хабаровской ТЭЦ-3, г. Хабаровск. N505-ХТЭЦ-3-48» относится к объектам, оказывающим незначительное негативное воздействие на окружающую среду (объект III категории НВОС) – осуществление на объекте хозяйственной и (или)							
									148/ХТЗ-24-ООС-ТЧ	Лист
										19
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

иной деятельности по строительству объектов капитального строительства продолжительностью более 6 месяцев.

По завершению строительства объект НВОС «Строительство градирни №4 с циркуляционной насосной станцией №2 на Хабаровской ТЭЦ-3, г. Хабаровск. N505-ХТЭЦ-3-48» подлежит снятию с учета и исключению из реестра объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду.

Обязанность по постановке и снятию с учета строительной площадки возложена на Подрядную организацию, осуществляющую строительство и ввод объекта в эксплуатацию.

Определение качественного и количественного состава выбросов от источников в период строительства выполнено расчетными методами по методикам, включенным в перечень методик расчета выбросов ЗВ, который формируется и ведется Министерством природных ресурсов и экологии Российской Федерации (https://www.mnr.gov.ru/docs/metodicheskie_dokumenty/metodiki_rascheta_vybrosov_vrednykh_zagryaznyayushchikh_veshchestv_v_atmosfernyy_vozdukh_statsionarn/).

Выбросы загрязняющих веществ при сжигании топлива автотранспортом и дорожной техникой

Расчеты выбросов, образующихся при работе двигателей внутреннего сгорания, выполнены в соответствии со следующими нормативными документами:

Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом), Москва, 1998;

Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом), Москва, 1998;

Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом), Москва, 1998;

Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), Санкт-Петербург, 2012.

Потребность в основных строительных машинах и транспортных средствах рассчитана и принята согласно «Рекомендаций по разработке календарных планов и стройгенпланов» от 01.01.2008 г. и «Расчетных нормативов для составления проектов организации строительства», Часть I-II и приведена в таблице 2.1.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	148/ХТЗ-24-ООС-ТЧ			20

Таблица 2.1 - Потребность в основных строительных машинах и транспортных средствах

Наименование	Марка (тип)	Потребность, шт	Кол-во маш./час	Примеч.
Корчеватель-кустореж	ДП-8А	1	112	Перевозка
Экскаватор с навесным оборудованием с объемом ковша 0,65 м³	ЕК-12-00	2	480	Перевозка
Автокран г/п 32 т макс. вылет 30 м, макс. высота подъема 32 м	КС-55717	4	1008*4	Самоходн.
Башенный кран г/п 12т	Potain MCT 325 L12	1	2992	Перевозка
Автомобиль бортовой г/п 12 т	КамАЗ-43118	8	672*8	Самоходн.
Автосамосвал г/п 13 т объемом кузова 6,6 м³	КамАЗ-5511	6	172*6	Самоходн.
Тягач г/п 45 т	МАЗ-5247	2	240*2	Самоходн.
Сварочный аппарат дуговой сварки	Migarc-400	3	1008	Перевозка
Компрессор передвижной производительностью 5 м³/час	ПКС-5,25	1	1008	Перевозка
Средства подмащивания и крепления (передвижные катучие подмости, домкраты и т.п.)	-	-		Перевозка
Автобетоносмеситель с объемом барабана 9,0 м³	КамАЗ-55111	9	120*9	Самоходн.
Автобетононасос дальность подачи 37 м производительность 75 м³/час	MAN TGA 26.360	2	120*2	Самоходн.
Вибратор глубинный вын. сила 6 кН	ИБ-76А	4	320	Перевозка
Вибратор поверхностный производительностью 12 м³/час	ИБ-2А	4	320	Перевозка
Каток	ДУ-82	1	620	Перевозка

Расчеты выполнены в программе «АТП-Эколог» фирмы «Интеграл», версия 3.10.18.0.

Марки, типы машин, механизмов и транспортных средств уточняются в процессе строительства, исходя из имеющегося парка строительной техники подрядных и субподрядных организаций.

В целях снижения загрязнения воздуха рекомендуется одновременную работу автокрана, тягач, автобетоносмесителя и автобетононасоса исключить. Механизмы

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недоп.	Подп.	Дата	148/ХТЗ-24-ООС-ТЧ	Лист
							21

работают по часовому графику. Увеличение количества дорожно-строительной техники приведет к увеличению выбросов диоксида азота.

В целях обеспечения норм содержания азота диоксида в атмосферном воздухе в период производства строительных работ на стройплощадках проектной документацией предлагается произвести систему перепуска отработавших газов – «СПГ» используемой строительной техники. Это приведет к снижению выбросов окислов азота в 1,7 раз.

Предлагаемые нейтрализаторы необходимо установить на все виды строительной и автодорожной техники.

Для оценки максимально-разовых выбросов (г/с) при работе дорожно-строительной техники в расчетах рассеивания учтена работа наиболее мощной техники: экскаватор, каток, автомобиль бортовой, автокран (наихудший период). Выбросы загрязняющих веществ (г/с) в период строительства для наихудшего периода с учетом мероприятий учтены в расчетах рассеивания и приведены в таблице 2.2.

Таблица 2.2 – Выбросы 3В в период строительства (наихудший период) с учетом мероприятий

Код	Наименование вещества	Максимально-разовый выброс, г/с		Валовый выброс, т/г	
		Без мер	С мерами	Без мер	С мерами
1 год строительства					
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,111306	0,065474	0,653183	0,384225
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0180872	0,010640	0,106142	0,062436
328	Углерод (Сажа)	0,0171426	0,0171426	0,09767	0,097670
330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,0123987	0,012399	0,069672	0,069672
337	Углерод оксид	0,4858234	0,582988	0,847837	1,017404
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0,0128889	0,007161	0,009713	0,005396
2732	Керосин	0,0695544	0,038641	0,186099	0,103388
2 год строительства					
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,111306	0,065474	0,72379	0,425759
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0180872	0,010640	0,117616	0,069186
328	Углерод (Сажа)	0,0219366	0,021937	0,122371	0,122371
330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,0130089	0,013009	0,080794	0,080794
337	Углерод оксид	0,6264917	0,751790	0,988196	1,185835
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0,0128889	0,007161	0,012598	0,006999
2732	Керосин	0,0826639	0,045924	0,212532	0,118073

Выбросы пыли при пересыпке пылящих материалов

Расчет выбросов при пересыпке пылящих материалов выполнен в соответствии с «Методическим пособием по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2002.

Расчет выбросов пыли, образующейся при выемочно-погрузочных работах, выполнен в программе «РНВ-Эколог» фирмы «Интеграл», версия 4.20.5.4.

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

						148/ХТЗ-24-ООС-ТЧ	Лист
							22
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недоп.	Подп.	Дата		

режимом и временем их работы. Места постоянного проживания населения в районе производства строительных работ отсутствуют.

Анализ приведенных данных показывает, что в период строительства градирни влияние на загрязнение атмосферы незначительно, объем выбрасываемых загрязняющих веществ в период строительных работ не превышает 4,51 т/период.

На основании вышеизложенного можно сделать вывод, что воздействие на атмосферный воздух в период намечаемого строительства допустимое, а также носит временный характер и локализуется строго в месте проведения строительно-монтажных работ.

2.1.2 Результаты расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ

Уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивается по результатам расчета максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ, выполненным с использованием УПРЗА Эколог, версия 4.70.5, реализующей «Методы расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе», утвержденных приказом Минприроды России от 06.06.2017 № 273.

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ выполнены по максимально-разовым предельно-допустимым концентрациям. По веществам, по которым имеются только среднесуточные предельно-допустимые концентрации, расчеты выполнены в модуле «Расчет средних концентраций по МРР-2017».

Для ЗВ, по которым установлены максимальные разовые, среднесуточные и среднегодовые ПДК, дополнительно произведён расчёт среднесуточных концентраций ЗВ (ПДК с.с.) атмосферном воздухе, в соответствии с п. 12.12 МРР-2017.

По результатам расчетов определяются параметры выбросов, позволяющие дать оценку воздействия на качество атмосферного воздуха от всех выше перечисленных источников.

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ согласно «Проекту организации строительства» выполнены для летнего режима.

Согласно п. 8.1 «Методов расчета рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе» при расчетах приземных концентраций загрязняющих веществ выбросами группы источников принимается наиболее неблагоприятное сочетание значений M_i (г/с) и V_i (м³/с), реально осуществляющиеся для всех рассматриваемых источников выброса одновременно.

В расчетах рассеивания на период строительства максимально-разовые выбросы (г/с) при работе автотранспорта и строительной техники учтены как максимально-возможные выбросы источников, одновременно работающих на площадке строительства (наихудший период).

Координаты источников выбросов приведены в произвольной системе. Ось Y направлена на север.

В качестве расчетной площадки выбран прямоугольник размером 5500 × 3300 м с шагом расчетной сетки 200 м.

Направление ветра перебираются с интервалом в 1° во всем диапазоне (0...360°).

Для оценки влияния выбросов на состояние атмосферного воздуха в пределах расчетного прямоугольника заданы контрольные точки на границе санитарно-

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
									25	
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недоп.	Подп.	Дата					

защитной зоны, охранной зоны и жилой зоне согласно действующего проекта ПДВ (таблица 2.4).

Таблица 2.4 – Контрольные точки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	Х	У			
1	8800,00	25350,00	2,00	на границе жилой зоны	п. Березовка, ул. Сергеевская 4
2	13747,00	24911,00	2,00	на границе жилой зоны	п. Матвеевка, ул. Юбилейная
3	12450,00	24395,00	2,00	на границе жилой зоны	п. Матвеевка, ул. Солнечная
4	10463,00	25850,00	2,00	на границе жилой зоны	Садовое товарищество «Победа»
5	10440,00	26730,00	2,00	на границе жилой зоны	Садовое товарищество «Якорь»
6	10697,00	27064,00	2,00	на границе СЗЗ	Северо-западное направление
7	10155,00	26085,00	2,00	на границе СЗЗ	Западное направление
8	10827,00	25470,00	2,00	на границе СЗЗ	Южное направление
9	11342,00	27117,00	2,00	на границе СЗЗ	Северо-восточное направление

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ без учета фона выполнены согласно «Проекту организации строительства» для летнего режима в период с максимальными выбросами загрязняющих веществ без учета действующего предприятия.

Результаты расчетов рассеивания загрязняющих веществ без учета фона по расчетным точкам в период строительства приведены в приложении Г1.

Согласно «Методическому пособию по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух» при нормировании выбросов загрязняющих веществ в атмосферу учет фоновое загрязнение атмосферного воздуха обязателен для всех предприятий (площадок и т.п.) всех загрязняющих веществ, для которых выполняется условие:

$$q_m, \text{пр}, j > 0,1,$$

где:

$q_m, \text{пр}, j$ (в долях ПДК) – величина максимальной концентрации j -го ЗВ, создаваемая (без учета фона) выбросами рассматриваемого хозяйствующего субъекта на границе жилой застройки в зоне влияния выбросов данного субъекта.

Если приземная концентрация вредного вещества в атмосферном воздухе, формируемая выбросами этого вещества предприятием, не превышает 0,1 ПДК, то учет фоновое загрязнение атмосферы не требуется, и группы веществ, обладающие комбинированным вредным воздействием, в которые входит данное вещество, не рассматриваются.

Результаты расчетов рассеивания (без учета действующего предприятия) показывают, что по всем загрязняющим веществам максимально-разовые приземные концентрации без учета фона на границе ближайшей жилой застройки не превышают 0,1 ПДК. Согласно п. 2.4 «Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух» учет фоновое загрязнение для этих веществ и группы веществ, обладающие комбинированным вредным воздействием, в которые входят данные вещества, не требуется.

Для определения загрязнения атмосферного воздуха при строительстве градирни проведен расчет рассеивания выбросов загрязняющих веществ (превышающих 0,1 ПДК) по каждому источнику выделения выбросов в период проведения строительно-монтажных работ с учетом фона.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			148/ХТЗ-24-ООС-ТЧ						
			Изм.	Коп.уч.	Лист	Недоп.	Подп.	Дата	

известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль
вращающихся печей, боксит и другие)

*-зона влияния отсутствует

Следует отметить, что по мере удаления от зоны производственных работ максимально-разовые приземные концентрации существенно уменьшаются.

2.1.3 Предложения по ПДВ

Выполнение санитарно-гигиенических требований по качеству атмосферного воздуха является необходимым условием охраны окружающей среды. Действующая в стране система управления качеством атмосферного воздуха на уровне предприятия предполагает проведение работ по нормированию выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Работы по нормированию выбросов предприятий ведутся в соответствии с проектом нормативов предельно допустимых выбросов (ПДВ) загрязняющих веществ в атмосферу. Предельно допустимый выброс вредных веществ в атмосферу устанавливается для предприятия таким образом, что выбросы вредных веществ от источников данного предприятия с учетом рассеивания вредных веществ в атмосфере не создавали приземную концентрацию, превышающую их ПДК.

Выполненные расчеты загрязнения атмосферы показали, что при принятых расчетных условиях превышения максимально-разовых концентраций загрязняющих веществ наблюдаться не будет, поэтому расчетные значения выбросов могут быть приняты в качестве предложений/дополнений к нормативам ПДВ.

Перечень загрязняющих веществ, подлежащих государственному учету и нормированию, утвержден Распоряжением Правительства РФ от 20.10.2023 года №2909-р «Об утверждении перечня загрязняющих веществ, в отношении которых применяются меры государственного регулирования в области охраны окружающей среды».

В соответствии с Методикой разработки (расчета) и установления нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Приказ Минприроды РФ № 581 от 11.08.2020) для объектов I и III категории нормативы предельно допустимых выбросов устанавливаются только для высокотоксичных веществ, веществ, обладающих канцерогенными, мутагенными свойствами (веществ I, II класса опасности).

Предложения по дополнению нормативов ПДВ к действующему проекту ПДВ на период строительства приведены в таблице 2.6.

Таблица 2.6 – Предложения по дополнению нормативов ПДВ к действующему проекту ПДВ на период строительства

Взам. инв. №	Загрязняющее вещество		Используемый критерий	Значение критерия мг/м ³	Класс опасности	Суммарный выброс вещества	
	Код	Наименование				г/с	т/год
	0143	Марганец и его соединения/в пересчете на марганец (IV) оксид/	ПДК м/р	0,01000	2	0,0000977	0,000856
	Всего веществ: 1					0,0000977	0,000856
	в том числе твердых: 1					0,0000977	0,000856
	жидких/газообразных: 0					0	0
Подп. и дата							
Инв. № подл.							Лист
							28
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

148/ХТЗ-24-ООС-ТЧ

2.1.4 Мероприятия по охране атмосферного воздуха

С целью уменьшения негативного воздействия выбросов загрязняющих веществ на атмосферный воздух от всех источников загрязнения предусмотрены мероприятия организационно-технического характера в период строительства градирни, к которым относятся:

- использование при строительстве машин и механизмов, находящихся в исправном состоянии, с рабочими характеристиками, удовлетворяющими экологическим нормам;
- поддержание техники в исправном состоянии за счет проведения в установленное время техосмотра, техобслуживания и планово-предупредительного ремонта;
- строгое соблюдение правил противопожарной безопасности в бытовых и административных помещениях;
 - исключить разведение костров, сжигание материалов и отходов;
 - постоянно контролировать соблюдение технологических процессов в период строительно-монтажных работ с целью обеспечения минимальных выбросов ЗВ.

В результате расчета рассеивания ЗВ превышений предельно допустимых концентраций не наблюдается. Таким образом, дополнительные мероприятия по сокращению выбросов проектом не предусматриваются.

В связи с кратковременностью периода строительства и незначительностью объемов выбросов ЗВ мероприятия по снижению выбросов непосредственно для источников при СМР разрабатывать нецелесообразно.

Кроме того, для снижения выбросов в атмосферу необходимо:

- исключить работу машин вхолостую;
- обеспечить машины и механизмы топливом соответствующего качества.

Выше перечисленные мероприятия не требуют существенных затрат и не приводят к снижению производительности.

Строительная и подрядные организации, выполняющие строительно-монтажные работы, несут ответственность за соблюдение проектных решений, связанных с охраной атмосферного воздуха.

2.1.5 Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях

В период строительства проектируемого объекта значительную часть загрязняющих веществ составляют отработавшие газы строительных машин и механизмов, которые обусловлены сжиганием топлива в двигателях.

На период неблагоприятных метеорологических условий (НМУ) для рассеивания вредных веществ в атмосфере (туман, дымка, температурная инверсия, штилевой слой ниже источника) регулирование выбросов осуществляется с учетом прогноза на основе предупреждений органами Росгидромета о возможном опасном росте концентраций примесей в воздухе с целью его предотвращения. Для снижения вредных выбросов от строительных механизмов в период НМУ предлагаются мероприятия организационно-технического характера, связанные с организацией работ:

- исключение до окончания периода НМУ видов работ, предусматривающих интенсивное использование строительных машин и механизмов.

Вышеперечисленные мероприятия не требуют существенных затрат и не приводят к снижению производительности.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	На период неблагоприятных метеорологических условий (НМУ) для рассеивания вредных веществ в атмосфере (туман, дымка, температурная инверсия, штилевой слой ниже источника) регулирование выбросов осуществляется с учетом прогноза на основе предупреждений органами Росгидромета о возможном опасном росте концентраций примесей в воздухе с целью его предотвращения. Для снижения вредных выбросов от строительных механизмов в период НМУ предлагаются мероприятия организационно-технического характера, связанные с организацией работ: - исключение до окончания периода НМУ видов работ, предусматривающих интенсивное использование строительных машин и механизмов. Вышеперечисленные мероприятия не требуют существенных затрат и не приводят к снижению производительности.							
									148/ХТЗ-24-ООС-ТЧ	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	Недоп.	Подп.	Дата		29

2.2. Воздействие объекта на подземные и поверхностные воды, мероприятия по снижению негативного воздействия

Водоснабжение.

Потребность в воде определяем по формуле:

$$Q_{\text{пр}} = Q_{\text{пр}} + Q_{\text{хоз}}$$

где $Q_{\text{пр}}$ - потребность в воде на производственные нужды;

$Q_{\text{хоз}}$ - потребность в воде на хозяйственно-бытовые нужды.

Производственные нужды.

Подвод воды на производственные нужды (увлажнение бетонных конструкций, мойка колес транспорта) в период строительства (18 месяцев) выполняется от существующих сетей ВЗ в районе проектируемого объекта в соответствии с выданными техническими условиями на подключение.

$$Q_{\text{пр}} = K_n * Q_p * P_p * K_{\text{ч}} * T,$$

где $K_n=1,2$ – коэффициент на неучтенный объем;

Q_p – 500 л – расход воды на производственного потребителя;

$P_p=7$ единиц – число производственных потребителей в наиболее загруженную смену;

$K_{\text{ч}}=1,5$ – коэффициент часовой неравномерности водопотребления;

$T=374$ – количество смен

$$Q_{\text{пр}} = 1,2 * 500 * 7 * 1,5 * 374 / 1000 = 2356,2 \text{ м}^3.$$

Хозяйственно-бытовые нужды. Потребление воды.

Определяем расход воды на хозяйственно-бытовые нужды:

$$Q_{\text{хоз}} = \frac{\sum q_x * n_p * K_{\text{ч}}}{3600t} + \frac{q_d * n_d}{60t_1}$$

где $\sum q_x$ = 15л - суммарный расход воды на хозяйственно-бытовые нужды на 1 работающего;

n_p = 54 чел - число работающих в наиболее загруженную смену;

$K_{\text{ч}}=3$ - коэффициент часовой неравномерности потребления воды;

t = 8 час - продолжительность рабочей смены

q_d = 40 л - расход воды на прием душа одним работающим;

$n_d = 0,8n_p = 0,8 * 54 = 43$ чел- численность работающих, пользующихся душем;

t_1 = 45 мин - продолжительность работы душевой установки.

Расход воды на хозяйственно-бытовые нужды равен:

$$Q_{\text{хоз}} = (15 * 54 * 3 / 3600 * 8) + (40 * 43 / 60 * 45) = 0,09 + 0,64 = 0,73 \text{ л/сек} = 2,63 \text{ м}^3/\text{час} = 5,26 \text{ м}^3/\text{сутки(смену)}$$

Всего на период строительства (374 смены) потребность в воде на хозяйственно-бытовые нужды составит: $5,26 * 374 = 1967,3 \text{ м}^3$.

Среднее количество питьевой воды, необходимое на одного работающего определяется 1,0-1,5 л/сутки зимой, 1,5-2,0 л/сутки летом. Итого: 55,5 л/сутки (0,055 м3/сут) зимой; 74 л/сутки (0,074 м3/сут) летом.

Всего на период строительства (374 смен) потребность в воде питьевого качества составит: $(0,055 * 248) + (0,074 * 126) = 22,5 \text{ м}^3$.

Итого суммарное потребление воды на хозяйственно-бытовые и питьевые потребности на период строительства составит: $1967,3 + 22,5 = 1989,8 \text{ м}^3$.

Водоснабжение питьевой водой предусматривается привозной водой

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Qx03 = (15*54*3/3600*8)+(40*43/60*45)=0,09+0,64=0,73 л/сек = 2,63 м3/час = 5,26 м3/сутки(смену) Всего на период строительства (374 смены) потребность в воде на хозяйственно-бытовые нужды составит: 5,26*374=1967,3 м3. Среднее количество питьевой воды, необходимое на одного работающего определяется 1,0-1,5 л/сутки зимой, 1,5-2,0 л/сутки летом. Итого: 55,5 л/сутки (0,055 м3/сут) зимой; 74 л/сутки (0,074 м3/сут) летом. Всего на период строительства (374 смен) потребность в воде питьевого качества составит: (0,055*248)+(0,074*126)= 22,5 м3. Итого суммарное потребление воды на хозяйственно-бытовые и питьевые потребности на период строительства составит: 1967,3+22,5=1989,8 м3. Водоснабжение питьевой водой предусматривается привозной водой					
			148/ХТЗ-24-ООС-ТЧ					
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Лист		
						30		

В связи со строительством градирни по настоящему проекту также не предусматривается сброс и забор воды в поверхностные водные объекты, негативное воздействие на подземные и поверхностные (водные) объекты отсутствует.

Для уменьшения воздействия на поверхностные и подземные воды в период строительства необходимо выполнять следующие требования:

- заправку ГСМ производить на специально отведенных и оборудованных для этих целей местах, заправка техники с помощью открытых емкостей (бочки, ведра, фляги, канистры) запрещается;
- запрещение мойки машин и механизмов вне специально отведенных мест;
- тщательная подготовка машин и механизмов к производству работ (очистка от загрязнений, проверка исправности топливной системы);
- контроль за обнаружением возможных утечек ГСМ;
- запрещение всех видов работ, не предусмотренных проектом.

Мероприятия по водоподведению и водоотведению на период строительства, предусмотренные проектом, предполагают отсутствие воздействия на подземные и поверхностные воды.

2.3. Воздействие проектируемого объекта на геологическую среду, земельные ресурсы и почвенный покров (включая биоту), мероприятия по снижению негативного воздействия

Строительство предполагается осуществлять с привлечением на конкурсной основе строительно-монтажных организаций соответствующего профиля.

Работающие будут проживать в жилом фонде г. Хабаровск. Доставка работающих на площадку строительства осуществляется корпоративным транспортом. Применение работ вахтовым методом нецелесообразно.

Строительство предусматривается вести в одну смену, продолжительность рабочего времени не должна превышать 40 часов в неделю.

Необходимые материалы и конструкции и технологическое оборудование для строительства могут доставляться автомобильным транспортом по дорогам с твердым покрытием непосредственно на площадку строительства.

Строительная площадка должна быть ограждена временным ограждением.

К прямым видам воздействия на земельные ресурсы и почвенный покров на период строительства относятся:

- механическое воздействие на грунты от работающей техники;
- уплотнение почв и их нарушение при перемещении строительной техники, складировании строительных материалов;
- возможное загрязнение прилегающих территорий отходами строительных материалов, мусором;
- возможные случайные проливы нефтепродуктов.

Косвенные воздействия могут развиваться как следствие прямых воздействий. К косвенным видам воздействий относится геохимическая аккумуляция химических веществ в почве, грунтах в зоне влияния выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Воздействие на геологическую среду можно разделить на два типа – механические и химические.

Химические воздействия на почву, т.е. её загрязнение, осуществляемое различными источниками и способами, также может носить прямой и косвенный характер. Прямое загрязнение происходит путем непосредственного попадания

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	материалов, мусором; - возможные случайные проливы нефтепродуктов. Косвенные воздействия могут развиваться как следствие прямых воздействий. К косвенным видам воздействий относится геохимическая аккумуляция химических веществ в почве, грунтах в зоне влияния выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Воздействие на геологическую среду можно разделить на два типа – механические и химические. Химические воздействия на почву, т.е. её загрязнение, осуществляемое различными источниками и способами, также может носить прямой и косвенный характер. Прямое загрязнение происходит путем непосредственного попадания								
			148/ХТЗ-24-ООС-ТЧ						Лист		
									32		
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата						

загрязняющих веществ на её поверхность (свалки твердых бытовых отходов, разливы нефти, и др. загрязняющих жидкостей и пр.).

При строительстве проектируемого объекта механическое воздействие на почвы, грунты, рельеф происходит при сооружении котлована и траншей для проектируемых сооружений, планировке территории. Воздействие будет локальным, в пределах земельного отвода под строительство градирни. По завершению строительства проектируется благоустройство территории.

На основании выполненных расчетов рассеивания загрязняющих веществ, воздействие на почвы будет в пределах границы промплощадки предприятия.

Принятые в проектной документации решения согласно раздела 2.1 позволяют минимизировать возможность геохимического воздействия:

- использование исправного автотранспорта и строительной техники сотрегулированными ДВС;
- движение автотранспорта и дорожно-строительной техники в период строительства осуществляется по существующим дорогам (согласно стройгенплана);
- расположение строительной площадки в пределах проектируемого участка (согласно стройгенплана);
- складирование строительных материалов и конструкций на территории строительной площадки. Строительные материалы и оборудование подвозятся к месту производства работ по мере необходимости в размере не более суточной потребности;
- организация площадки мусоросборников и регулярный вывоз строительного мусора и бытовых отходов по мере накопления на полигон ТБО (согласно стройгенплана).

Строительная организация, кроме выполнения проектных решений, обязана осуществлять ряд мероприятий, направленных на сохранение земельных ресурсов:

- обязательное соблюдение границ территории, отводимой для строительства (согласно стройгенплана);
- максимально возможное сохранение естественного рельефа;
- заправку ГСМ производить на специально отведенных и оборудованных для этих целей местах, заправка техники с помощью открытых емкостей (бочки, ведра, фляги, канистры) запрещается;
- организацию своевременного сбора строительного мусора и отходов в инвентарные контейнеры для временного хранения отходов с последующим вывозом для утилизации (см. раздел 2.4);
- применение машин и механизмов с наименьшим удельным давлением на грунт, для максимального сохранения существующего почвенно-растительного слоя;
- установка биотуалетов (см. раздел 9 том 7);
- запрещение мойки машин и механизмов вне специально отведенных мест, указанных в ППР (данные площади оборудовать емкостями для сбора отработанной воды с последующей очисткой либо вывоз на очистные сооружения).

Дополнительные мероприятия по нейтрализации негативного воздействия проектируемого объекта на геологическую среду на период строительства не предусматриваются.

По окончании работ территория производства работ должна быть полностью очищена от строительного мусора и восстановлена в соответствии с требованиями проекта.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	148/ХТЗ-24-ООС-ТЧ			33

2.4. Воздействие отходов на состояние окружающей среды при строительстве, мероприятия по снижению негативного воздействия

Состав и количество образующихся отходов определяется действующим проектом «Нормативов образования отходов и лимитов на их размещение (ПНООЛР)», 2025 г.

В связи с проведением строительных работ будут образовываться следующие виды отходов:

7 33 100 01 72 4	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)
9 19 204 01 60 3	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более)
8 90 000 01 72 4	Отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ
9 19 201 02 39 4	Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)
7 23 102 01 39 3	Осадок механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве 15 % и более,
4 56 100 01 51 5	Абразивные круги отработанные, лом отработанных абразивных кругов
4 82 415 01 52 4	Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства
9 19 100 02 20 4	Шлак сварочный
8 22 201 01 21 5	Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме
9 21 130 02 50 4	Покрышки пневматических шин с металлическим кордом отработанные
9 21 302 01 52 3	Фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные
4 02 110 01 62 4	Спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная
4 91 105 11 52 4	Средства индивидуальной защиты глаз, рук, органов слуха в смеси, утратившие потребительские свойства

Количество образующихся бытовых отходов рассчитано в соответствии с «Методическими рекомендациями по разработке проекта нормативов предельного размещения отходов для теплоэлектростанций, теплоэлектроцентралей, промышленных и отопительных котельных», Санкт-Петербург, 1998.

Продолжительность строительно-монтажных работ по строительству градирни составит 20 месяцев. Численность строительно-монтажных кадров составит – 54 человека. Исходя из этих условий рассчитано максимальное количество ТБО, которое составляет 6,75 тонн за весь период строительства.

Количество отходов определено расчетно-аналитическим методом. Перечень отходов с указанием их класса опасности в соответствии с «Федеральным классификационным каталогом отходов» от 22.05.2017 № 242, количество и места образования в период строительно-монтажных работ приведены в таблице 2.7.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
									34	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					
						148/ХТЗ-24-ООС-ТЧ				

Таблица 2.7 – Характеристика отходов в период строительства

Наименование отходов	Код по ФККО	Класс опасности	Физико-химическая характеристика отходов	Количество отходов, т/период
Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более)	9 19 204 01 60 3	3	Тряпье – 73, масло – 12, влага – 15. Пожароопасные	2,268
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	4	Бумага – 40%, текстиль – 3%, пластмасса – 30 %, стекло – 10%, дерево – 10%, прочие – 7%.	6,750
Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства	4 82 415 01 52 4	4	Лом никеля – 13,4; Лом алюминия – 10,9; Лом меди – 2,3; Лом стали – 9,3; Лом олова – 1,4; Пластмасса – 50,8; Светодиодная пластина – 11,9. Твердые, не пожароопасные	0,001
Шлак сварочный	9 19 100 02 20 4	4	Mn-0,42 %, Fe-93,48 %, Fe ₂ O ₃ -1,5 %, C-4,9 %, твердые, не пожароопасные	0,067
Абразивные круги отработанные, лом отработанных абразивных кругов	4 56 100 01 51 5	5	твердые, нерастворимые	0,006
Отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ	8 90 000 01 72 4	4	Древесина - 100 %	8,648
Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	9 19 201 02 39 4	4	Песок, грунт – 90,5; Нефтепродукты вязкие (нефть, газовый конденсат, мазут) – 3; Нефтепродукты жидкие бензин, керосин, минеральные масла) - 2; Нефтепродукты многосернистые - 4,5	0,040

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недоп.	Подп.	Дата

148/ХТЗ-24-ООС-ТЧ

Лист

35

							38	
Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.	Осадок механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве 15 % и более,	7 23 102 01 39 3	3	Жидкие. Механические примеси – 39 %, нефтепродукты – 1 %, вода – 60 %. Пожароопасные	2,612	
			Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	8 22 201 01 21 5	5	твердые, пожароопасные	385,800	
			Покрышки пневматических шин с металлическим кордом отработанные	9 21 130 02 50 4	4	Резины - 85,7; Сталь - 14,3 твердые, пожароопасные	2,578	
			Фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные	9 21 302 01 52 3	3	Масло моторное - 2-5; Бензин автомобильный - 0,2-0,4; Механические примеси - 10-15; Сталь - 60-80; Алюминий - 5-8; Фильтровальная бумага - 5-8; Вкладыш полиэтиленовый - 2-5	0,053	
			Спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	4 02 110 01 62 4	4	Пластик - 5,4; Металл - 0,5; Ткань синтетическая - 94,1	1,912	
			Средства индивидуальной защиты глаз, рук, органов слуха в смеси, утратившие потребительские свойства	4 91 105 11 52 4	4	Текстиль, материалы полимерные	0,507	
			ИТОГО за весь период строительства:					411,242
			При возникновении аварийной ситуации					
Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	9 19 201 02 39 4	4	Песок, грунт – 90,5; Нефтепродукты вязкие (нефть, газовый конденсат, мазут) – 3; Нефтепродукты жидкие бензин, керосин, минеральные масла) - 2; Нефтепродукты многосернистые - 4,5	16,279				
ИТОГО за период строительства (с учетом аварийной ситуации):					427,521			
Характеристика мест временного складирования (накопления) отходов и способов их удаления приведена в таблице 2.8.								
						Лист		
							36	
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата			
148/ХТЗ-24-ООС-ТЧ								

- особенности жизненного цикла отходов (последующие операции по обращению с отходами),
- условия безопасного хранения и действия в аварийных ситуациях.

В соответствии с перечисленными выше критериями, для каждого вида отхода определены конкретные требования к условиям хранения.

В целях обеспечения экологической безопасности при обращении с отходами определяются места их первичного размещения.

Организация мест первичного размещения отходов и своевременная передача отходов на специализированные предприятия для утилизации предотвращают загрязнение среды продуктами распада.

Складирование материалов должно производиться в объемах, не превышающих сменную выработку, места складирования не должны перекрывать противопожарные проезды.

Твердые производственные отходы и хозяйственно-бытовые отходы собираются в специально установленные баки и регулярно вывозятся подрядчиком в места, отведенные местными контролирующими органами – на свалку.

Отходы и строительный мусор следует своевременно вывозить на полигон ТБО.

Поверхность площадок для накопления отходов должна иметь твердое искусственное водонепроницаемое и химически стойкое покрытие.

В период свертывания строительных работ все строительные отходы вывозятся, территория благоустраивается.

При эксплуатации двигателей внутреннего сгорания запрещается орошение почвенного слоя маслами и топливом.

Мусор складировать в мусорные контейнеры. Исключить захламление рабочих мест и строительной площадки, регулярно производить очистку строительной площадки и 10-метровой зоны по периметру стройплощадки за её ограждением от снега, опавших листьев и мусора, мусор вывозить своевременно.

Передача отходов, образующихся в период проведения строительных работ, осуществляется за счет Подрядчика с помощью специализированных организаций, имеющих соответствующие разрешительные документы (лицензии). Ответственным за проведение строительных работ является Подрядчик, который перед началом производства работ заключает договор со специализированной организацией на вывоз отходов и стоков. Экологические платежи за негативное воздействие на окружающую среду (за выбросы от стационарных источников) в период производства работ осуществляет Подрядчик, т.к. право собственности на отходы, выбросы от стационарных источников, образующихся в результате работ, принадлежит Подрядчику.

Система обращения с отходами производства и потребления в период строительства предусматривается в соответствии с п. 8.2 ГОСТ Р 57678-2017.

Согласно требованиям СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению населения, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий» для временного накопления при формировании транспортной партии отходов IV, V класса опасности, образующихся при строительстве объекта, предусматривается площадка на твердом основании (плита бетонная) в районе строительства объекта.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Система обращения с отходами производства и потребления в период строительства предусматривается в соответствии с п. 8.2 ГОСТ Р 57678-2017. Согласно требованиям СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению населения, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий» для временного накопления при формировании транспортной партии отходов IV, V класса опасности, образующихся при строительстве объекта, предусматривается площадка на твердом основании (плита бетонная) в районе строительства объекта.							
									148/ХТЗ-24-ООС-ТЧ	Лист
			Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		40

Мониторинг за сбором, временным накоплением отходов включает:

- контроль мест временного накопления отходов: соответствие назначения места временного накопления накапливаемым отходам, санитарное состояние, соблюдение предельных норм накопления;
- контроль периодичности вывоза отходов.

В рамках ПЭК в области обращения с отходами необходимо предусмотреть контроль наличия и ведения разрешительной документации на обращение с отходами.

Программа производственного экологического мониторинга подробно описана в разделе 4.2.8.

2.5. Шумовое воздействие проектируемого объекта в период строительства, мероприятия по снижению негативного воздействия

В период строительства башенной градирни шумовое воздействие связано с работой строительно-дорожных машин.

Работа техники в период строительства градирни ограничена по времени, механизмы находятся в работе не одновременно и рассредоточены по участку выполнения работ.

По временным характеристикам источники шума на строительной площадке характеризуются как источники непостоянного шума. Оценка шумового воздействия от источников непостоянного шума осуществляется по эквивалентному $L_{эквдБА}$ и максимальному $L_{максдБА}$ уровню звука.

Нормируемыми параметрами непостоянного шума являются:

- эквивалентный уровень звука, устанавливаемый для 8-ми часового непрерывного периода дневного времени, включающего час "пик" движения городского транспорта и для наиболее шумного 30-минутного периода ночного времени – $L_{экв}$, дБА. В качестве дневного времени принято время с 7.00 до 23.00, а ночного с 23.00 до 7.00;

- максимальный уровень звука, так же дифференцированный для условий дневного и ночного времени $L_{макс}$.

Шумовой характеристикой строительно-дорожной техники, работающей на строительной площадке, является максимальный уровень звука, $L_{макс}$, устанавливаемый в 7,5 м от условного источника шума.

Шумовые характеристики строительной и дорожной техники, используемой на площадке, устанавливаются в соответствии со справочником «Техническая акустика транспортных средств» (Политехника, Санкт-Петербург, 1992) и «Шумозащита в градостроительстве» (Прутков, Шишкин и др., Стройиздат, Москва, 1966).

Расчеты уровней шума проводились согласно СНиП 23-03-2003 «Защита от шума» (актуализированная редакция) и «Руководству по расчету и проектированию средств защиты застройки от транспортного шума».

Шум в расчетных точках определяется по формуле:

$$L_{Am.} = 10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{0,1L_{Ai}}, \text{ дБА}$$

где $L_{макс}$ - уровень звука в расчетной точке от каждого источника шума, дБА;
 n - число источников шума.

Санитарными нормами в соответствии с требованиями СНиП 23-03-2003 «Защита от шума» (актуализированная редакция) установлены следующие

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Расчеты уровней шума проводились согласно СНиП 23-03-2003 «Защита от шума» (актуализированная редакция) и «Руководству по расчету и проектированию средств защиты застройки от транспортного шума». Шум в расчетных точках определяется по формуле: $L_{Am.} = 10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{0,1L_A} \text{ , дБА}$ где L_{макс}- уровень звука в расчетной точке от каждого источника шума, дБА; n - число источников шума. Санитарными нормами в соответствии с требованиями СНиП 23-03-2003 «Защита от шума» (актуализированная редакция) установлены следующие								
			148/ХТЗ-24-ООС-ТЧ						Лист		
									42		
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата						

допустимые уровни звука в дневное время суток на территории, непосредственно прилегающей к жилым домам:

- допустимый эквивалентный уровень звука 55 дБА;
- допустимый максимальный уровень звука 70 дБА.

В соответствии с шумовыми характеристиками строительной-дорожной техники, используемой на различных этапах работ, принят наиболее шумный период одновременно работающих механизмов. Шумовые характеристики автотранспорта приняты на основании аналогов (Приложение И). Расчет наибольшего суммарного уровня шума приведен в таблице 2.9.

Таблица 2.9 – Суммарный уровень шума

№	Автотранспорт	Уровни звука	
		Эквивалентный	Максимальный
1	Экскаватор	76	82
3	Автокран	67	70
7	Автомобиль бортовой	79	82
8	Каток	73	77
Суммарный уровень звука		81,59	85,76

Ожидаемый уровень звука ($L_{Aр.т}$) в расчетной точке от каждого участка рассчитывают по формуле («Методические рекомендации по оценке необходимого снижения звука у населенных пунктов и определению требуемой акустической эффективности экранов с учетом звукопоглощения», Москва, 2003):

$$L_{Aр.т} = L_{Aэкв.} - L_{Aрас.} - L_{Aвоз.} - \Delta L_{в/т} - L_{Aпок.} - L_{Aзел.} - L_{Aэкр.} -$$

$$- L_{Aзастр.} - L_{Aотр.} - \Delta L_{A\alpha}, \text{ дБА},$$

где:

$L_{Aэкв.}$ – шумовая характеристика автотранспортного потока, на магистрали, проходящей по соответствующему подучастку, дБА;

$L_{Aрас.}$ – снижение уровня шума автотранспортного потока, в зависимости от расстояния между ними расчетной точкой, рассчитывается по формуле, дБА;

$L_{Aвоз.}$ – снижение уровня шума, вследствие его затухания в воздухе, рассчитывается по формуле, дБА;

$\Delta L_{в/т}$ – поправка, учитывающая влияние турбулентности воздуха и ветра на процесс распространения звука, рассчитывается по формуле, дБА;

$L_{Aпок.}$ – снижение уровня шума, в следствие его поглощения поверхностью территории, рассчитывается по формуле, дБА;

$L_{Aзел.}$ – снижение уровня шума полосами зеленых насаждений рассчитывается по формуле, дБА;

$L_{Aэкр.}$ – снижение уровня шума экранирующими препятствиями (зданиями, насыпями, холмами, выемками, искусственными экранами и т.п.) на пути звуковых лучей от автомагистрали к расчетной точке, дБА;

$L_{Aотр.}$ – поправка, учитывающая отражение звука от ограждающих конструкций зданий (обычно принимают равной 3 дБА), дБА;

$\Delta L_{A\alpha}$ – поправка, учитывающая снижение уровня шума вследствие ограничения угла (α) видимости улицы (дороги) из расчетной точки, рассчитывается по формуле, дБА.

Проведение строительных работ в районе строительства для обеспечения комфортных условий проживания населения прилегающей территории проектом предусматривается в дневное время – с 07.00 до 23.00 часов.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			148/ХТЗ-24-ООС-ТЧ						
			43						
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недоп.	Подп.	Дата				

В данном разделе выполнены расчеты уровня шума, связанного с работой основных наиболее шумных механизмов. Максимальный уровень шума от строительной техники в этот период составит 81,59 дБА, эквивалентный – 85,76 дБА.

Расчеты шумового воздействия выполнены по программе «Эколог-шум» версия 2.5.0.4565, разработанной Санкт-Петербургским НПО «Интеграл».

Координаты источников шума приведены в произвольной системе. Ось Y направлена на север.

Расчетные точки и расчетная площадка принята аналогично как в разделе 2.2.

Результаты акустических расчетов на период строительства (наихудший период) приведены в приложении Е.

Результаты расчетов показали, что эквивалентный и максимальный уровни звука при работе строительной техники не превышают допустимого уровня для территорий, непосредственно прилегающих к жилым домам в дневное время по СНиП 23-03-2003 «Защита от шума» (актуализированная редакция).

Согласно СП 51.13330.2011 «Защита от шума», суммарные уровни звукового давления $L_{\text{сум}}$, дБА, во вспомогательной расчетной точке от всех источников шума определяют по формуле 19:

$$L_m = 10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{0,1 L_i} - 10 \lg n$$

$$L_{\text{сум}} = 10 \lg (100,1 L_1 + 100,1 L_2) \text{ или,}$$

где L_i – уровень звукового давления от i -го источника, дБ;

Строительные работы носят временный характер.

Жилая застройка находится вне границ шумового воздействия строительных работ.

Для предотвращения (снижения) вредного физического воздействия от источников шума при выполнении СМР проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- параметры применяемого оборудования, строительной техники, а также транспортных средств должны соответствовать установленным стандартам и ТУ предприятия-изготовителя, согласованным с органами санитарно-эпидемиологического надзора;
- применение технических средств борьбы с шумом (экраны, глушители и т.д.), в т.ч. шумозащитных экранов компрессоров;
- проведение своевременного ремонта и замены дорожно-строительной техники и оборудования с повышенным уровнем акустического воздействия;
- выполнение работ с высоким уровнем звукового давления в дневное время;
- осуществление контроля соблюдения допустимого уровня акустического воздействия в соответствии с ГОСТ 31171-03.

Ввиду необходимости проведения строительно-монтажных работ, а также не продолжительного характера проведения строительных работ, строительство градири носит временный характер, дополнительных мероприятий по защите от шума не производится.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	- осуществление контроля соблюдения допустимого уровня акустического воздействия в соответствии с ГОСТ 31171-03. Ввиду необходимости проведения строительно-монтажных работ, а также не продолжительного характера проведения строительных работ, строительство градирни носит временный характер, дополнительных мероприятий по защите от шума не производится.						Лист	
									44	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	148/ХТЗ-24-ООС-ТЧ				

Ответственность за выполнение вышеприведенных требований несет подрядная организация.

При полноценном выполнении природоохранных норм, правил и природоохранных мероприятий в период строительства проектируемых объектов, изменение растительности останутся в пределах фоновых показателей.

Учитывая расположение проектируемых объектов на территории действующего крупного промышленного объекта, негативного изменения состояния растительности и фитоценозов при реализации проекта не произойдет.

2.7. Воздействие на объекты животного мира (в том числе педобионты) и среду их обитания, мероприятия по снижению негативного воздействия

Участок намечаемого строительства находится в пределах зоны с существующими зданиями и сооружениями, где животный мир трансформирован под влиянием антропогенной деятельности.

Основными факторами воздействия проектируемого объекта на животный мир (в том числе педобионтов) прилегающей территории в период строительства являются:

- загрязнение компонентов среды химическим веществами, вызванное работой двигателей техники;
- выемка и обратная засыпка грунта;
- шумовые факторы беспокойства при работе машин и механизмов.

В ходе проведения строительных работ отчуждение территории под строительство, вырубка леса, изменение характера землепользования, осушение болот, подтопление территории, изменение гидрологического режима водных объектов, изменение рельефа и параметров поверхностного стока не предусмотрено. Факторы вибрационного, светового и электромагнитного воздействий на животный мир и зооценозы отсутствуют.

При проведении строительных работ будет механическое повреждение почвенной фауны локального уровня, что приведет к временному изменению фаунистического состава животного мира с миграцией на близлежащую территорию.

Данным проектом предусмотрены следующие мероприятия, обеспечивающие снижение воздействия на животный мир (в том числе педобионты):

- хранение и применение химических реагентов, горюче-смазочных и других опасных для объектов животного мира и среды их обитания материалов, сырья и отходов производства должны осуществляться с соблюдением мер, гарантирующих предотвращение заболеваний и гибели объектов животного мира, ухудшения среды их обитания. Проектом не предусматривается устройство складов горюче-смазочных материалов;

- исключение применения технологий и механизмов, которые могут вызвать массовую гибель объектов животного мира;
- соблюдать санитарные нормы и правила по обращению с отходами;
- соблюдать пожарную безопасность на объекте;
- соблюдение максимально благоприятного акустического режима (см. раздел 2.5).

Снижению шумового воздействия при строительстве будет способствовать кратковременная работа техники, при односменном режиме и только в светлое время суток (см. раздел 9 том 7).

Таким образом, в связи с принятым режимом работы и уровнем химического и физического загрязнения, а также в связи с низкой плотностью представителей

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	материалов; - исключение применения технологий и механизмов, которые могут вызвать массовую гибель объектов животного мира; - соблюдать санитарные нормы и правила по обращению с отходами; - соблюдать пожарную безопасность на объекте; - соблюдение максимально благоприятного акустического режима (см. раздел 2.5). Снижению шумового воздействия при строительстве будет способствовать кратковременная работа техники, при односменном режиме и только в светлое время суток (см. раздел 9 том 7). Таким образом, в связи с принятым режимом работы и уровнем химического и физического загрязнения, а также в связи с низкой плотностью представителей							
									148/ХТЗ-24-ООС-ТЧ	Лист
			Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		46

животного мира, высокой адаптивной толерантностью видов, существующих на производственной территории, воздействие на животный мир при строительных работах будет несущественным и не приведет к их дополнительной миграции.

В связи с тем, что в период строительства воздействие на ближайшие поверхностные водные объекты отсутствует, мероприятия по охране водных биоресурсов не предусматриваются.

По окончании работ территория производства работ должна быть полностью очищена от строительного мусора и восстановлена в соответствии с требованиями проектной документации.

Ответственность за выполнение вышеприведенных требований несет подрядная организация.

Учитывая расположение проектируемых объектов на территории действующего крупного промышленного объекта, негативного изменения состояния животного мира при реализации проекта не произойдет.

2.8. Воздействие физических факторов, мероприятия по снижению негативного воздействия

Нормативы допустимых физических воздействий рассчитываются для каждого из источников шумового, вибрационного, радиационного и иных источников воздействий.

СанПиН 1.2.3685-21 установлены ПДУ физических факторов для шума и ЭМИ на рабочих местах при рабочей смене 8 ч; и для вибрации на стационарных рабочих местах или в транспорте.

Перечень источников воздействий и их характеристики определяется на основе инвентаризации источников воздействий, которая должна сопровождаться проведением измерений физических факторов.

Специфическим фактором воздействия на окружающую среду является электромагнитные поля радиочастотного диапазона и электрическое поле промышленной частоты. Воздействие источников ЭМП и ЭМИ, сопряженных с обеспечением строительных работ на население исключено ввиду их отсутствия.

Проектом не предусматривается использование оборудования, действия которого основано на использовании вибрации и ударов (виброплатформы, вибростенды, молоты, штампы и т.п.).

В период строительства факторы физического воздействия (неионизирующие поля и излучения, инфразвук, ЭМИ, вибрация, световое и тепловое загрязнение) отсутствуют. На строительной площадке будет только шумовое воздействие.

В период строительства башенной градирни шумовое воздействие связано с работой строительно-дорожных машин.

Результаты акустических расчетов на период строительства показали, что эквивалентный и максимальный уровни звука при работе строительной техники не превышают допустимого уровня для территорий, непосредственно прилегающих к жилым домам в дневное время по СНиП 23-03-2003 «Защита от шума» (актуализированная редакция). Жилая застройка находится вне границ шумового воздействия строительных работ.

На основании вышеизложенного, физическое воздействие в период строительства объекта оценивается как допустимое.

В данной проектной документации в связи с отсутствием постоянных рабочих мест в период строительства (период строительства носит временный характер и постоянно предусматривает смену местоположения строительной техники),

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	работой строительно-дорожных машин.						
			Результаты акустических расчетов на период строительства показали, что эквивалентный и максимальный уровни звука при работе строительной техники не превышают допустимого уровня для территорий, непосредственно прилегающих к жилым домам в дневное время по СНиП 23-03-2003 «Защита от шума» (актуализированная редакция). Жилая застройка находится вне границ шумового воздействия строительных работ.						
			На основании вышеизложенного, физическое воздействие в период строительства объекта оценивается как допустимое.						
В данной проектной документации в связи с отсутствием постоянных рабочих мест в период строительства (период строительства носит временный характер и постоянно предусматривает смену местоположения строительной техники),									
						148/ХТЗ-24-ООС-ТЧ			Лист
									47
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

дополнительных мероприятий по защите от воздействий физических факторов (вибрация, электромагнитное излучение и пр.) не предусматривается.

Мероприятия по предотвращению (снижению) вредного физического воздействия от источников шума при выполнении СМР приведены в разделе 2.5.

2.9. Воздействие объекта на ООПТ, мероприятия по снижению негативного воздействия

Объект не находится в пределах ООПТ федерального их охранных зон и территорий зарезервированных под создание новых ООПТ федерального значения приведенных в перечне утвержденном распоряжением правительства РФ от 30.04.2020 №15-47/10213 (Приложение Б3).

В границах объекта особо охраняемые природные территории регионального и местного значения – отсутствуют (письмо Министерства природных ресурсов Хабаровского края №06 11772 от 06.12.2024, Приложение Б4).

В районе проектируемого объекта: особо охраняемые природные территории местного значения отсутствуют (письмо Управления охраны окружающей среды г Хабаровска №19-14 1724 от 13.12.2024, Приложение Б5).

Особо охраняемые природные территории федерального, регионального и местного значения отсутствуют в границах участка проектирования. Мероприятия по снижению негативного воздействия не предусматриваются.

2.10. Мероприятия по охране недр

Охрана недр, вод и почв при строительстве осуществляется на всех этапах, начиная от подготовки площадки, заканчивая его полным завершением.

Основными мероприятиями по охране недр является четкое соблюдение решений, принятых в данном проекте (мероприятия по снижению негативного воздействия на поверхностные и подземные воды, мероприятия по охране земель).

При выполнении всех строительно-монтажных работ необходимо строго соблюдать требования защиты окружающей природной среды, сохранять ее устойчивое экологическое равновесие и не нарушать условия землепользования, установленные законодательством об охране природы, а также согласно закону РФ от 21.02.1992 №2395-1 «О недрах» (с изменениями) не допускать загрязнение недр при проведении различных видов работ.

2.11. Воздействие на окружающую среду при аварийных ситуациях в период строительства, мероприятия по снижению негативного воздействия

Аварийные ситуации в период производства строительных работ возможны при нарушении правил противопожарной безопасности и правил ведения строительных работ, что может привести к пожару и проливам нефтепродуктов.

Утечки нефтепродуктов создают реальную угрозу возникновения пожара и могут оказать отрицательное воздействие на окружающую среду.

Коррозионный, механический износ строительной и автотранспортной техники может привести к разрушению (разгерметизации) топливного бака автотранспорта.

В качестве возможной аварийной ситуации на объекте рассмотрен вариант разрушения (разгерметизации) топливного бака наибольшей вместимости строительной и автотранспортной техники с проливом нефтепродукта на асфальтобетонное покрытие (максимальный объем топливного бака согласно табл. 4

Инв. № подл.	Аварийные ситуации в период производства строительных работ возможны при нарушении правил противопожарной безопасности и правил ведения строительных работ, что может привести к пожару и проливам нефтепродуктов. Утечки нефтепродуктов создают реальную угрозу возникновения пожара и могут оказать отрицательное воздействие на окружающую среду. Коррозионный, механический износ строительной и автотранспортной техники может привести к разрушению (разгерметизации) топливного бака автотранспорта. В качестве возможной аварийной ситуации на объекте рассмотрен вариант разрушения (разгерметизации) топливного бака наибольшей вместимости строительной и автотранспортной техники с проливом нефтепродукта на асфальтобетонное покрытие (максимальный объем топливного бака согласно табл. 4						148/ХТЗ-24-ООС-ТЧ		Лист
									48
Подп. и дата									
Взам. инв. №									
Изм.	Коп. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

России от 26.06.2024 №533 «Об утверждении методики определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах» и составляет 79,8 м2.

Площадь разлива на подстилающей поверхности типа «асфальтовое или бетонное покрытие» составляет 79,8 м2.

Частота возникновения аварии, согласно таблице П 1.1 «Методики определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах», составляет $5,0 \times 10^{-6}$.

Атмосферный воздух

В связи с тем, что площадка имеет твердое покрытие (железобетонные плиты), площадь разлива дизельного топлива равна – 79,8 м2. Загрязнение грунта нефтепродуктами отсутствует.

Результаты расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при аварии сведены в таблицу 2.10.

Таблица 2.10 - Максимально разовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух при аварии (разлив ДТ)

Наименование загрязняющего вещества	Максимально разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
Дигидросульфид (Сероводород)	0,0002	0,0000010
Углеводороды C12-C19	0,1072	0,0003861

Образование отходов

В случае аварийной ситуации, связанной с разливом дизельного топлива на подстилающую поверхность типа «асфальтовое или бетонное покрытие» при разрушении топливного бака автомобиля, образуются отходы песка для засыпки разлитого ДТ на твердой поверхности.

Запас песка в количестве 16,279т (10м^3) на случай возможной аварии в период строительства предусматривается на открытой площадке с твердым покрытием площадью 10 м^2 (размерами 5х2м) с использованием укрывающего материала в районе стройгородка.

В случае аварийной ситуации, связанной с разливом дизельного топлива при разрушении топливного бака автомобиля, образуются следующие виды отходов:

9 19 201 02 39 4 Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)

Расчет выполняется в соответствии с Методическими рекомендациями по оценке объемов образования отходов производства и потребления, Москва, 2003, ГУ НИЦПУРО, по формуле:

$$N = Q \times \rho \times K_{\text{загр}}$$

где: N - масса отходов песка, т/год;

Q – объем песка, израсходованного на засыпку нефтепродуктов, м3;

ρ – плотность используемого песка, т/м3;

$K_{\text{загр}}$ – коэффициент, учитывающий количество нефтепродуктов и механических примесей, впитанных при засыпке проливов, доли от 1 (1.15..1.30).

Плотность отхода: 1,70 тонн/м3

Толщина слоя песка для засыпки нефтепродуктов -10 см.

Пролив на твердое (железобетонные плиты) покрытие на стройплощадке

Площадь пролива на твердое (железобетонные плиты) покрытие по расчету составила 79,8 м2. Объем песка, израсходованного на засыпку нефтепродуктов:

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									50
			Изм.	Кол.уч.	Лист	Недоп.	Подп.	Дата	148/ХТЗ-24-ООС-ТЧ

$$Q1=79,8*0,1=7,98 \text{ мЗ}$$

Таблица 2.11 - Расчет количества загрязненного песка

Q, мЗ	ρ, т/мЗ	Кзагр, доли от единицы	Норматив образования, т/период
7,98	1,70	1,20	16,279

Сведения о количестве отходов, образующихся в случае аварийной ситуации, приведены в таблице 2.12.

Таблица 2.12 – Сведения об отходах, образующихся при аварийной ситуации в строительстве

Наименование отходов	Код по ФККО	Класс опасности	Физико-химическая характеристика отходов	Источник образования отхода	Количество отходов, т/период
Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)	9 19 201 02 39 4	4	Песок, нефтепродукты	при аварии в период строительства	16,279

Объем площадок и объектов достаточен для временного накопления в ожидании транспортной партии. В случае превышения объема накопления отходов, отходы необходимо вывозить непосредственно по мере их образования.

Подземные и поверхностные воды

Проектируемый объект не пересекает и не находится в водоохранной зоне водных объектов.

Возможная аварийная ситуация, связанная с разливом нефтепродуктов и/или его возможным возгоранием, оценивается как локальная, сосредоточена в границах стройплощадки на твердом покрытии. Негативное воздействие на поверхностные воды при аварийной ситуации не оказывается.

Воздействие при возможных аварийных ситуациях (пролив нефтепродуктов, возгорание пролива нефтепродуктов) характеризуется кратковременностью, локальным масштабом распространения, высокой интенсивностью, не имеет риска необратимых негативных последствий для окружающей среды.

Земельные ресурсы, почвы и геологическая среда

Возможная аварийная ситуация, связанная с разливом нефтепродуктов и/или его возможным возгоранием, оценивается как локальная, сосредоточена в границах стройплощадки на твердом покрытии. Негативное воздействие на земельные ресурсы, почву и геологическую среду не оказывается.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									51
			Изм.	Кол.уч.	Лист	Недоп.	Подп.	Дата	

Растительный и животный мир

Участок работ находится в пределах промплощадки Хабаровской ТЭЦ-3, где растительный и животный мир трансформирован под влиянием антропогенной деятельности.

При возможной аварийной ситуации негативное воздействие на животный и растительный мир может быть связано:

- с выбросами загрязняющих веществ в атмосферу при проливе и горении дизельного топлива;
- загрязнением грунтов при проливе на грунт вне специально отведенной площадки.

Непосредственно на площадке строительства растительность и животный мир отсутствует. Естественный растительный покров нарушен. Основным фактором, препятствующими произрастанию растений, является прямое антропогенное воздействие от действующего предприятия.

Негативное воздействие в период аварийной ситуации носит локальный и кратковременный характер. Возникающие аварийные ситуации незамедлительно локализуются и устраняются.

2.10.2 Сценарий 2. Пролив дизельного топлива (далее – ДТ) на подстилающую поверхность типа «асфальтовое или бетонное покрытие», с возгоранием

Расчет площади разлива нефтепродукта выполнен согласно «Методике определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах», утвержденной Приказом Министерства РФ по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий от 26.06.2024 №533.

При проливе на неограниченную поверхность площадь пролива $F_{пр}$ (m^2) жидкости определяется по формуле:

$$F_{пр} = f_p V_{ж}$$

где f_p – коэффициент разлития, $m(-1)$ (при отсутствии данных допускается принимать равным 20 $m(-1)$ при проливе на грунтовое покрытие, 150 $m(-1)$ при проливе на бетонное или асфальтовое покрытие);

$V_{ж}$ – объем жидкости, поступившей в окружающее пространство при разгерметизации резервуара, m^3 .

Объем топливного бака у автомобиля бортового КамАЗ-43118 равен 0,56 m^3 , степень заполнения – 95 %. Максимальная объем дизельного топлива, участвующего в аварии, с учетом объема емкости автомобиля бортового – 0,56 m^3 и степени ее заполнения – 95 %, составляет 0,532 m^3 .

Таким образом, площадь разлива ДТ, составит:

$$F_{разл} = 0,532 \cdot 150 = 79,8 \text{ м}^2$$

Площадь разлива определена согласно «Методике определения величин пожарного риска на производственных объектах», утвержденной приказом МЧС России от 26.06.2024 №533 «Об утверждении методики определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах» и составляет 79,8 m^2 .

Площадь разлива на подстилающей поверхности типа «асфальтовое или бетонное покрытие» составляет 79,8 m^2 .

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									52
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№доку	Подп.	Дата	148/ХТЗ-24-ООС-ТЧ

Частота возникновения аварии, согласно таблице П 1.1 «Методики определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах», составляет $5,0 \times 10^{-6}$.

Атмосферный воздух

Расчет массы выбросов загрязняющих веществ при горении ДТ выполнены по «Методике расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов», Самара, 1996 и сведены в таблицу.

Нефтепродукт – ДТ.

Способ расчета – «горение нефти и нефтепродуктов на разделе фаз жидкость-атмосфера».

$S_r = 79,8 \text{ м}^2$ – средняя площадь пятна жидкости.

Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

$$G = (0,6 \cdot 10^6 \cdot K_j \cdot K_n \cdot P \cdot B \cdot S_r) / (3600 \cdot T_g) \text{ г/с.}$$

$T_g = 1,0 \text{ час. (60 мин., 0 сек.)}$ – время горения нефтепродукта от начала до затухания.

Расчет выбросов загрязняющих веществ при проливе дизельного топлива при разгерметизации топливного бака с возгоранием приведен в таблице 2.13.

Таблица 2.13 - Результаты расчета выбросов при горении дизельного топлива

Код	Наименование загрязняющего вещества	K_i , (кг/кг) дизтопливо	P_i , (кг/час)	Максимально разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
	Оксиды азота	0,0261			
301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	-	268,053786	74,459385	0,268054
304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	-	94,8498012	26,347167	0,094849
317	Гидроцианид (Синильная кислота, нитрил муравьиной кислоты, цианистоводородная кислота, формонитрил)	0,0010	15,8004	4,389	0,015800
328	Углерод (Пигмент черный)	0,0129	203,82516	56,6181	0,203825
330	Сера диоксид	0,0047	74,26188	20,6283	0,074262
333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,0010	15,8004	4,389	0,015800
337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0071	112,18284	31,1619	0,112183
-	Углерод диоксид	1,0000	15,8004	4389	0,015800
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,0011	17,38044	4,8279	0,017380
1555	Этановая кислота (Этановая кислота; метанкарбоновая кислота)	0,0036	56,88144	15,8004	0,056881

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недоп.	Подп.	Дата	148/ХТЗ-24-ООС-ТЧ	Лист
							53

Образование отходов в случае возникновения аварийной ситуации

В случае аварийной ситуации, связанной с разливом дизельного топлива на подстилающую поверхность типа «асфальтовое или бетонное покрытие» при разрушении топливного бака автомобиля, образуются отходы песка для засыпки разлитого ДТ на твердой поверхности.

Запас песка в количестве 16,279т (10м³) на случай возможной аварии в период строительства предусматривается на открытой площадке с твердым покрытием площадью 10 м² (размерами 5х2м) с использованием укрывающего материала в районе стройгородка.

В случае возникновения аварийной ситуации с проливом дизельного топлива возможно образование следующих видов отходов:

9 19 201 02 39 4 Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)

Расчет выполняется в соответствии с Методическими рекомендациями по оценке объемов образования отходов производства и потребления, Москва, 2003, ГУ НИЦПУРО, по формуле:

$$N = Q \times \rho \times K_{загр}$$

где: N - масса отходов песка, т/год;

Q – объем песка, израсходованного на засыпку нефтепродуктов, м³;

ρ – плотность используемого песка, т/м³;

K_{загр} – коэффициент, учитывающий количество нефтепродуктов и механических примесей, впитанных при засыпке проливов, доли от 1 (1.15..1.30).

Плотность отхода: 1,70 тонн/м³

Толщина слоя песка для засыпки нефтепродуктов -10 см.

Пролив на твердое ((железобетонные плиты) покрытие на стройплощадке

Площадь пролива на твердое (железобетонные плиты) покрытие по расчету составила 79,8 м². Объем песка, израсходованного на засыпку нефтепродуктов:

$$Q_1 = 79,8 \times 0,1 = 7,98 \text{ м}^3$$

Таблица 2.14 - Расчет количества загрязненного песка

Q, м ³	ρ, т/м ³	K _{загр} , доли от единицы	Норматив образования, т/период
7,98	1,70	1,20	16,279

Расчет загрязненного песка при сборе нефтепродуктов приведен в приложении Л. Сведения о количестве отходов, образующихся в случае аварийной ситуации, приведены в таблице 2.15.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									54
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№доку	Подп.	Дата	148/ХТЗ-24-ООС-ТЧ

Таблица 2.15 - Сведения об отходах, образующихся при аварийной ситуации в строительстве

Наименование отходов	Код по ФККО	Класс опасности	Физико-химическая характеристика отходов	Источник образования отхода	Количество отходов, т/период
Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)	9 19 201 02 39 4	4	Песок, нефтепродукты	при аварии в период строительства	16,279

Объем площадок и объектов достаточен для временного накопления в ожидании транспортной партии. В случае превышения объема накопления отходов, отходы необходимо вывозить непосредственно по мере их образования.

Подземные и поверхностные воды

Проектируемый объект не пересекает и не находится в водоохранной зоне водных объектов.

Возможная аварийная ситуация, связанная с разливом нефтепродуктов и/или его возможным возгоранием, оценивается как локальная, сосредоточена в границах стройплощадки на твердом покрытии. Негативное воздействие на поверхностные воды при аварийной ситуации не оказывается.

Воздействие при возможных аварийных ситуациях (пролив нефтепродуктов, возгорание пролива нефтепродуктов) характеризуется кратковременностью, локальным масштабом распространения, высокой интенсивностью, не имеет риска необратимых негативных последствий для окружающей среды.

Земельные ресурсы, почвы и геологическая среда

Возможная аварийная ситуация, связанная с разливом нефтепродуктов и/или его возможным возгоранием, оценивается как локальная, сосредоточена в границах стройплощадки на твердом покрытии. Негативное воздействие на земельные ресурсы, почву и геологическую среду не оказывается.

Растительный и животный мир

Участок работ находится в пределах промплощадки Хабаровской ТЭЦ-3, где растительный и животный мир трансформирован под влиянием антропогенной деятельности.

При возможной аварийной ситуации негативное воздействие на животный и растительный мир может быть связано:

- с выбросами загрязняющих веществ в атмосферу при проливе и горении дизельного топлива;
- загрязнением грунтов при проливе на грунт вне специально отведенной площадки.

Непосредственно на площадке строительства растительность и животный мир отсутствует. Естественный растительный покров нарушен. Основным фактором,

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			148/ХТЗ-24-ООС-ТЧ						55
			Изм.	Кол.уч.	Лист	Недоп.	Подп.	Дата	

Частота возникновения аварии, согласно таблице П 1.1 «Методики определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах», составляет $5,0 \times 10^{-6}$.

Атмосферный воздух

Средняя площадь пятна жидкости на почве $10,64 \text{ м}^2$.

Расчет массы выбросов загрязняющих веществ при испарении жидкости пролива рассчитывается по формуле:

$$m_{\text{исп}} = F_{\text{разл}} \cdot T_{\text{исп}} \cdot W_{\text{исп}}, \text{ кг}$$

где $W_{\text{исп}}$ – скорость испарения, $\text{кг}/(\text{м}^2 \cdot \text{с})$;

$T_{\text{исп}}$ – длительность испарения жидкости принимается равной времени ее полного испарения, но не более 3600 с.

Интенсивность испарения рассчитывается согласно Методике определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах, утвержденной приказом МЧС России от 26.06.2024 №533:

$$W = 10^{-6} \cdot \eta \cdot \sqrt{M} \cdot P_H$$

где η – коэффициент, зависящий от скорости и температуры воздушного потока над поверхностью испарения. При проливе жидкости вне помещения допускается принимать $\eta = 1$;

$M = 203,6 \text{ кг/кмоль}$ – молярная масса ДТ (приложение 2 Пособия по применению СП 12.13130.2009);

P_H – давление насыщенных паров ДТ, кПа.

Давление насыщенных паров ДТ определяется согласно Пособию по определению расчетных величин пожарного риска для производственных объектов:

$$P_H = 10^{\left(\frac{A - B}{t_p + C_a}\right)}$$

где A, B, C_a – константы уравнения Антуана для ДТ: $A = 5,00109$; $B = 1314,04$; $C_a = 192,473$ (Пособие по применению СП 12.13130.2009);

t_p – расчетная температура $26,7^\circ\text{C}$ (справка Росгидромета).

$$P_H = 10^{(5,00109 - 1314,04 / (26,7 + 192,473))} = 0,10131 \text{ кПа}$$

$$W = 10^{-6} \cdot 1 \cdot \sqrt{203,6} \cdot 0,10131 = 1,446 \cdot 10^{-6} \text{ кг}/(\text{с} \cdot \text{м}^2)$$

$$m_{\text{исп}} = 1,446 \cdot 10^{-6} \cdot 10,64 \cdot 3600 = 0,055 \text{ кг}$$

Всего за время существования аварии масса выбросов загрязняющих веществ может составить:

- дигидросульфид – $0,055 \cdot 0,0028 = 0,000154 \text{ кг/час}$ или $0,0000428 \text{ г/с}$;

- углеводороды предельные $\text{C}_{12}\text{-C}_{19}$ – $0,055 \cdot 0,9972 = 0,054846 \text{ кг/час}$ или $0,015235 \text{ г/с}$.

Комментарий: в значение 0,9972 включена сумма ароматических углеводородов (Дополнение к Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров (Новополюцк, 1997), Санкт-Петербург, 1999, приложение 14).

Результаты расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при аварии сведены в таблицу 2.15.

Таблица 2.15 - Максимально разовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух при аварии (разлив ДТ)

Наименование загрязняющего вещества	Максимально разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
Дигидросульфид (Сероводород)	0,0000428	0,001349

Инв. № подл.							Лист
Подп. и дата							148/ХТЗ-24-ООС-ТЧ
Комментарий: в значение 0,9972 включена сумма ароматических углеводов (Дополнение к Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров (Новополоцк,1997), Санкт-Петербург, 1999, приложение 14).							
Результаты расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при аварии сведены в таблицу 2.15.							
Таблица 2.15 - Максимально разовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух при аварии (разлив ДТ)							
Наименование загрязняющего вещества			Максимально разовый выброс, г/с		Валовый выброс, т/год		
Дигидросульфид (Сероводород)			0,0000428		0,001349		

Углеводороды C12-C19

0,015235

0,480451

Образование отходов

В случае аварийной ситуации, связанной с разливом дизельного топлива на грунт при разрушении топливного бака автомобиля, образуются отходы песка для засыпки разлитого ДТ и отходы грунта, загрязненного нефтепродуктами при впитывании разлитого ДТ.

Запас песка в количестве 16,279т (10м³) на случай возможной аварии в период строительства предусматривается на открытой площадке с твердым покрытием площадью 10 м² (размерами 5х2м) с использованием укрывающего материала в районе стройгородка (стройгенплан).

Так как согласно изысканиям (ИГИ) насыпной грунт участка строительства представляет собой суглинок тяжелый пылеватый полутвердый с различным количеством обломочного материала, данный вид отхода классифицирован как песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами.

В случае аварийной ситуации, связанной с разливом дизельного топлива при разрушении топливного бака автомобиля, образуются следующие виды отходов:

9 19 201 02 39 4 Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)

Сведения о количестве отходов, образующихся в случае аварийной ситуации, приведены в таблице 2.16.

Таблица 2.16 – Сведения об отходах, образующихся при аварийной ситуации в строительстве

Наименование отходов	Код по ФККО	Класс опасности	Физико-химическая характеристика отходов	Источник образования отхода	Количество отходов, т/период
Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)	9 19 201 02 39 4	4	Песок, нефтепродукты	при аварии в период строительства	5,162

Отходы песка собираются на строительной площадке в бункер с последующим вывозом на полигон.

Объем площадок и объектов достаточен для временного накопления в ожидании транспортной партии. В случае превышения объема накопления отходов, отходы необходимо вывозить непосредственно по мере их образования.

Договор по передаче отхода сторонней организации приведен в приложении У.

Подземные и поверхностные воды

Проектируемый объект не пересекает и не находится в водоохранной зоне водных объектов.

Уровень грунтовых вод и зафиксирован на глубинах 3,8-5,5 м.

При возникновении аварии толщина грунта, пропитанного ДТ составит 0,179 м.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

148/ХТЗ-24-ООС-ТЧ

Лист

58

Изм. Кол.уч. Лист Недок Подп. Дата

Возможная аварийная ситуация, связанная с разливом нефтепродуктов и/или его возможным возгоранием, оценивается как локальная, сосредоточена в границах стройплощадки. Негативное воздействие на поверхностные и подземные воды при аварийной ситуации не оказывается.

Воздействие при возможных аварийных ситуациях характеризуется кратковременностью, локальным масштабом распространения, высокой интенсивностью.

Земельные ресурсы, почвы и геологическая среда

Возможная аварийная ситуация, связанная с разливом нефтепродуктов и/или его возможным возгоранием, оценивается как локальная, сосредоточена в границах стройплощадки. Негативное воздействие на земельные ресурсы, почву и геологическую среду оказывается в виде загрязнения почвы. Объем ДТ, который впитается в грунт, составит 0,532 м³. Следовательно, в грунт впитается весь объем разлитого ДТ.

Проектом предусматривается изъятие загрязненного грунта, а именно суглинка тяжелого пылеватого полутвердого с различным количеством обломочного материала (согласно изысканиям ИГИ, ИЭИ).

Растительный и животный мир

Участок работ находится в пределах промплощадки Хабаровской ТЭЦ-3, где растительный и животный мир трансформирован под влиянием антропогенной деятельности.

При возможной аварийной ситуации негативное воздействие на животный и растительный мир может быть связано:

- с выбросами загрязняющих веществ в атмосферу при проливе и горении дизельного топлива;
- загрязнением грунтов при проливе на грунт вне специально отведенной площадки.

Непосредственно на площадке строительства растительность и животный мир отсутствует. Естественный растительный покров нарушен. Основным фактором, препятствующими произрастанию растений, является прямое антропогенное воздействие от действующего предприятия.

Негативное воздействие в период аварийной ситуации носит локальный и кратковременный характер. Возникающие аварийные ситуации незамедлительно локализуются и устраняются.

2.10.4 Сценарий 4. Пролив ДТ на подстилающую поверхность типа «спланированное грунтовое покрытие» (вне границ твердого покрытия), с возгоранием

В результате аварии - пролив ДТ на неограниченную подстилающую поверхность типа спланированное грунтовое покрытие - происходит возникновение источника воспламенения; пожар пролива; загрязнение окружающей среды.

В качестве исходных данных приняты:

- максимальная величина ДТ, участвующего в аварии, с учетом объема емкости топливозаправщика – 0,56 м³ и степени ее заполнения – 95 %, составляет 0,532 м³.
- плотность ДТ – 840 кг/м³.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
									59	
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недоп.	Подп.	Дата					

$T_g = 1,0$ час. (60 мин., 0 сек.) – время горения нефтепродукта от начала до затухания.

Расчет выбросов загрязняющих веществ при проливе дизельного топлива при разгерметизации топливного бака с возгоранием приведен в таблице 2.17.

Таблица 2.17 - Результаты расчета выбросов при горении дизельного топлива

Код	Наименование загрязняющего вещества	K_i , (кг/кг) дизтопливо	P_i , (кг/час)	Максимально разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
	Оксиды азота	0,0261			
301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	-	4,530596354	1,258498987	39,68802
304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	-	1,603134094	0,445315026	14,04345
317	Гидроцианид (Синильная кислота, нитрил муравьиной кислоты, цианистоводородная кислота, формонитрил)	0,0010	0,267055488	0,07418208	2,339406
328	Углерод (Пигмент черный)	0,0129	3,445015795	0,956948832	30,17834
330	Сера диоксид	0,0047	1,255160794	0,348655776	10,99521
333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,0010	0,267055488	0,07418208	2,339406
337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0071	1,896093965	0,526692768	16,60978
-	Углерод диоксид	1,0000	267,055488	74,18208	2339,406
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксметан, метиленоксид)	0,0011	0,293761037	0,081600288	2,573347
1555	Этановая кислота (Этановая кислота; метанкарбоновая кислота)	0,0036	0,961399757	0,267055488	8,421862

Образование отходов

В случае аварийной ситуации, связанной с разливом дизельного топлива на грунт при разрушении топливного бака автомобиля, образуются отходы песка для засыпки разлитого ДТ и отходы грунта, загрязненного нефтепродуктами при впитывании разлитого ДТ.

Запас песка в количестве 16,279т (10 м^3) на случай возможной аварии в период строительства предусматривается на открытой площадке с твердым покрытием площадью 10 м^2 (размерами 5х2м) с использованием укрывающего материала в районе стройгородка (стройгенплан).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									61
			Изм.	Кол.уч.	Лист	Недоп.	Подп.	Дата	148/ХТЗ-24-ООС-ТЧ

- из зоны разлива удалить все потенциальные источники возгорания;
- отключить все электрооборудование до тех пор, пока ответственный за технику безопасности не даст добро на его эксплуатацию;
- ограничить доступ в зону разлива и предоставлять его лишь тем, кто непосредственно участвует в первоначальной деятельности по сдерживанию и очистке.

Случайно разлитое дизельное топливо у строительной и автотранспортной техники необходимо немедленно собрать (опилками, песком), а загрязненные места обезвредить.

Разливы нефтепродуктов на твердое покрытие ликвидируются путем засыпки свежими опилками или песком. Песок, загрязненный нефтепродуктами, подлежит передаче на утилизацию специализированному предприятию.

Негативное воздействие в период аварийной ситуации носит локальный и кратковременный характер. Возникающие аварийные ситуации незамедлительно локализуются и устраняются.

Организации обязаны немедленно оповещать в установленном порядке соответствующие органы государственной власти и органы местного самоуправления о фактах разливов нефти и нефтепродуктов.

Реабилитация загрязненных территорий производится в виде доочистки территорий с твердым покрытием - асфальт, бетон, уплотненный щебень.

Доочистка территории заключается в следующих операциях:

- подметание покрытий (очистка покрытий металлической или пластиковой щеткой);
- мойка покрытий.

Металлические поверхности необходимо отмыть растворителями – керосином, щелочными растворами.

Загрязненный дизельным топливом песок и грунт должен быть собран и вынесен в специально отведенное место для дальнейшей утилизации.

Для временного накопления собранных нефтепродуктов предусматривается использование стационарных, передвижных и быстроразворачиваемых емкостей, суммарная вместимость которых должна обеспечивать проведение технологических операций по сбору нефтепродуктов.

Запас песка в количестве 16,279т (10м³) на случай возможной аварии в период строительства предусматривается на открытой площадке с твердым покрытием площадью 10 м² (размерами 5х2м) с использованием укрывающего материала в районе стройгородка.

К проведению работ по локализации и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов допускаются квалифицированный персонал аварийно-технических команд и формирований обеспечения, прошедшие подготовку и аттестованные на соответствующую виды работ, и имеющие квалификационное удостоверение. Личный состав формирований, участвующий в локализации и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов должен быть обеспечен спецодеждой, специальной обувью, перчатками и иметь средства защиты.

Каждый работник, участвующий в локализации и ликвидации разлива нефти и нефтепродуктов обязан:

- неукоснительно выполнять данные ему указания командиром формирования или руководителем работ;
- выполнять правила и инструкции по эксплуатации оборудования, охране труда, промышленной и пожарной безопасности;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недоп.	Подп.	Дата	148/ХТЗ-24-ООС-ТЧ			64

- знать опасные и вредные свойства нефти, нефтепродуктов и их паров, газов, жидких и твердых веществ, с которыми приходится соприкасаться в процессе работы, соблюдать правила безопасной

- применять индивидуальные средства защиты;
- уметь пользоваться первичными средствами тушения пожара, знать их назначение и принцип работы;
- уметь оказывать первую медицинскую помощь пострадавшим.

Устранение технических неполадок, ремонт и восстановление при локализации и ликвидации аварии на территории объекта в случае незначительных объемов работ организуется силами обученного персонала объекта (аварийно-техническое звено). При больших объемах работ и невозможности их выполнения силами персонала на объект вызывается бригада специализированной организации (аварийно-спасательные подразделения МЧС или другие специализированные организации, имеющие лицензии на данный вид деятельности).

Аварийно-техническое звено устраняет технические неполадки, производит ремонтные и восстановительные работы при локализации и ликвидации аварийных ситуаций на объекте, а также выполняет функции газоспасательного звена.

2.10.6 Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций в период строительно-монтажных работ и последствий их воздействия на экосистему региона

Пожарная безопасность должна обеспечиваться системами предотвращения пожаров и пожарной защиты.

Для согласованности действий всех работников при возникновении пожара должны быть разработаны специальные инструкции по наиболее эффективным мерам тушения пожара, учитывающие условия данной конкретной строительной площадки. Все работники, занятые на строительной площадке, должны быть ознакомлены с этой инструкцией. Кроме того, она должна быть размножена и вывешена на каждом противопожарном посту.

Для курения отводят специальные места, оборудованные ящиком с песком и бочкой, заполненной водой. В остальных местах строительной площадки курить строго запрещается.

Песок и землю применяют для тушения небольших очагов пожара, вызванных воспламенением различных горючих жидкостей. Воду используют для тушения построек, но не применяют для тушения нефтепродуктов.

Места хранения горючих жидкостей, легко воспламеняющихся жидкостей, места заправки техники оборудуются первичными средствами пожаротушения, согласно нормам потребности.

Огнетушители применяют для тушения легковоспламеняющихся и горючих нефтепродуктов и жидкостей, ликвидации пожаров на электроустановках.

Мероприятия по минимизации возникновения аварийных ситуаций в период строительства:

- соблюдение Правил противопожарного режима в Российской Федерации, утвержденных постановлением Правительства РФ, от 16.09.2020 г. № 1479;
- применение при строительстве материалов и оборудования, сертифицированных в области пожарной безопасности;
- заправка строительной техники и автотранспорта производится на АЗС за пределами строительной площадки;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	согласно нормам потребности.						
			Огнетушители применяют для тушения легковоспламеняющихся и горючих нефтепродуктов и жидкостей, ликвидации пожаров на электроустановках.						
			Мероприятия по минимизации возникновения аварийных ситуаций в период строительства:						
- соблюдение Правил противопожарного режима в Российской Федерации, утвержденных постановлением Правительства РФ, от 16.09.2020 г. № 1479; - применение при строительстве материалов и оборудования, сертифицированных в области пожарной безопасности; - заправка строительной техники и автотранспорта производится на АЗС за пределами строительной площадки;									
						148/ХТЗ-24-ООС-ТЧ			Лист
									65
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата				

- применение нефтепоглощающих сорбентов для своевременного сбора проливов нефтепродуктов.

Для предотвращения разлива нефтесодержащих продуктов во время строительства необходимо соблюдать правила эксплуатации строительных машин ГОСТ 25646-95. Требования настоящего стандарта направлены на обеспечение эффективности, в том числе заданного уровня качества эксплуатации машин, безопасности работающих и охраны окружающей среды.

Использованию подлежат комплектные и работоспособные машины, обеспечивающие безопасность людей и окружающей среды.

Не допускается использование машин при наличии у них признаков предельного состояния, указанных в эксплуатационной документации.

Машины используют согласно технологической документации на производство работ (проекты производства работ, технологические карты), в которой указаны меры и приемы безопасности.

Запрещается использовать машины без технологической документации и принятых мер защиты в экстремальных условиях: с пересекающимися рабочими зонами, вблизи выемок (котлованов, траншей, канав и т.п.), на уклоне местности, при разработке завалов, при подъеме груза несколькими кранами и т.п.

Машины используются, если температура окружающего воздуха, скорость ветра и влажность соответствуют значениям, указанным в эксплуатационной документации.

Не допускается оставлять без надзора машины с работающими (включенными) двигателями.

При перерыве в работе должны быть приняты меры, предупреждающие самопроизвольное перемещение и включение, опрокидывание машины под действием ветра, при наличии уклона местности, вследствие деформации грунта и оползня.

Система технического обслуживания и ремонта машин предусматривает ежесменное, периодическое и сезонное технические обслуживания, текущий и капитальный ремонты.

Машины, потерявшие работоспособность в результате отказа, подвергаются неплановому ремонту.

Определение видов технического обслуживания и ремонта – по ГОСТ 18322.

Все работы производить в строгом соответствии с требованиями настоящего проекта, проекта производства работ и нормативно-технической документации.

При работе на территории действующего предприятия подрядная организация обязана обеспечить строгое соблюдение работниками требований Инструкции о пропускном и внутриобъектовом режимах, действующей на данном объекте.

Основными мероприятиями по снижению негативного воздействия на окружающую среду, растительность и животный мир в случае аварийных ситуаций являются:

- соблюдение мер противопожарной безопасности;
- меры по прекращению истечения нефтепродуктов из поврежденного автотранспорта;
- минимизация площади разлива нефтепродукта;
- оперативный сбор проливов – засыпка песком с последующим сбором и утилизацией загрязненного песка;
- своевременное обслуживание машин и механизмов, предупреждение аварийных ситуаций;
- мониторинг загрязнения атмосферного воздуха, контроль метеопараметров;
- мониторинг почв и подземных вод в зоне аварийного разлива нефтепродуктов;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	являются: - соблюдение мер противопожарной безопасности; - меры по прекращению истечения нефтепродуктов из поврежденного автотранспорта; - минимизация площади разлива нефтепродукта; - оперативный сбор проливов – засыпка песком с последующим сбором и утилизацией загрязненного песка; - своевременное обслуживание машин и механизмов, предупреждение аварийных ситуаций; - мониторинг загрязнения атмосферного воздуха, контроль метеопараметров; - мониторинг почв и подземных вод в зоне аварийного разлива нефтепродуктов;							
									148/ХТЗ-24-ООС-ТЧ	Лист
			Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		66

- наблюдения за состоянием растительности прилегающей территории в зоне влияния в случае аварии;
- проведение регулярного контроля состояния фауны в зоне влияния в случае аварии.

Предусматриваемые проектом мероприятия, направленные на охрану атмосферного воздуха, почвенного покрова и земельных ресурсов, обращение с отходами производства и потребления, обеспечивают охрану растительного и животного мира.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							148/ХТЗ-24-ООС-ТЧ	Лист
										67
			Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

по ГП) предусматривается бутилированная привозная вода, объемом 19л. Качественные показатели привозной воды должны соответствовать требованиям СанПиН 1.2.3685-21, ГОСТ Р 51232-98.

Для бытовых нужд уборной (пом.8) в здании предусматривается технический водопровод ВЗ. Врезка данного трубопровода осуществляется от проектируемого напорного стального трубопровода циркуляционных насосов по ГОСТ 10704-91 диаметром DN1400, предусмотренного томом 148/ХТЗ-24-ТР, в здании циркуляционной насосной станции. Точка врезки см. графическую часть лист 6.

Для обеспечения противопожарной защиты проектируемых сооружений объекта «Строительство градирни №4 с циркуляционной насосной станцией №2 на Хабаровской ТЭЦ-3», предусматривается противопожарная насосная станция производительностью 130м³/час. Насосы для нужд пожаротушения устанавливаются в циркуляционной насосной станции в машзале с забором воды на нужды пожаротушения из аванкамеры.

Водоотведение.

На проектируемых площадках строительства предусматриваются следующие системы водоотведения и сооружения:

- бытовая канализация, самотечная – К1;
- производственно-дождевая канализация, самотечная – К2;
- производственная канализация, самотечная – К3;
- накопительный колодец бытовых стоков.

Бытовая канализация

Для отведения бытовых стоков от санитарно-технических приборов, расположенных в проектируемом здании циркуляционной насосной станции, проектом предусматривается устройство самотечной бытовой канализации К1.

Система бытовой канализации осуществляет отведение бытовых сточных вод от санитарно-технических приборов в наружные сети. Сброс бытовых сточных вод от санитарно-технических приборов здания осуществляется через канализационный выпуск в накопительный колодец бытовых стоков. Вывоз бытовых стоков выполняется передвижной техникой по мере наполнения. Объем накопительного колодца предусмотрен не менее 5м³ согласно ТУ (см. раздел 148/ХТЗ-24-ПЗ-ТЧ).

Производственно-дождевая канализация

На проектируемом здании циркуляционной насосной станции предусмотрено устройство двускатной кровли с уклоном 10 град. На кровле выполнен организованный водосток с устройством снегозадерживающих устройств. Водоприемные воронки оборудованы электроподогревом.

Для отвода дождевых и талых вод с крыши проектируемого здания циркуляционной насосной станции, частично со стен проектируемой градирни и с бетонных отмосток шириной 1000м, а также с дорог и прилегающей территории проектируемой площадки строительства проектом предусматривается строительство новых самотечных сетей производственно-дождевой канализации с подключением к существующим сетям промливневой канализации Хабаровской ТЭЦ-3.

Производственная канализация

Для отвода воды от переливных выпусков и опорожнения секции бассейна градирни в проекте предусмотрена система канализации. На трубопроводе

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Водоприемные воронки оборудованы электроподогревом. Для отвода дождевых и талых вод с крыши проектируемого здания циркуляционной насосной станции, частично со стен проектируемой градирни и с бетонных отмосток шириной 1000м, а также с дорог и прилегающей территории проектируемой площадки строительства проектом предусматривается строительство новых самотечных сетей производственно-дождевой канализации с подключением к существующим сетям промливневой канализации Хабаровской ТЭЦ-3. <u>Производственная канализация</u> Для отвода воды от переливных выпусков и опорожнения секции бассейна градирни в проекте предусмотрена система канализации. На трубопроводе					
Изм.	Коп.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	148/ХТЗ-24-ООС-ТЧ		Лист
								69

опорожнения устанавливается запорная арматура в проектируемом железобетонном колодце.

На случай переполнения бассейна градирни в каждой секции предусмотрена переливная труба, которая отводит воду в проектируемый железобетонный колодец. На трубопроводе перелива арматура не устанавливается (см. раздел 148/ХТЗ-24-ТР-ГЧ).

Для опустошения трубопроводов в период ремонтных работ, гидравлических испытаний в циркуляционной насосной станции предусмотрена система дренажа циркуляционных водоводов в специальные дренажные приемки (см. раздел 148/ХТЗ-24-ТР-ГЧ).

Отвод воды из приемков осуществляется в проектируемую сеть производственно-дождевой канализации.

Накопительный колодец бытовых стоков

Сбор бытовых стоков от здания циркуляционной насосной станции предусмотрен в накопительный колодец бытовых стоков. Колодец выполнен из сборного железобетона с внутренней и наружной гидроизоляцией круглый в плане диаметром 2м и полной глубиной 3,42м.

Вывоз бытовых стоков выполняется передвижной техникой по мере наполнения. Откачка стоков предусмотрена через горловину.

Содержание в воде самовозгорающихся примесей, масел и нефтепродуктов, а также загрязнений или примесей, вызывающих отложения на оборудовании градирни, не допускаются.

Для защиты конструкции фундаментов от попадания влаги вокруг сооружений предусмотрено устройство отмостки из бетона (учтено в части АР/КЖ).

Вокруг бассейна предусмотрена бетонная площадка для отвода атмосферной воды.

Защита внутренних и наружных поверхностей стен чаши от воздействия влаги и атмосферных осадков предусмотрена путем нанесения водоустойчивых составов.

Эксплуатация градирни не окажет вредного воздействия на подземные и поверхностные воды.

При выполнении всех технических и технологических решений данного проекта негативного воздействия на поверхностные и подземные воды проявляться не будет.

Градирня работает в оборотном цикле, отведение воды на технологические нужды не требуется.

Работа башенной градирни предусматривает работу без дополнительного постоянного присутствия обслуживающего персонала. Обслуживание осуществляется персоналом Хабаровской ТЭЦ-3. Дополнительная численность сотрудников не требуется.

На основании изысканий, проектируемый объект не попадает в водоохранные зоны и прибрежные полосы водных объектов.

Таким образом, можно сделать вывод, что воздействие на поверхностные и подземные воды в период эксплуатации проектируемого объекта отсутствует.

Так как загрязненные и замасленные сбросы при эксплуатации градирни отсутствуют, проведение мероприятий по сбросам не требуется.

Баланс водопотребления и водоотведения приведен в таблице 3.1.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	осуществляется персоналом Хабаровской ТЭЦ-3. Дополнительная численность сотрудников не требуется.						
			На основании изысканий, проектируемый объект не попадает в водоохранные зоны и прибрежные полосы водных объектов.						
			Таким образом, можно сделать вывод, что воздействие на поверхностные и подземные воды в период эксплуатации проектируемого объекта отсутствует.						
Так как загрязненные и замасленные сбросы при эксплуатации градирни отсутствуют, проведение мероприятий по сбросам не требуется.									
Баланс водопотребления и водоотведения приведен в таблице 3.1.									
						148/ХТЗ-24-ООС-ТЧ			Лист
									70
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недоп.	Подп.	Дата				

Таблица 3.1| Баланс водопотребления и водоотведения

№ п/п	Наименование водопотребителей	Водопотребление				Водоотведение				Конечные места отведения сточных вод
		Хозяйственно- питьевые нужды		Производственные нужды		Водоотведение				
		м³/ч	м³/год	м³/ч	м³/год	м³/ч	м³/год	м³/ч	м³/год	
1	Технологические нужды (оборотная вода технологического контура)	-	-	32000	28032000	32000	28032000			
2	Подпиточная вода	-	-	897,3	7860348	-	-			
3	Продукта *	-	-	-	-	383,5	3359460			
4	Испарение	-	-	-	-	497,8	4360728			Безвозвратные потери
5	Капельный унос	-	-	-	-	16,0	140160			
6	Талые воды	-	-	-	-	0,03	292,03			Локальные очистные сооружения
7	Дождевые стоки	-	-	-	-	0,34	2976,79			
8	Поливомоечные воды	-	-	-	-	0,025	217,8			
						В бытовую канализацию				В производственно-дождевую канализацию
						м³/ч	м³/год	м³/ч	м³/год	
9	Рабочие	0,12	18,25	-	-	0,12	18,25	-	-	
10	Мокрая влажная уборка (1 раз в нед.)	0,39	20,34	-	-	-	-	0,39	20,34	

3.3. Воздействие проектируемого объекта на геологическую среду, земельные ресурсы и почвенный покров (включая биоту), мероприятия по снижению негативного воздействия

Работа башенной градирни предусматривает работу без дополнительного постоянного присутствия обслуживающего персонала. Обслуживание осуществляется персоналом Хабаровской ТЭЦ-3. Дополнительная численность сотрудников не требуется.

Внутриплощадочные автодороги в границах проектирования выполнены с твердым дорожным покрытием, обеспечивая проезд и подъезд технологического автотранспорта и пожарной техники.

Строительство градирни предусматривается на территории действующего предприятия, с учетом существующих зданий и сооружений, действующих технологических связей. Дополнительного отвода земель не требуется.

Основными видами воздействия на геологическую среду в период эксплуатации являются:

- геомеханическое воздействие: в результате статической и динамической нагрузки на грунты основания градирни;
- гидродинамическое воздействие: в результате устройства непроницаемых покрытий (асфальтобетона);
- геохимическое воздействие: в результате воздействия на атмосферный воздух и загрязнения поверхностного стока, а также в результате инфильтрации загрязнений с поверхности в результате осаждения загрязняющих веществ при аварийных ситуациях.

На период эксплуатации не предполагается воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров, т.к. не будет разработки грунта.

Объекты проектирования в процессе своей эксплуатации не окажут геомеханическое воздействие на развитие или активизацию опасных геологических и инженерногеологических процессов территории.

Отведение дождевых стоков, а также поверхностного стока с территории предусматривается в существующие сети промливневой канализации.

Производственные стоки отсутствуют.

Таким образом, загрязнения грунтов территории строительства при соблюдении проектных решений в период эксплуатации проектируемых объектов не ожидается.

Воздействие на геологическую среду при аварийных ситуациях оценивается как незначительное в связи с оперативным реагированием и ликвидацией последствий аварийных ситуаций в максимально короткие сроки. При соблюдении природоохранных мероприятий, предложенных проектом, независимо от альтернативных вариантов реализации объекта, воздействие на геологическую среду сводится к минимуму.

После окончания строительно-монтажных работ следует:

- поддерживать нормативные, санитарно-гигиенические и санитарно-эпидемиологические условия на территории в состоянии, пригодном для людей;
- соблюдать противопожарные, санитарные, природоохранные требования;
- максимально возможное сохранение естественного рельефа.

В период эксплуатации башенной градирни необходимо строго соблюдать требования защиты окружающей природной среды, сохранять ее устойчивое

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	аварийных ситуаций, в максимально короткие сроки при обеспечении природоохранных мероприятий, предложенных проектом, независимо от альтернативных вариантов реализации объекта, воздействие на геологическую среду сводится к минимуму. После окончания строительно-монтажных работ следует: – поддерживать нормативные, санитарно-гигиенические и санитарно-эпидемиологические условия на территории в состоянии, пригодном для людей; – соблюдать противопожарные, санитарные, природоохранные требования; – максимально возможное сохранение естественного рельефа. В период эксплуатации башенной градирни необходимо строго соблюдать требования защиты окружающей природной среды, сохранять ее устойчивое							
									148/ХТЗ-24-ООС-ТЧ	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		72

экологическое равновесие и не нарушать условия землепользования, установленные законодательством об охране природы.

Охрана земель при эксплуатации обеспечивается при выполнении следующих условий:

- применение герметизированной системы оборотного водоснабжения, исключающей утечки и размыв грунтов и почв;
- автоматизации технологических процессов;
- сбор промливневых вод и отвод по системе канализации;
- применение оборудования повышенной прочности и коррозионной стойкости (расчет гидравлических испытаний принят с запасом). Технические решения, принятые в проектной документации, соответствуют действующим в настоящее время нормативным документам.

3.4. Воздействие отходов на состояние окружающей среды, мероприятия по снижению негативного воздействия

Состав и количество образующихся отходов определяется действующим проектом «Нормативов образования отходов и лимитов на их размещение (ПНООЛР)», 2025 г.

Работа башенной градирни и циркуляционной насосной станции предусматривает работу без дополнительного постоянного присутствия обслуживающего персонала. Обслуживание осуществляется персоналом Хабаровской ТЭЦ-3. Дополнительная численность сотрудников не требуется.

В период эксплуатации башенной градирни и циркуляционной насосной станции отходы не образуются.

3.5. Воздействие объекта на растительный мир, мероприятия по снижению негативного воздействия

Территория предприятия техногенно трансформирована, плодородно-растительный слой отсутствует, поэтому влияние на растительный мир исключено.

Поверхность нарушена в результате застройки, имеются навалы грунта, ямы и канавы, заполненные водой, местами сохранилась древесно-кустарниковая и луговая растительность.

В период эксплуатации проектируемого объекта воздействие на объекты растительного мира и фитоценозы отсутствует. Разработка мероприятий по охране объектов растительного мира и фитоценозов на период эксплуатации объекта, в рамках данной проектной документации не требуется.

Воздействие на почвенный покров, подземные и поверхностные воды, на растительный и животный мир в период эксплуатации проектируемого объекта не предусматривается.

Оценка воздействия строящегося объекта на шум показала отсутствие негативных изменений, связанных с реализацией проекта. Поэтому основными мероприятиями по предотвращению возникновения негативного влияния на растительный мир являются четкое соблюдение решений принятых в данном проекте.

Мероприятия по минимизации воздействия на растительный мир в период эксплуатации необходимо выполнение следующих мероприятий:

- озеленение территории в виде посадки газона с посевом многолетних трав;
- соблюдение пожарной безопасности на объекте;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			148/ХТЗ-24-ООС-ТЧ						73
			Изм.	Кол.уч.	Лист	Недоп.	Подп.	Дата	

- проведение мероприятий по предотвращению аварийных ситуаций.

3.6. Воздействие объекта на животный мир (включая педобионты), мероприятия по снижению негативного воздействия

Территория предприятия техногенно трансформирована.

Поэтому влияние на животный мир исключено.

В период эксплуатации проектируемого объекта воздействие на объекты животного мира и зооценозы отсутствует полностью. Разработка мероприятий по охране объектов животного мира и зооценозов на период эксплуатации объекта, в рамках данной проектной документации не требуется.

Оценка воздействия строящегося объекта на шум показала отсутствие негативных изменений, связанных с реализацией проекта. Поэтому основными мероприятиями по предотвращению возникновения негативного влияния на животный мир являются четкое соблюдение решений принятых в данном проекте.

Воздействие на почвенный покров, подземные и поверхностные воды, на растительный и животный мир в период эксплуатации проектируемого объекта не предусматривается.

Мероприятия по минимизации воздействия на животный мир в период эксплуатации необходимо выполнение следующих мероприятий:

- ограждение наиболее потенциально опасные объекты;
- соблюдение пожарной безопасности на объекте;
- проведение мероприятий по предотвращению аварийных ситуаций.

В связи с тем, что в период эксплуатации проектируемого объекта воздействие на ближайшие поверхностные водные объекты отсутствует, мероприятия по охране водных биоресурсов не предусматриваются.

3.7. Шумовое воздействие проектируемого объекта, мероприятия по снижению негативного воздействия

В соответствии со ст. 55 Федерального закона от 10 января 2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды», органы государственной власти Российской Федерации, органы государственной власти субъектов Российской Федерации, органы местного самоуправления, юридические и физические лица при осуществлении хозяйственной и иной деятельности обязаны принимать необходимые меры по предупреждению и устранению негативного воздействия шума, вибрации, электрических, электромагнитных, магнитных полей и иного негативного физического воздействия на окружающую среду в городских и сельских поселениях, зонах отдыха, местах обитания диких зверей и птиц, в том числе их размножения, на естественные экологические системы и природные ландшафты.

Запрещается превышение нормативов допустимых физических воздействий.

Шум – один из наиболее распространенных факторов городской среды. Борьба с шумом является актуальной проблемой, от ее решения во многом зависит повышение уровня комфорта массового городского жилища, обеспечение требований, предъявляемых санитарными нормами к рабочим местам в производственных и административных зданиях. В настоящее время, когда к качеству строительства предъявляют более высокие требования, большое значение имеет надлежащая защита зданий и помещений от шума и создание благоприятных акустических условий.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Коп.уч.	Лист	Недоп.	Подп.	Дата	148/ХТЗ-24-ООС-ТЧ			74

Шум нормируется значениями предельно допустимого уровня звука (звукового давления). Допустимые уровни шума на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки регламентируются СП 51.13330.2011 «Защита от шума» (актуализированная редакция СНиП 23-03-2003).

В соответствии со СП 51.13330.2011 «Защита от шума», допустимый эквивалентный уровень шума не должен превышать:

- территория непосредственно прилегающей к жилым домам, для общественных зданий, территорий микрорайонов в дневное время суток (07...23 ч) – 55 дБА, в ночное время суток – (23...07 ч) 45 дБА.

Нормируемыми параметрами постоянного шума являются уровни звукового давления L дБ в октавных полосах со среднегеометрическими частотами 63, 125, 250, 500, 1000, 2000, 4000, 8000 Гц (октавные уровни звукового давления).

Для ориентировочной оценки допускается использовать эквивалентные уровни звука LA дБА (уровни звуковой мощности).

Характер шума, создаваемого оборудованием предприятия, по характеру является постоянным, широкополосным.

Источниками шума на промышленных объектах являются здания с установленным в них шумным технологическим оборудованием, всасывающие и выхлопные отверстия энергетических установок, шумное оборудование, установленное на открытых площадках, вентиляционные установки, транспортные магистрали и т. п.

К основными действующим источникам шума в период эксплуатации после реализации проекта (перспектива) добавятся проектируемые объекты:

1. Башенная градирня. Объектом шума является башенная градирня. Шумовая характеристика принята на основании данных производителя ООО «Каскад» по аналогу башенной градирни для АО «Казанская ТЭЦ-1» (приложение К). Уровень шума на расстоянии 1 м от окон градирен не превышает 74,6 дБА.
2. Циркуляционная насосная станция – внутри устанавливаются 3 насоса. Шумовая характеристика насосов принята по аналогу ЦНС для Томь-Усинской ГРЭС.

Согласно СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» п. 35 уровень шума от оборудования градирни не превышает 80 дБА на расстоянии 1 м от источника шума и 1,5 м от нулевого уровня или отметки обслуживания.

Шумовая характеристика башенной градирни приведена в таблице 3.2.

Таблица 3.2 – Шумовая характеристика башенной градирни

Взам. инв. №	№ п/п	Источник	Высота подъема (м)	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									La
				31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
	1	Градирня (ИШ 001)	1,5	69,6	72,6	77,3	74,5	71,8	70,6	69,1	62,8	60,7	79,2
Подп. и дата	Координаты расчетных точек на территории жилой застройки и границе СЗЗ Соответствуют контрольным точкам раздела 2.1.2. Высота контрольных расчетных точек принимается равной 1,5 м от поверхности земли, согласно СП 51.13330.2011 (актуализированная редакция СНиП 23-03-2003 «Защита от шума»). Расчеты шумового воздействия выполнены по программе «Эколог-шум» версия 2.5.0.4565, разработанной Санкт-Петербургским НПО «Интеграл».												
Инв. № подл.													Лист
	Изм.	Кол.уч.	Лист	Недоп.	Подп.	Дата	148/ХТЗ-24-ООС-ТЧ						75

- рациональное акустическое планирование, позволяющих локализовать источники шума и вибрации, максимальное удаление помещений с постоянными рабочими местами от источников шума и вибрации;

- уменьшение уровней шума и вибрации путем применение малошумного, современного оборудования;

- оснащение шумного оборудования средствами дистанционного управления;

- установка оборудования на различного рода амортизаторах;

- создание звукоизолирующих укрытий шумных элементов оборудования.

Для снижения вредного воздействия шума, вибрации и других вредных воздействий необходимо соблюдение следующих мероприятий:

- применение проточной части вентилятора и лопастей с аэродинамическими характеристиками, соответствующими параметрам работы оборудования;

- применение малошумного оборудования;

- применение электродвигателей с исправными подшипниками, не создающих дополнительных шумов;

- применение ограждающих конструкций из стеновых трехслойных панелей типа «Сэндвич», которые обеспечивают защиту помещений до требуемых пределов от проникновения шума. Индекс звукоизоляции воздушного шума панелей типа «Сэндвич» для толщины 100 мм – 60 дБ;

- уменьшение уровней шума и вибрации путем применения современных звукопоглощающих материалов и конструкций

- обеспечить отсутствие незакрепленных конструкций.

В проекте предусмотрены здания и сооружения без постоянных рабочих мест.

В период эксплуатации проектируемого объекта факторы физического воздействия (неионизирующие поля и излучения, инфразвук, ЭМИ, световое и тепловое загрязнение) отсутствуют.

Из вышеизложенного можно сделать вывод, что воздействие физических факторов вновь устанавливаемого оборудования будет допустимым.

Для предотвращения (снижения) вредного физического воздействия в районе размещения объекта при работе башенной градирни в период эксплуатации объекта проектом предусмотрены следующие технологические мероприятия:

- параметры применяемого оборудования, транспортных средств должны соответствовать установленным стандартам и ТУ предприятия-изготовителя, согласованным с органами санитарно-эпидемиологического надзора;

- проведение планового и предупредительного ремонта оборудования с обязательным контролем их шумовых и вибрационных характеристик;

- проведение периодических эксплуатационных проверок технического состояния оборудования на соответствие гигиеническим нормам;

- контроль за соблюдением правил и условий эксплуатации согласно нормативно-технической документации.

Мероприятия по предотвращению (снижению) вредного физического воздействия от источников шума при выполнении СМР приведены в разделе 3.6.

3.9. Воздействие объекта на ООПТ, мероприятия по снижению негативного воздействия

Особо охраняемые природные территории федерального, регионального и местного значения отсутствуют в границах участка проектирования.

Проектируемый объект находится за пределами особо охраняемых природных территорий местного, регионального и федерального значения. Негативное

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	- контроль за соблюдением правил и условий эксплуатации согласно нормативно-технической документации. Мероприятия по предотвращению (снижению) вредного физического воздействия от источников шума при выполнении СМР приведены в разделе 3.6. 3.9. Воздействие объекта на ООПТ, мероприятия по снижению негативного воздействия Особо охраняемые природные территории федерального, регионального и местного значения отсутствуют в границах участка проектирования. Проектируемый объект находится за пределами особо охраняемых природных территорий местного, регионального и федерального значения. Негативное					
Изм.	Коп. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	148/ХТЗ-24-ООС-ТЧ		Лист
								77

воздействие проектируемого объекта на особо охраняемые природные территории отсутствует.

3.10. Санитарно-защитная зона с учетом проектных решений

Санитарно-защитная зона – зона с особым режимом использования, устанавливаемая вокруг объектов и производств, являющихся источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека. Размер санитарно-защитной зоны обеспечивает уменьшение воздействия загрязнения на атмосферный воздух (химического, биологического, физического) до значений, установленных гигиеническими нормативами (ПДК).

Согласно Федеральному закону "О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения" от 30.03.1999 N 52-ФЗ вокруг объектов и производств, являющихся источниками вредного воздействия на среду обитания и здоровье человека, устанавливается специальная территория с особым режимом использования (санитарно-защитная зона), обеспечивающая санитарно-эпидемиологическое благополучие населения в условиях деятельности промышленных предприятий.

В период эксплуатации башенной градирни с циркуляционной насосной станцией, новые источники выбросов отсутствуют.

Проектируемый объект располагается в границах установленной санитарно-защитной зоны Хабаровской ТЭЦ-3.

Оценка шумового воздействия на период эксплуатации показала отсутствие превышений нормативов ПДУ на границе установленной СЗЗ.

На основании вышеизложенного, изменение границ СЗЗ Хабаровской ТЭЦ-3 не требуется. Дополнительные мероприятия по обеспечению санитарно-эпидемиологических требований, обусловленные режимом СЗЗ, не предусматриваются.

3.11. Мероприятия по охране недр

Основными мероприятиями по охране недр является четкое соблюдение решений, принятых в данном проекте.

Проектируемое сооружение (башенная градирня) интегрируется в существующую систему оборотного водоснабжения котлотурбинного цеха и используется для охлаждения оборотной воды. Воздействие проектируемого объекта на недра не предусматривается.

Согласно статье 25 Закона РФ «О недрах» при строительстве объектов капитального строительства на земельных участках, расположенных в пределах границ населенных пунктов, получение заключений федерального органа управления государственным фондом недр или его территориального органа об отсутствии полезных ископаемых под участком предстоящей застройки не требуется.

3.12. Воздействие объекта при аварийных ситуациях в период эксплуатации, мероприятия по снижению негативного воздействия

Основными причинами возникновения аварийных ситуаций на объектах являются нарушения технологических процессов на предприятии, технические ошибки обслуживающего персонала, нарушение противопожарных правил и правил техники безопасности, отключение систем энергоснабжения, водоснабжения и водоотведения, стихийные бедствия, террористические акты.

Взам. инв. №	капитального строительства на земельных участках, расположенных в пределах границ населенных пунктов, получение заключений федерального органа управления государственным фондом недр или его территориального органа об отсутствии полезных ископаемых под участком предстоящей застройки не требуется.							
	3.12. Воздействие объекта при аварийных ситуациях в период эксплуатации, мероприятия по снижению негативного воздействия							
Подп. и дата	Основными причинами возникновения аварийных ситуаций на объектах являются нарушения технологических процессов на предприятии, технические ошибки обслуживающего персонала, нарушение противопожарных правил и правил техники безопасности, отключение систем энергоснабжения, водоснабжения и водоотведения, стихийные бедствия, террористические акты.							
Инв. № подл.							148/ХТЗ-24-ООС-ТЧ	Лист
								78
	Изм.	Кол.уч.	Лист	Недоп.	Подп.	Дата		

охлаждения, снижению прочностных характеристик, деформациям и обрушениям конструкций.

При вынужденном длительном отключении отопительных систем при низкой температуре наружного воздуха для предотвращения их замерзания необходимо обеспечить своевременное полное освобождение их от воды (полное опорожнение)

Аварийные ситуации создают вероятность повреждения, разрушения зданий и сооружений, в результате оказывая нерасчетное воздействие на окружающую среду.

Причиной таких ситуаций (помимо технических отказов, ошибочных действий персонала) может быть воздействие опасных природных явлений, аварий, возникающих вне промплощадки Хабаровской ТЭЦ-3, а также террористических актов.

Все вышеперечисленные аварии крайне редки, т. к. оборудование, арматура и трубопроводы подбираются с учетом физико-химических свойств рабочей среды, параметров технологического процесса (температуры, давления), климатических условий района строительства. За работой и исправностью оборудования и трубопроводов следит обслуживающий персонал. Проводится периодический осмотр.

Для предотвращения возникновения аварийных ситуаций ведется мониторинг безопасности сооружений технического водоснабжения.

Атмосферный воздух

Воздействие не прогнозируется.

Подземные и поверхностные воды

Проектируемый объект не пересекает и не находится в водоохранной зоне водных объектов.

Возможная аварийная ситуация, связанная с порывом трубопроводов окажет негативное воздействие на подземные воды с попаданием загрязняющих веществ циркуляционной воды в подземные воды.

Земельные ресурсы, почвы и геологическая среда

Возможная аварийная ситуация, связанная с порывом трубопроводов окажет негативное воздействие на земельные ресурсы, почву и геологическую среду за счет попадания загрязняющих веществ циркуляционной воды в почву.

Растительный и животный мир

Возможная аварийная ситуация, связанная с порывом трубопроводов окажет негативное воздействие на растительный и животный мир (педобионтов), за счет попадания загрязняющих веществ циркуляционной воды в землю и подземные воды.

3.11.2 Сценарий 2. Отказ башенной градирни

На основании Постановления Правительства РФ от 03.05.2024 № 566 «О внесении изменений в некоторые правовые акты Правительства Российской Федерации» гидротехнические сооружения (ГТС) системы частично-оборотного водоснабжения и охлаждения оборудования приняты второстепенными сооружениями IV класса.

Для второстепенных гидротехнических сооружений IV класса декларация безопасности гидротехнических сооружений не разрабатывается, т.к. в объеме технического задания и проектных решений отсутствуют напорные гидротехнические сооружения, авария (разрушение) на которых может привести к гидродинамической аварии и, как следствие, чрезвычайной ситуации.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	3.11.2 Сценарий 2. Отказ башенной градирни					
			На основании Постановления Правительства РФ от 03.05.2024 № 566 «О внесении изменений в некоторые правовые акты Правительства Российской Федерации» гидротехнические сооружения (ГТС) системы частично-оборотного водоснабжения и охлаждения оборудования приняты второстепенными сооружениями IV класса.					
			Для второстепенных гидротехнических сооружений IV класса декларация безопасности гидротехнических сооружений не разрабатывается, т.к. в объеме технического задания и проектных решений отсутствуют напорные гидротехнические сооружения, авария (разрушение) на которых может привести к гидродинамической аварии и, как следствие, чрезвычайной ситуации.					
						148/ХТЗ-24-ООС-ТЧ		Лист
								80
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

При отказе башенной градирни происходит переключение нагрузки на существующие градирни, так как проектируемая градирня интегрируется в существующую систему.

Атмосферный воздух

Воздействие не прогнозируется.

Подземные и поверхностные воды

Проектируемый объект не пересекает и не находится в водоохранной зоне водных объектов.

Воздействие не прогнозируется.

Земельные ресурсы, почвы и геологическая среда

Воздействие не прогнозируется.

Растительный и животный мир

Воздействие не прогнозируется.

Негативное воздействие на окружающую среду отсутствует, мероприятия не разрабатываются.

3.11.3 Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций в период эксплуатации проектируемого объекта и последствий их воздействия на экосистему региона

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

В проекте предусмотрены все необходимые мероприятия по обеспечению пожарной безопасности проектируемых сооружений, безопасной эвакуации людей из помещений, зданий и сооружений, свободный доступ и безопасность подразделений пожарной охраны при тушении пожара.

Не допускаются электросварочные работы над полимерными деталями или вблизи них: в исключительных случаях, при необходимости выполнения кратковременных электросварочных работ, предусматривают особые меры пожарной безопасности: перед сваркой возгораемые конструкции в районе предполагаемых работ смачивают водой, затем сверху укладывают мокрый брезент, чтобы исключить возможность попадания расплавленного металла за его пределы.

В случае временного вывода из эксплуатации градирен с элементами конструкций из горючих материалов, окна для прохода воздуха в них должны быть закрыты, а за градирнями установлен противопожарный надзор.

Запрещается курение вблизи градирни.

При производстве сварочных и других огневых работ следует руководствоваться: РД-09-364-00 «Типовая инструкция по организации безопасного проведения огневых работ на взрывоопасных и взрывопожароопасных объектах», ППБ-01-93 «Правила пожарной безопасности в РФ», раздел 16 «Проведение пожароопасных работ».

Для обеспечения безопасности обслуживающего персонала предусмотрены следующие решения:

- площадки обслуживания, лестницы, ходовые мостики оснащены ограждениями высотой не менее 1м с выполнением снизу сплошной полосы высотой не менее 140 мм для предотвращения случайного падения людей;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Запрещается курение вблизи градирни. При производстве сварочных и других огневых работ следует руководствоваться: РД-09-364-00 «Типовая инструкция по организации безопасного проведения огневых работ на взрывоопасных и взрывопожароопасных объектах», ППБ-01-93 «Правила пожарной безопасности в РФ», раздел 16 «Проведение пожароопасных работ». Для обеспечения безопасности обслуживающего персонала предусмотрены следующие решения: - площадки обслуживания, лестницы, ходовые мостики оснащены ограждениями высотой не менее 1м с выполнением снизу сплошной полосы высотой не менее 140 мм для предотвращения случайного падения людей;						
			148/ХТЗ-24-ООС-ТЧ						Лист
			Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	81

воздух, поверхностные и подземные воды, земельные ресурсы, растительный и животный мир, будет минимальным.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

148/ХТЗ-24-ООС-ТЧ	Лист
	83

4. Мониторинг

Производственный экологический контроль осуществляется в целях обеспечения соблюдения природоохранных нормативов в процессе хозяйственной и иной деятельности мероприятий по охране окружающей среды, рациональному использованию и восстановлению природных ресурсов, а также в целях соблюдения требований в области охраны окружающей среды, установленных законодательством Российской Федерации.

Основными задачами производственного контроля являются:

- разработка природоохранных программ (планов) и контроль их выполнения;
- учет вредных воздействий на компоненты природной среды от основного и вспомогательного производств;
- контроль за организацией разработки нормативов предельно допустимых выбросов (нормативы ПДВ) и нормативы допустимых сбросов (нормативы ДС) загрязняющих веществ, лимитов размещения отходов и получением разрешительных документов на осуществление природопользования;
- контроль соблюдения установленных нормативов, правил обращения с опасными отходами и веществами;
- контроль эффективности работы очистного природоохранного оборудования и сооружений;
- контроль технического состояния оборудования по локализации и ликвидации последствий техногенных аварий;
- контроль (в том числе инструментальный) состояния компонентов природной среды в санитарно-защитной зоне и зоне влияния субъекта хозяйственной и иной деятельности;
- подготовка и представление субъектами хозяйственной и иной деятельности информации федеральным органам исполнительной власти (данные мониторинга, государственная статистическая отчетность в области охраны окружающей природной среды и природопользования, мероприятия по обеспечению безопасности в экстремальных ситуациях, обоснование размеров экологических платежей, подлежащего возмещению ущерба и т. д.);
- разработка и обеспечение выполнения мероприятий по устранению замечаний государственного экологического контроля.

Производственный контроль включает:

а) наличие официально изданных нормативно-методических материалов, методов и методик контроля сбросов и выбросов, а также компонентов окружающей среды в соответствии с осуществляемой деятельностью;

б) контроль за наличием разрешений на выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух, на сбросы загрязняющих веществ в окружающую среду, установленных лимитов на размещение отходов; за выполнением предписаний по устранению выявленных нарушений законодательства в области охраны окружающей среды; паспортов на опасные отходы, иных документов, подтверждающих экологическую безопасность сырья, полуфабрикатов, готовой продукции и технологий их производства, хранения, транспортировки, реализации и утилизации в случаях, предусмотренных действующим законодательством;

в) ведение учета и отчетности, установленной действующим законодательством и др. нормативными актами по вопросам, связанным с осуществлением производственного экологического контроля;

г) своевременное информирование населения, органов местного самоуправления, органов и учреждений службы Ростехнадзора об аварийных

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Коп.уч.	Лист	Недоп.	Подп.	Дата	148/ХТЗ-24-ООС-ТЧ			84

мониторинга состояния и загрязнения окружающей среды на территориях объектов размещения отходов»;

- других нормативных документов.

4.1. Организация экологического мониторинга Хабаровской ТЭЦ-3 (существующее положение)

Организация экологического мониторинга на действующем предприятии осуществляется на основании «Программы производственного экологического контроля» 2025 года.

Производственный экологический контроль включает проведение замеров непосредственно на источниках выбросов загрязняющих веществ, на границе установленной санитарно-защитной зоны и на границе жилой зоны (в расчетных точках).

Карта-схема объектов ОНВ с нормируемыми территориями приведена в приложении Л4.

4.1.1 Сведения о подразделениях и (или) должностных лицах, отвечающих за осуществление ПЭК

Общее руководство системой производственного экологического контроля СП «Хабаровская ТЭЦ-3» филиал АО «ДГК» осуществляет ответственный за природоохранную деятельность – главный инженер СП «ХТЭЦ-3».

Проведение производственного экологического контроля осуществляет начальник ПТО.

В полномочия эколога ПТО входит:

- оперативный контроль за выполнением мероприятий по природоохранной деятельности;
- статистический и ведомственный учет, отчетность в области ООС и природопользования;
- разработку нормативной документации в области ООС и природопользования, контроль за ее исполнением;
- расчет платежей за загрязнение ОПС и природопользование.

Производственный экологический контроль осуществляется как самостоятельно, так и во взаимодействии со специализированными организациями, аналитическими лабораториями, испытательными лабораториями (центры), аккредитованными в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Начальники цехов отвечают за соблюдение требований по безопасному обращению с отходами, своевременное транспортирование отходов, своевременную утилизацию отходов, содержание закрепленных территорий и оборудования в надлежащем санитарном состоянии.

Сведения о правах и обязанностях руководителей, сотрудников подразделений приведены в соответствующих должностных инструкциях.

4.1.2 Сведения о собственных и (или) привлекаемых испытательных лабораториях (центрах), аккредитованных в соответствии с законодательством РФ об аккредитации в национальной системе аккредитации

Для осуществления производственного экологического контроля привлекаются испытательные лаборатории (центры) представленные в таблице 10.1.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	обращению с отходами, своевременное транспортирование отходов, своевременную утилизацию отходов, содержание закрепленных территорий и оборудования в надлежащем санитарном состоянии. Сведения о правах и обязанностях руководителей, сотрудников подразделений приведены в соответствующих должностных инструкциях. 4.1.2 Сведения о собственных и (или) привлекаемых испытательных лабораториях (центрах), аккредитованных в соответствии с законодательством РФ об аккредитации в национальной системе аккредитации Для осуществления производственного экологического контроля привлекаются испытательные лаборатории (центры) представленные в таблице 10.1.							
									148/ХТЗ-24-ООС-ТЧ	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата		86

Таблица 10.1 - Сведения о привлекаемых испытательных лабораториях (центрах)

Наименование собственных и (или) привлекаемых испытательных лабораторий (центров)	Адрес собственных и (или) привлекаемых испытательных лабораторий (центров)	Реквизиты аттестатов аккредитации собственных и (или) привлекаемых испытательных лабораторий (центров)
Служба экологического мониторинга Акционерного общества "Хабаровская энерготехнологическая компания"	680026, РОССИЯ, Хабаровский край, Хабаровск, ул. Доватора, 24, А 680015, РОССИЯ, Хабаровский край, Хабаровск, ул. Вологодская, 24, А	Аттестат аккредитации номер РОСС RU.0001.512628 выдан 16.01.2017 г.

4.2. Мониторинг на период строительства

В период строительства оказываются следующие виды воздействия на окружающую среду:

- воздействие на атмосферный воздух;
- образование сточных вод;
- воздействие на почвы;
- образование отходов;
- шумовое воздействие.

4.2.1 Производственный экологический контроль выбросов на источниках

В виду того, что в период производства строительных работ большинство источников являются передвижными, контроль над выбросами на источниках в период производства работ представляет собой контроль за выбросами автотранспорта и техники, и осуществляется путем ежегодного контроля ТНВ.

Технический норматив выброса (ТНВ) - норматив выброса вредного (загрязняющего) вещества в атмосферный воздух, который устанавливается для передвижных и стационарных источников выбросов, и отражает максимально допустимую массу выброса вредного (загрязняющего) вещества в атмосферный воздух в расчете на пробегах транспортных или иных передвижных средств.

Технические нормативы выбросов для оборудования и всех видов передвижных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух устанавливаются государственными стандартами Российской Федерации.

Ежегодно необходимо предусматривать контроль по определению исправности техники, от которой поступают выбросы, с определением в них основных загрязняющих веществ, которые должны соответствовать паспортным данным источника выброса.

4.2.2 Контроль периодичности ТО применяемой техники

Периодичность проведения технического осмотра в соответствии с Федеральным законом от 01.07.2011 N 170-ФЗ (ред. от 02.07.2021) "О техническом

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									87
			Изм.	Кол.уч.	Лист	Недоп.	Подп.	Дата	148/ХТЗ-24-ООС-ТЧ

загрязнение атмосферы незначительно. Воздействие на атмосферный воздух в период намечаемого строительства допустимое, а также носит кратковременный характер и локализуется строго в месте проведения строительно-монтажных работ.

В соответствии с п. 9.1.2 приказа Минприроды России от 18.02.2022 № 109, в план-график контроля не включаются источники, выброс от которых по результатам рассеивания не превышает 0,1 ПДК_{мр} загрязняющих веществ на границе земельного участка объекта (промплощадки Хабаровской ТЭЦ-3).

По результатам расчетов рассеивания на период строительства без учета существующих источников промплощадки Хабаровской ТЭЦ-3 приземные концентрации загрязняющих веществ от источников строительства не превышают 0,1 ПДК_{мр} на границе промплощадки объекта по всем веществам.

На основании вышеизложенного мониторинг загрязнения атмосферного воздуха Хабаровской ТЭЦ-3 на период строительства остается без изменений.

Контроль согласно п. 3.3.2 «Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», следует проводить по той методике, согласно которой эти выбросы определены, а при использовании расчетных методов контролируются основные параметры, входящие в расчетные формулы.

Для оценки влияния проводимых работ на качество атмосферного воздуха необходимо предусмотреть отбор проб атмосферного воздуха на границе ближайших населенных пунктов.

Перечень контролируемых показателей определяется составом выбросов загрязняющих веществ от намечаемой хозяйственной деятельности.

Производственный экологический контроль (мониторинг) атмосферного воздуха после реализации проекта предлагается проводить в прежнем объеме в соответствии с действующей программой ПЭК.

4.2.4 Производственный экологический мониторинг шума

Контроль над шумовыми характеристиками источников в период производства работ представляет собой контроль за шумовыми характеристиками автотранспорта и техники, и осуществляется путем ежегодного контроля технических нормативов.

Технические нормативы шума для оборудования и всех видов передвижных источников устанавливаются государственными стандартами Российской Федерации.

Вся техника, задействованная на строительстве, должна иметь документ (акт технического осмотра), подтверждающий соответствие технического состояния машин требованиям безопасности для жизни, здоровья людей и имущества, охраны окружающей среды, установленным действующими в Российской Федерации стандартами.

Мониторинг уровней шума представляет собой контроль в рабочей зоне строительной площадки, на границе СЗЗ предприятия и на границе ближайших нормируемых объектов.

Мониторинг шумового воздействия предлагается выполнять в точках на границе санитарно-защитной зоны.

Мониторинг шумового воздействия необходимо проводить в соответствии с ГОСТ 23337-2014 «Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий». Измерения уровня шумового воздействия проводят на высоте 1,2-1,5 м от уровня поверхности земли. Исследования не должны проводиться во время выпадения атмосферных осадков и

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	стандартами.						
			Мониторинг уровней шума представляет собой контроль в рабочей зоне строительной площадки, на границе СЗЗ предприятия и на границе ближайших нормируемых объектов.						
			Мониторинг шумового воздействия предлагается выполнять в точках на границе санитарно-защитной зоны.						
Мониторинг шумового воздействия необходимо проводить в соответствии с ГОСТ 23337-2014 «Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий». Измерения уровня шумового воздействия проводят на высоте 1,2-1,5 м от уровня поверхности земли. Исследования не должны проводиться во время выпадения атмосферных осадков и									
						148/ХТЗ-24-ООС-ТЧ			Лист
									89
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недоп.	Подп.	Дата				

при скорости ветра более 5 м/с. При скорости ветра от 1 до 5 м/с следует применять экран для защиты измерительного микрофона от ветра.

Проектом предусматривается проведение мониторинга шума на период строительства аккредитованной лабораторией контроля 1 раз в период максимально возможной совместной работы тяжелой техники.

4.2.5 Производственный экологический мониторинг геологической среды, почв и земельных ресурсов

Производственный экологический мониторинг геологической среды (земельных ресурсов) осуществляется с целью оценки загрязнения грунтов в ходе осуществления строительных работ.

Производственный экологический мониторинг почв осуществляется с целью оценки загрязнения почв в ходе осуществления строительных работ.

Перечень контролируемых показателей включает стандартный перечень согласно СанПиН 2.1.3684-21:

- pH,
- тяжелые металлы: свинец, кадмий, цинк, медь, никель, мышьяк, ртуть, 3,4-бензпирен и нефтепродукты,
- суммарный показатель загрязнения.

Мониторинг почв необходимо проводить один раз в год в период проведения строительных работ.

Мониторинг должен осуществляться аккредитованной лабораторией.

4.2.6 Производственный экологический мониторинг поверхностных и подземных вод

Сброс сточных вод в водные объекты на период строительства отсутствует, в связи с этим мониторинг поверхностных вод не требуется.

Проектом предусматривается установка мойки колес автотранспорта с последующим сбором загрязненных вод. Тем самым, отсутствует попадание загрязненных вод на поверхностные и подземные воды.

Согласно выводам п. 2.2, при строительстве проектируемого объекта воздействие на подземные воды исключено полностью, мониторинг состояния и загрязнения подземных вод в структуре ПЭК не предусматривается согласно п. 4.7 ГОСТ Р 56063-2014.

4.2.7 Производственный экологический мониторинг растительности и животного мира

Согласно п. 4.9 ГОСТ Р 56062-2014, при осуществлении ПЭК за охраной объектов животного и растительного мира и среды их обитания регулярному контролю подлежит деятельность, связанная с:

- воздействием на места обитания редких и эндемичных видов растений и животных, расположенные в зоне потенциального негативного воздействия производственных объектов;
- эксплуатацией технических устройств, служащих для обеспечения доступности путей миграции животных;
- реализацией защитных мероприятий на производственных объектах и на линиях электропередач.

животного мира							
Взам. инв. №							
Подп. и дата							
Инв. № подл.							
Согласно п. 4.9 ГОСТ Р 56062-2014, при осуществлении ПЭК за охраной объектов животного и растительного мира и среды их обитания регулярному контролю подлежит деятельность, связанная с: - воздействием на места обитания редких и эндемичных видов растений и животных, расположенные в зоне потенциального негативного воздействия производственных объектов; - эксплуатацией технических устройств, служащих для обеспечения доступности путей миграции животных; - реализацией защитных мероприятий на производственных объектах и на линиях электропередач.							
						148/ХТЗ-24-ООС-ТЧ	Лист
							90
Изм.	Коп.уч.	Лист	Недоп.	Подп.	Дата		

В связи с тем, что работы выполняются на территории действующего предприятия, растительный и животный мир отсутствует, производственный экологический мониторинг растительности и животного мира не требуется.

Проектом предлагается дополнить программу мониторинга контролем уровня шумового воздействия.

Также, в целях охраны растительности и животного мира, рекомендуется выполнение следующих мероприятий:

- соблюдение правил перемещения строительной техники и транспортных средств только по специально отведенным дорогам;
- контроль соблюдения согласованных сроков проведения работ;
- контроль технического состояния автотранспорта и строительной техники;
- контроль деятельности по обращению с отходами.

4.2.8 Производственный экологический мониторинг в части обращения с отходами

Сведения об отходах, образующихся в процессе хозяйственной и иной деятельности, в соответствии с Федеральным классификационным каталогом отходов приведены в таблице 4.1.

Таблица 4.1

Код по ФККО	Наименование отходов	Класс опасности для ОПС	Отхообразующий вид деятельности
7 33 100 01 72 4	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	4	Жизнедеятельность строительного персонала
9 19 204 01 60 3	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более)	3	Монтажные работы
4 56 100 01 51 5	Абразивные круги отработанные, лом отработанных абразивных кругов	5	Монтажные работы
9 19 201 02 39 4	Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	4	Устранение случайных проливов ГСМ
7 23 102 01 39 3	Осадок механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве 15 % и более	3	Отходы от мойки колес
9 19 100 02 20 4	Шлак сварочный	4	Проведение сварочных работ
4 82 415 01 52 4	Светодиодные лампы,	4	Освещение

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недоп.	Подп.	Дата	148/ХТЗ-24-ООС-ТЧ	Лист
							91

Код по ФККО	Наименование отходов	Класс опасности для ОПС	Отходообразующий вид деятельности
	утратившие потребительские свойства		строительной площадки
8 90 000 01 72 4	Отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ	4	Расчистка территории перед началом строительства
8 22 201 01 21 5	Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	5	Демонтажные работы
9 21 130 02 50 4	Покрышки пневматических шин с металлическим кордом отработанные	4	Обслуживание автотранспорта и дорожной техники
9 21 302 01 52 3	Фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные	3	Обслуживание автотранспорта и дорожной техники
4 02 110 01 62 4	Спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	4	Средства защиты строительного персонала
4 91 105 11 52 4	Средства индивидуальной защиты глаз, рук, органов слуха в смеси, утратившие потребительские свойства	4	Средства защиты строительного персонала

Производственный экологический контроль за сбором, временным накоплением отходов осуществляется с целью контроля загрязнения окружающей среды отходами в ходе осуществления хозяйственной деятельности.

Контроль осуществляется непосредственно в границах производства работ в период строительства 1 раз в год.

Контроль за сбором, временным накоплением отходов включает:

- контроль мест временного накопления отходов: соответствие назначения места временного накопления накапливаемым отходам, санитарное состояние, соблюдение предельных норм накопления;
- контроль периодичности вывоза отходов.

В рамках ПЭК в области обращения с отходами необходимо предусмотреть контроль наличия и ведения разрешительной документации на обращение с отходами.

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

										Лист
										92
Изм.	Кол.уч.	Лист	№доку	Подп.	Дата	148/ХТЗ-24-ООС-ТЧ				

4.2.9 Производственный экологический мониторинг сточных вод

Забор водных ресурсов из водных объектов не производится. Источники выпусков и сбросов сточных вод, содержащих вредные загрязняющие вещества, микроорганизмы или иные вещества, в водные объекты отсутствуют.

Сброс сточных вод в водные объекты на период строительства отсутствует, в связи с этим мониторинг поверхностных вод не требуется.

4.3. Дополнения к программе мониторинга после реализации проекта (период эксплуатации)

4.3.1 Производственный экологический мониторинг атмосферного воздуха

Ввиду отсутствия на проектируемом объекте источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, дополнительного образования отходов, строительство башенной градирни планируется на территории действующего предприятия Хабаровской ТЭЦ-3, дополнительного отвода земель не требуется, организация дополнительных постов контроля за соблюдение нормативов ПДВ не требуется. Мониторинг на период эксплуатации объекта рекомендуется проводить в прежнем объеме в соответствии с действующей программой ПЭК.

4.3.2 Производственный экологический мониторинг в обращении с отходами

В период эксплуатации башенной градирни отходы образовываться не будут.

Производственный контроль в области обращения с отходами после реализации проекта предлагается проводить в прежнем объеме в соответствии с действующей программой ПЭК, с учетом новых видов отходов.

В рамках ПЭК в области обращения с отходами необходимо предусмотреть:

- наличие и актуальность разрешительных документов на обращение с отходами;
- соответствие номенклатуры отходов и источников их образования сведениям, содержащимся в Проекте нормативов образования отходов и лимитов на их размещение (ПНООЛР);
- наличие паспортов опасных отходов;
- соблюдение установленного порядка учета и движения отходов;
- соблюдение порядка и сроков внесения платы за размещение отходов;
- контроль за своевременным вывозом отходов;
- ведение отчетности в области обращения с отходами, осуществление первичного учета образовавшихся, переданных другим лицам, а также размещенных отходов.

4.3.3 Производственный экологический мониторинг шума

После реализации проекта появится постоянно действующий источник шумового воздействия – башенная градирня, ЦНС. Контроль акустического воздействия необходимо проводить в соответствии с ГОСТ 23337-2014 «Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий».

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	- контроль за своевременным вывозом отходов, - ведение отчетности в области обращения с отходами, осуществление первичного учета образовавшихся, переданных другим лицам, а также размещенных отходов. 4.3.3 Производственный экологический мониторинг шума После реализации проекта появится постоянно действующий источник шумового воздействия – башенная градирня, ЦНС. Контроль акустического воздействия необходимо проводить в соответствии с ГОСТ 23337-2014 «Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий».							
									148/ХТЗ-24-ООС-ТЧ	Лист
			Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		93

Мониторинг уровней шума представляет собой контроль на границе СЗЗ предприятия и на границе ближайших нормируемых объектов.

Проектом предусматривается проведение мониторинга шума на период эксплуатации аккредитованной лабораторией контроля 4 раза в год в контрольных точках, установленных действующей программой ПЭК. Производственный экологический контроль (мониторинг) шума после реализации проекта предлагается проводить в прежнем объеме в соответствии с действующей программой ПЭК

4.3.4 Производственный экологический мониторинг геологической среды, почв и земельных ресурсов

Антропогенное воздействие на геологическую среду, почвы и земельные ресурсы может быть связано с:

- воздействием через загрязнение атмосферного воздуха;
- загрязнением почвенно-растительного покрова.

Испарительная башенная градирня не является источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, следовательно, мероприятия, предусмотренные в период эксплуатации объекта согласованным проектом нормативов выбросов ЗВ атмосферный воздух являются достаточными. Следовательно, негативное воздействие на подземные и поверхностные воды, связанное с загрязнением атмосферного воздуха, не прогнозируется.

Для предотвращения загрязнения почвенно-растительного покрова предусмотрены мероприятия (организация рельефа, сбор и очистка поверхностного стока, устройство тротуаров и проездов с твердым покрытием).

Строительство испарительной башенной градирни планируется на территории действующего предприятия Хабаровской ТЭЦ-3, дополнительного отвода земель не требуется.

Согласно выводам п. 3.3, при эксплуатации проектируемого объекта воздействие на почвенный слой и земельные ресурсы исключено полностью, мониторинг геологической среды в структуре ПЭК не предусматривается согласно п. 4.7 ГОСТ Р 56063-2014.

Производственный экологический контроль (мониторинг) геологической среды, почв и земельных ресурсов после реализации проекта предлагается проводить в прежнем объеме в соответствии с действующей программой ПЭК.

4.3.5 Производственный экологический мониторинг подземных и поверхностных вод

Антропогенное воздействие на подземные и поверхностные воды может быть связано с:

- воздействием через загрязнение атмосферного воздуха;
- загрязнением почвенно-растительного покрова.

Испарительная башенная градирня не является источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, следовательно, мероприятия, предусмотренные в период эксплуатации объекта согласованным проектом нормативов выбросов ЗВ атмосферный воздух являются достаточными. Следовательно, негативное воздействие на подземные и поверхностные воды, связанное с загрязнением атмосферного воздуха, не прогнозируется.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Антропогенное воздействие на подземные и поверхностные воды может быть связано с: - воздействием через загрязнение атмосферного воздуха; - загрязнением почвенно-растительного покрова. Испарительная башенная градирня не является источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, следовательно, мероприятия, предусмотренные в период эксплуатации объекта согласованным проектом нормативов выбросов ЗВ атмосферный воздух являются достаточными. Следовательно, негативное воздействие на подземные и поверхностные воды, связанное с загрязнением атмосферного воздуха, не прогнозируется.							
									148/ХТЗ-24-ООС-ТЧ	Лист
			Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		94

Для предотвращения загрязнения почвенно-растительного покрова предусмотрены мероприятия (организация рельефа, сбор и очистка поверхностного стока, устройство тротуаров и проездов с твердым покрытием).

Характер водопользования предприятия не изменится. Эксплуатация градирни не окажет вредного воздействия на подземные и поверхностные воды.

При выполнении всех технических и технологических решений данного проекта негативного воздействия на поверхностные и подземные воды проявляться не будет.

Согласно выводам п. 3.2, при эксплуатации проектируемого объекта воздействие на подземные воды исключено полностью, мониторинг состояния и загрязнения подземных вод в структуре ПЭК не предусматривается согласно п. 4.7 ГОСТ Р 56063-2014.

Производственный экологический контроль (мониторинг) подземных и поверхностных вод после реализации проекта предлагается проводить в прежнем объеме в соответствии с действующей программой ПЭК.

4.3.6 Производственный экологический мониторинг сточных вод

Сброс сточных вод в водные объекты на период эксплуатации проектируемого объекта отсутствует, в связи с этим мониторинг поверхностных вод не требуется.

4.3.7 Производственный экологический мониторинг растительного и животного мира

Антропогенное воздействие на растительность и животный мир может быть связано с:

- воздействием через загрязнение атмосферного воздуха;
- загрязнением почвенно-растительного покрова;
- шумовым воздействием.

Испарительная башенная градирня не является источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, следовательно, мероприятия, предусмотренные в период эксплуатации объекта согласованным проектом нормативов выбросов ЗВ атмосферный воздух являются достаточными. Следовательно, негативное воздействие на растительность и животный мир, связанное с загрязнением атмосферного воздуха, не прогнозируется.

Для предотвращения загрязнения почвенно-растительного покрова предусмотрены мероприятия (организация рельефа, сбор и очистка поверхностного стока, устройство тротуаров и проездов с твердым покрытием).

Уровни шума, создаваемые вновь проектируемыми источниками шума (эксплуатация градирни) на границе расчетной санитарно-защитной зоны предприятия и в ближайшей жилой зоне находятся в допустимых пределах. Шумовое воздействие на животный мир прилегающей территории отсутствует.

Территория предприятия техногенно трансформирована, растительный и животный мир на проектируемом объекте отсутствует, контроль за растительным и животным миром не предусматривается.

4.4. Мониторинг при возникновении аварийных ситуаций

Мониторинг в случае аварии предназначен для оценки состояния компонентов окружающей среды после ликвидации аварии.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	(эксплуатация градирни) на границе расчетной санитарно-защитной зоны предприятия и в ближайшей жилой зоне находятся в допустимых пределах. Шумовое воздействие на животный мир прилегающей территории отсутствует.					
			Территория предприятия техногенно трансформирована, растительный и животный мир на проектируемом объекте отсутствует, контроль за растительным и животным миром не предусматривается.					
			4.4. Мониторинг при возникновении аварийных ситуаций					
Мониторинг в случае аварии предназначен для оценки состояния компонентов окружающей среды после ликвидации аварии.								
						148/ХТЗ-24-ООС-ТЧ		Лист
								95
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

4.4.1 В период строительства

Рассмотренная авария с разгерметизацией топливного бака при условии соблюдения мероприятий по исключению аварийных ситуаций риск их возникновения, а, следовательно, негативного воздействия на атмосферный воздух, поверхностные и подземные воды, земельные ресурсы, растительный и животный мир, будет минимальным.

В случае аварии, связанной с разливом дизельного топлива, необходимо предусмотреть мониторинг атмосферного воздуха и контроль обращения с нефтезагрязненными отходами, образующимися при ликвидации аварийного разлива ДТ.

Контроль атмосферного воздуха

В соответствии с п. 9.1.2 приказа Минприроды России от 18.02.2022 № 109, в план-график контроля не включаются источники, выброс от которых по результатам рассеивания не превышает 0,1 ПДК_{мр} загрязняющих веществ на границе земельного участка объекта.

Замеры атмосферного воздуха в случае аварии без возгорания выполнять по следующим показателям:

2754 Алканы C12-19 (в пересчете на C).

333 Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид).

Замеры атмосферного воздуха в случае аварии с возгоранием выполнять по следующим показателям:

- 301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)
- 304 Азот (II) оксид (Азот монооксид)
- 317 Гидроцианид (Синильная кислота, нитрил муравьиной кислоты, цианистоводородная кислота, формонитрил)
- 328 Углерод (Пигмент черный)
- 330 Сера диоксид
- 333 Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)
- 337 Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)
- Углерод диоксид
- 1325 Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)
- 1555 Этановая кислота (Этановая кислота; метанкарбоновая кислота)

Расчеты рассеивания на период возникновения аварийной ситуации показали превышение 0,1 ПДК_{мр} на границе предприятия.

Одновременно с отбором проб атмосферного воздуха необходимо определять метеопараметры: скорость ветра, направление ветра, температура и влажность воздуха, атмосферное давление, а также видимость и природные явления.

Замеры необходимо выполнять в период ликвидации аварии, после аварии и через 1 год после нее до достижения предаварийных показателей в рабочей зоне, на границе СЗЗ и в точках на границе ближайшей жилой зоны.

Контроль почв и подземных вод

Согласно п. 4.1 ГОСТ 17.4.4.02-2017 «Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа», отбор проб проводят в течение 1-го месяца еженедельно, а затем ежемесячно в течение вегетационного периода до завершения активной фазы самоочищения. Контролируемый параметр – нефтепродукты.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
									148/ХТЗ-24-ООС-ТЧ	
			Изм.	Кол.уч.	Лист	Недоп.	Подп.	Дата	96	

Дизельное топливо в случае разлива на твердое покрытие не оказывает воздействие на почву и подземные воды. Контроль за отбором проб почв и подземных вод не предусматривается.

Контроль за растительным и животным миром

Наблюдения за состоянием растительного и животного мира прилегающей территории требуется проводить в случае, если данные территории будут в зоне влияния аварии.

Основные параметры, по которым нужно проводить наблюдения за состоянием флоры и растительности:

- Видовой состав
- Состояние популяций
- Структура растительных сообществ
- Характеристика растительности по стандартным методикам геоботанического описания
- Наличие сухостоев.

Наблюдения за состоянием растительного покрова проводятся методами рекогносцировочного обследования и геоботанического описания на выделенных площадках.

В виду отсутствия растительного и животного мира на площадке строительства, контроль за растительным и животным миром не предусматривается.

Контроль обращения с отходами

Необходимо предусмотреть передачу нефтесодержащих отходов специализированному предприятию, имеющему лицензию на деятельность по обращению с отходами, вести контроль за своевременным вывозом отходов, ведение отчетности в области обращения с отходами, осуществление первичного учета образовавшихся, переданных другим лицам отходов.

4.4.2 Период эксплуатации

Возможная аварийная ситуация в период эксплуатации рассмотрена в разделе 3.11. При условии соблюдения мероприятий по исключению аварийных ситуаций риск их возникновения, а, следовательно, негативное воздействие на атмосферный воздух, поверхностные и подземные воды, земельные ресурсы, растительный и животный мир, будет минимальным.

В случае возникновения аварии на трубопроводе, связанной с механическим повреждением трубопровода, выполняется остановка работы градирни.

Контроль атмосферного воздуха

В случае возникновения аварии на трубопроводе или отказ работы градирни выбросы в атмосферный воздух не предполагаются, мониторинг аварийной ситуации в период эксплуатации не предусматривается.

Контроль почв и подземных вод

Контроль качества подземных вод осуществляется по наблюдательным скважинам, расположенным на территории промплощадки. Отбор проб на химический анализ осуществляется с периодичностью 2 раза в год.

Мониторинг подземных вод в период строительства (аварийная ситуация) объекта будет осуществляться с периодичностью не реже 2 раз в год.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	<u>Контроль атмосферного воздуха</u> В случае возникновения аварии на трубопроводе или отказ работы градирни выбросы в атмосферный воздух не предполагаются, мониторинг аварийной ситуации в период эксплуатации не предусматривается.					
			<u>Контроль почв и подземных вод</u> Контроль качества подземных вод осуществляется по наблюдательным скважинам, расположенным на территории промплощадки. Отбор проб на химический анализ осуществляется с периодичностью 2 раза в год. Мониторинг подземных вод в период строительства (аварийная ситуация) объекта будет осуществляется с периодичностью не реже 2 раз в год.					
						148/ХТЗ-24-ООС-ТЧ		Лист
								97
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недоп.	Подп.	Дата			

Контроль за растительным и животным миром

В виду отсутствия растительного и животного мира на площадке строительства, контроль за растительным и животным миром не предусматривается.

Контроль обращения с отходами

В случае возникновения аварии на трубопроводе или отказ работы градирни образование отходов не предполагается, мониторинг аварийной ситуации в период эксплуатации не предусматривается.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							148/ХТЗ-24-ООС-ТЧ	Лист
										98
			Изм.	Кол.уч.	Лист	Недоп.	Подп.	Дата		

5. Перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат

Ущерб, наносимый окружающей среде выбросами в атмосферу и размещением отходов, оценивается в размере платы за загрязнение окружающей природной среде.

Расчеты платы за выбросы и размещение отходов выполнен в соответствии с Распоряжения Правительства РФ от 01.09.2025 года № 2409-р «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду в 2026-2030 годах и о внесении изменений в Распоряжение Правительства Российской Федерации от 10.07.2025 г. № 1852-р».

Расчет ущерба, наносимого природной среде при строительно-монтажных работах по годам строительства приведен в таблице 5.1 и 5.2 соответственно.

Таблица 5.1 - Расчет ущерба при строительстве (2026 год)

Наименование загрязняющего вещества (отходов)	Масса выброса, сброса (отходов), т/период	Норматив платы за 1 тонну, руб.	Плата за загрязнение окружающей природной среды, руб.
Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу			
Марганец и его соединения/в пересчете на марганец (IV) оксид/	0,000514	9 829,50	5,05
Всего:			5,05
Размещение отходов			
Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства	0,001	1 088,30	1,09
Спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	0,956	1 088,30	1 040,41
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	4,050	190,00	769,50
Покрышки пневматических шин с металлическим кордом отработанные	1,547	1 088,30	1 683,38
Остатки и огарки сварочных электродов	0,040	28,40	1,14
Отходы сучьев, ветвей, вершинок от лесоразработок	4,637	28,40	131,69
Отходы раскряжевки	1,504	28,40	42,71
Отходы корчевания пней	2,507	28,40	71,19
Каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства	0,027	28,40	0,77
Респираторы, фильтрующие текстильные, утратившие потребительские свойства	0,272	28,40	7,72
Абразивные кругиотработанные, лом отработанных абразивных кругов	0,006	28,40	0,17

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

Лом железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме	385,800	28,40	10 956,72
Всего:			14 706,50
ИТОГО:			14 711,55

Таблица 5.2 - Расчет ущерба при строительстве (2027 год)

Наименование загрязняющего вещества (отходов)	Масса выброса, сброса (отходов), т/период	Норматив платы за 1 тонну, руб.	Плата за загрязнение окружающей природной среды, руб.
Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу			
Марганец и его соединения/в пересчете на марганец (IV) оксид/	0,000342	29 488,60	10,10
Всего:			10,10
Размещение отходов			
Спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	0,956	1 088,30	1 040,41
Покрышки пневматических шин с металлическим кордом отработанные	1,031	1 088,30	1 122,25
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	2,700	285,00	769,50
Остатки и огарки сварочных электродов	0,027	28,40	0,76
Каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства	0,027	28,40	0,77
Респираторы, фильтрующие текстильные, утратившие потребительские свойства	0,181	28,40	5,14
Всего:			2 938,84
ИТОГО:			2 948,93

Суммарный расчетный ущерб от выбросов в атмосферу и размещения отходов на период производства работ строительству градирни и циркуляционной насосной станции составит в 2026 году – 14 711,55 руб., в 2027 году – 2 948,93 руб.

Экологические платежи за негативное воздействие на окружающую среду (за выбросы от стационарных источников, за образование отходов) в период производства работ осуществляет Подрядчик, т.к. право собственности на отходы, выбросы от стационарных источников, образующихся в результате работ, принадлежит Подрядчику.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недоп.	Подп.	Дата

Приложение А – Ситуационная карта-схема района расположения проектируемого объекта



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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недоп.	Подп.	Дата

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	148/ХТЗ-24-ООС-ТЧ	Лист
							103

Приложение Б1 Справка о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосфере

РОСГИДРОМЕТ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ДАЛЬНЕВОСТОЧНОЕ УПРАВЛЕНИЕ
ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И
МОНИТОРИНГУ
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
(ФГБУ «Дальневосточное УГМС»)
Ленина ул., д. 18, г. Хабаровск, 680000
телеграф: ХАБАРОВСК ГИМЕТ
тел/факс: (4212) 23-29-60
E-mail: pegrms@dvugms.khv.ru
ИНН / КПП 2721198826 / 272101001

Директору
ООО «ВостокГеоПроект»
Д.В. Виноградову

Дежнева пер., 18 А, оф. 424, г.
Хабаровск, 680031
eco@dalgeoproekt.ru

04.02.2025 № 14-09/057
На № 207 от 28.11.2024

СПРАВКА О ФОНОВЫХ КОНЦЕНТРАЦИЯХ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

Населенный пункт
Организация, запрашивающая фон
Для (цели)
Предприятие (производственная площадка),
для которого устанавливается фон

г. Хабаровск, Хабаровский край
ООО «ВостокГеоПроект»
Разработка проектной документации
Объект: «Строительство градирни №4 с
циркуляционной насосной станцией №2 и
ливнеотстойником на Хабаровской ТЭЦ-3, г.
Хабаровск. N_505-ХТЭЦ-3-48».

Фон определен с учетом вклада предприятия, да
для которого он запрашивается

По данным стационарных наблюдений ФГБУ «Дальневосточное УГМС» за
загрязнением атмосферного воздуха в г. Хабаровске (окраина города) значения фоновых
концентраций составляют:

концентраций составляют:					
Примесь	Концентрация, Сф (мг/м³)				
	Скорость ветра, м/сек				
	0-2	3-13			
	Направление				
	Любое	Румбы			
С		В	Ю	З	
Взвешенные вещества	0,12	0,11	0,11	0,11	0,11
Диоксид серы	0,008	0,005	0,005	0,009	0,007
Оксид углерода	1,7	1,6	1,6	1,6	1,6
Диоксид азота	0,040	0,036	0,036	0,038	0,036
Оксид азота	0,017	0,016	0,016	0,019	0,016
Бенз(а)пирен (нг/м³)	1,5	-	-	-	-

Значения фоновых концентраций действительны в течение пяти лет.

Справка используется только в целях заказчика и не подлежит передаче другим
организациям.

Начальник ЦМС



Т.А. Гусева

Исп. Ковалева Виктория Сергеевна
Тел. 23-37-20 (cms1@dvugms.khv.ru)

148/ХТЗ-24-ООС-ТЧ

Лист

104

Изм. Кол.уч. Лист №доку Подп. Дата

Приложение Б2 Климатическая характеристика

РОСГИДРОМЕТ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ДАЛЬНЕВОСТОЧНОЕ УПРАВЛЕНИЕ
ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И
МОНИТОРИНГУ
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
(ФГБУ «Дальневосточное УГМС»)

Ленина ул., д. 18, г. Хабаровск, 680000
 телераф: ХАБАРОВСК ГИМЕТ
 тел/факс: (4212) 23-29-60
 E-mail: pcgms@dvugms.khv.ru
 ИНН / КПП 2721198826 / 272101001

Директору ООО
 «ВостокГеоПроект»

Д.В. Виноградову

07.02.2025 № 13.6/225

На № 207 от 28.11.2024

О предоставлении
 климатических характеристик

Для сбора исходных данных для разработки проектной документации по объекту «Строительство градирни № 4 с циркуляционной насосной станцией № 2 ливнеотстойником на Хабаровской ТЭЦ-3, г.Хабаровск, №_505-ХТЭЦ-3-48» сообщаем:

1 Климатические характеристики по многолетним наблюдениям метеорологической станции Хабаровск. Период обобщений 1993-2022гг.:

Наименование характеристики	Величина
1 Скорость ветра, среднегодовая повторяемость которой 5%, м/с	6

Начальник Гидрометцентра



С.В. Агеева

Наталья Викторовна Кайдалова
 8 (4212) 23 37 04
omr@dvugms.khv.ru

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

148/ХТЗ-24-ООС-ТЧ

Лист

105

Приложение БЗ Письмо министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации

МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ПИСЬМО
от 30 апреля 2020 г. N 15-47/10213

О ПРЕДОСТАВЛЕНИИ ИНФОРМАЦИИ ДЛЯ ИНЖЕНЕРНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ

Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации в соответствии с письмом от 04.02.2020 N 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 соопределенных с ними, необходимо обращаться за информацией, подтверждающей отсутствие/наличие 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.

Заместитель директора Департамента
государственной политики и регулирования
в сфере развития ООПТ и Байкальской
природной территории
А.И.ГРИГОРЬЕВ

Инв. № подл.						Подп. и дата		Взам. инв. №	
						148/ХТЗ-24-ООС-ТЧ			Лист
									106
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата				

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№доку	Подп.	Дата

Приложение
к письму Минприроды России
от 30 апреля 2020 г. N 15-47/10213

**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	Административно-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	Минобразования 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	РАН, Учреждение РАН

148/ХТЗ-24-ООС-ТЧ

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

	Ставропольский край	г. Пятигорск	Дендрологический парк и ботанический сад	Пятигорская эколого-ботаническая станция	РАН ФГБУ науки Ботанический институт им. В.Л. Комарова РАН	образования "Пятигорская государственная фармацевтическая академия" Минздравсоцразвития России
	Ставропольский край	г. Ставрополь	Дендрологический парк и ботанический сад	Дендрарий СНИИСХ	Федеральное государственное бюджетное научное учреждение "Ставропольский научно-исследовательский институт сельского хозяйства"	
27	Хабаровский край	Солнечный	Государственный природный заказник	Баджалский	Минприроды России	
	Хабаровский край	Имени Полины Осипенко	Государственный природный заказник	Ольджиканский	Минприроды России	
	Хабаровский край	Ванинский	Государственный природный заказник	Тумнинский	Минприроды России	
	Хабаровский край	Ульчский	Государственный природный заказник	Удыль	Минприроды России	
	Хабаровский край	Хабаровский	Государственный природный заказник	Хехирский	Минприроды России	
	Хабаровский край	Амурский, Нанайский	Государственный природный заповедник	Болонский	Минприроды России	
	Хабаровский край	Хабаровский,	Государственный	Большехеирский	Минприроды России	

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

	Имени Лаза	природный заповедник		
	Хабаровский край	Советско-Гаванский	Государственный природный заповедник	Ботчинский
	Хабаровский край	Аяно-Майский	Государственный природный заповедник	Джугджурский
	Хабаровский край	Комсомольский	Государственный природный заповедник	Комсомольский
	Хабаровский край	Верхнебуреинский	Государственный природный заповедник	Буреинский
	Хабаровский край	Нанайский	Национальный парк	Ануйский
	Хабаровский край	Тугуро-Чумиканский	Национальный парк	Шантарские Острова
28	Амурская область	Мазановский	Государственный природный заказник	Орловский
	Амурская область	Архаринский	Государственный природный заказник	Хингано-Архаринский
	Амурская область	Селемджинский	Государственный природный заповедник	Норский
	Амурская область	Зейский	Государственный природный заповедник	Зейский
	Амурская область	Архаринский	Государственный природный заповедник	Хинганский
	Амурская область	Зейский	Национальный парк	Токинско-Становой
29	Архангельская область	Пинежский	Государственный природный заповедник	Пинежский

Приложение Б4 Письмо министерства природных ресурсов и экологии
Хабаровского края



**МИНИСТЕРСТВО
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
Хабаровского края**

Муравьёва-Амурского ул., д. 56, г. Хабаровск,
Хабаровский край, Российская Федерация, 680000
Тел. (4212)40-20-83, (4212)47-39-11
E-mail: minpriroda@khv.gov.ru, <https://mpr.khabkrai.ru>.

06.12.2024 № 06-11772
На № _____ от _____

О представлении информации
для проектирования

Директору
ООО "ВостокГеоПроект"

Виноградову Д.В.

Дежнева пер., д.18 а, оф. 424
г. Хабаровск, 680031

eco@dalgeoproekt.ru

Министерство природных ресурсов Хабаровского края рассмотрело запрос от 28.11.2024 № 205 и сообщает, что согласно представленной схеме в границах объекта "Строительство градирни №4 с циркуляционной насосной станцией №2 и ливнеотстойником на Хабаровской ТЭЦ-3, г. Хабаровск. N_505-ХТЭЦ-3-48" особо охраняемые природные территории краевого значения отсутствуют.

Заместитель министра

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат b8de1450f3ccca2cc5369e9b3dda5b33
Владелец Балезина Елена Эдуардовна
Действителен с 12.02.2024 по 07.05.2025

Е.Э. Балезина

Данилова Наталья Александровна,
47-39-24

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Данилова Наталья Александровна, 47-39-24						148/ХТЗ-24-ООС-ТЧ	Лист
										110
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата					

111

Приложение Б6 Письмо Администрации г. Хабаровска о защитных лесах

АДМИНИСТРАЦИЯ
ГОРОДА ХАБАРОВСКА
УПРАВЛЕНИЕ
ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
АДМИНИСТРАЦИИ ГОРОДА ХАБАРОВСКА

Фрунзе ул., д. 60, г.Хабаровск, 680000
Тел.(4212) 32-24-20, факс (4212) 32-24-08
E-mail:ecolog@khv27.ru
<https://khv27.ru>

13.12.2024 № 19-14 - 1725

Ha № 206 от 28.11.2024

О предоставлении исходных
данных для разработки проектной
документации

Генеральному директору
ООО «ВостокГеоПроект»

Виноградову Д.В.

Дежнева пер., д. 18-А, офис.424
г. Хабаровск, 680031

eco@dalgeoproekt.ru

На Ваш запрос о предоставлении информации для сбора исходных данных для разработки проектной документации по объекту «Строительство градирни № 4 с циркуляционной насосной станцией № 2 и ливнеотстойником на Хабаровской ТЭЦ-3, г. Хабаровск, № N_505-ХТЭЦ-3-48», управление по охране окружающей среды и природных ресурсов, сообщает, что защитные леса и особо защитные участки лесов, а также лесопарковые зеленые пояса в районе проектирования указанного объекта, отсутствуют.

Начальник управления

И.Г. Дубянская

Буравель Максим Александрович
(4212) 40 89 05

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Буравель Максим Александрович (4212) 40 89 05					
						148/ХТЗ-24-ООС-ТЧ	Лист	
							112	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

Приложение Б7 Письмо Управления государственной охраны объектов культурного наследия



Правительство Хабаровского края

УПРАВЛЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ОХРАНЫ ОБЪЕКТОВ КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ

Почтовый адрес: Муравьева-Амурского ул., д. 56, г. Хабаровск,
Хабаровский край, Российская Федерация, 680000
Адрес местонахождения: Дзержинского ул., д. 36, г. Хабаровск,
Хабаровский край, Российская Федерация, 680000
Тел. (4212) 31-10-75, 32-85-63
E-mail: nasledie@khv.gov.ru; https://nasledie.khabkrai.ru

29.01.2025 № 19.3.61-1362

На № _____ от _____

О предоставлении информации
о наличии/отсутствии объектов
культурного наследия

Директору
ООО "ВостокГеоПроект"

Виноградову Д.В.

Дежнева пер., д. 18А, оф. 424
г. Хабаровск, 680031

Управление государственной охраны объектов культурного наследия Правительства Хабаровского края (далее – управление), рассмотрев запрос от 27.01.2025 № 25 и картографический материал, сообщает следующее.

На участке реализации проектных решений по объекту "Строительство градирни №4 с циркуляционной насосной станцией №2 и ливнеотстойником на Хабаровской ТЭЦ-3, г. Хабаровск. N_505-ХТЭЦ-3-48, согласно географическим координатам, отсутствуют объекты культурного наследия, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, выявленные объекты культурного наследия и объекты, обладающие признаками объекта культурного наследия (в том числе археологического).

Рассматриваемый участок расположен вне зон охраны и вне защитных зон объектов культурного наследия, включенных в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации.

Информируем, что в соответствии со ст. 36 Федерального закона от 25.06.2002 № 73-ФЗ "Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации" земляные, строительные, хозяйственные и иные работы должны быть немедленно приостановлены исполнителем работ в случае обнаружения объекта, обладающего признаками объекта культурного наследия, в том числе объекта археологического наследия. Исполнитель работ в течение трех рабочих дней со дня их обнаружения обязан направить заявление в письменной форме об указанных объектах в региональный орган охраны объектов культурного наследия.

Дополнительно сообщаем, что управлением реализована возможность получения государственной услуги по предоставлению сведений о наличии или отсутствии объектов культурного наследия, включенных в единый

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№доку	Подп.	Дата

148/ХТЗ-24-ООС-ТЧ

Лист

113

государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, и выявленных объектов культурного наследия на землях, подлежащих воздействию земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных работ, предусмотренных статьей 25 Лесного кодекса Российской Федерации, работ по использованию лесов (за исключением работ, указанных в пунктах 3, 4 и 7 части 1 статьи 25 Лесного кодекса Российской Федерации) и иных работ, в электронный форме на Едином портале государственных и муниципальных услуг по ссылке <https://www.gosuslugi.ru/600134/1/form>.

Начальник отдела учета
и информационного обеспечения
объектов культурного наследия управления



А.В. Наточеев

Некрасова Марина Андреевна,
(4212) 42-01-15

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	148/ХТЗ-24-ООС-ТЧ			114

Приложение Б8 Письмо Администрации о приаэродромных территориях

АДМИНИСТРАЦИЯ
ГОРОДА ХАБАРОВСКА
ДЕПАРТАМЕНТ АРХИТЕКТУРЫ,
СТРОИТЕЛЬСТВА И ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ
АДМИНИСТРАЦИИ ГОРОДА
ХАБАРОВСКА

(ДАСиЗ)
ул. Дикопольцева, 17, г. Хабаровск, 680017
тел. (4212) 41-99-09, факс 30-68-83
E-mail: dasiz@khv27.ru
<https://khv27.ru/~dasiz>

08.02.2025 № 01-Н/НЗ
На № 1250-1.1-49 от 29.01.2025

Директору
ООО «ВостокГеоПроект»

Виноградову Д.В.

Дежнева пер., д.18 А, оф. 424,
680000, г. Хабаровск

e-mail: eco@dalgeoproekt.ru

О предоставлении информации

Уважаемый Дмитрий Вячеславович!

Администрация города Хабаровска в лице департамента архитектуры, строительства и землепользования на Ваш запрос от 29.01.2025 № 29 о предоставлении информации для выполнения инженерных изысканий для разработки проектной документации по объекту: «Строительство градири №4 с циркуляционной насосной станцией №2 и ливнеотстойником на Хабаровской ТЭЦ-3, г. Хабаровск. №_505-ХТЭЦ-3-48''» сообщает следующее.

Согласно данным Единого государственного реестра недвижимости территория изысканий расположена полностью в границах приаэродромных территорий аэродрома Хабаровск (Новый), утвержденных приказом Минтранса РФ от 16.12.2021 № 964-П:

- в подзоне 3, где запрещается размещать объекты, высота которых превышает ограничения, установленные уполномоченным Правительством РФ федеральным органом исполнительной власти при установлении соответствующей приаэродромной территории;
- в подзоне 4, где запрещается размещать объекты, создающие помехи в работе средств радиотехнического обеспечения полетов;
- в подзоне 6, где ограничения высоты застройки не установлены, запрещается вспашка сельскохозяйственных земель в дневное время, размещение объектов, способствующие привлечению и массовому скоплению птиц.

Заместитель Мэра города,
директор департамента



О.Б. Сутурин

Сахно Елена Викторовна 41-96-84

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№доку	Подп.	Дата

148/ХТЗ-24-ООС-ТЧ

Лист

115

Приложение Б9 Письмо Управления ветеринарии

Управление ветеринарии
Правительства Хабаровского края
Краевое государственное
бюджетное учреждение
"ХАБАРОВСКАЯ КРАЕВАЯ СТАНЦИЯ
ПО БОРЬБЕ С БОЛЕЗНЯМИ ЖИВОТНЫХ"
(КГБУ "Хабаровская крайСББЖ")

Степной пер., 66, г. Хабаровск, 680022
Тел./факс (4212) 91-84-62
E-mail: khabkraisbbz@khv.gov.ru; <http://khabkraisbbz.ru>
ОКПО 95409625, ОГРН 1222700019740
ИНН/КПП 2700003138/270001001

18.02.2025 № 32
На № _____ от _____

☐ О представлении информации ☐

Директору
ООО «ВостокГеоПроект»
Д.В. Виноградову

680031, Россия, г. Хабаровск,
пер. Дежнева, д.18 А, оф. 424

E-mail: eco@dalgeoproekt.ru

Краевое государственное бюджетное учреждение «Хабаровская краевая станция по борьбе с болезнями животных» (далее – учреждение) информирует Вас.

В соответствии с перечнем скотомогильников (в том числе сибиреязвенных), расположенных на территории Российской Федерации, в районе изысканий по объекту: «Строительство градирни № 4 с циркуляционной насосной станцией № 2 и ливнеотстойником на Хабаровской ТЭЦ-3, г. Хабаровск N_505-ХТЭЦ-3-48 », местоположение объекта: Хабаровский край, г. Хабаровск, Краснофлотский район а также в радиусе 1000 м от него, согласно представленным ситуационным планам – известные скотомогильники, сибиреязвенные захоронения животных, биотермические ямы и установленные санитарно-защитные зоны таких объектов отсутствуют.

Начальник учреждения



О.А. Стародубова

Сотолок А.Д. 91-80-21

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Сотолов А.Д. 91-80-21						Лист	
									116	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	148/ХТЗ-24-ООС-ТЧ			Лист	
									116	

Приложение Б10 Письмо Администрации г. Хабаровска о СЗЗ кладбищ

АДМИНИСТРАЦИЯ
ГОРОДА ХАБАРОВСКА
ДЕПАРТАМЕНТ АРХИТЕКТУРЫ,
СТРОИТЕЛЬСТВА И ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ
АДМИНИСТРАЦИИ ГОРОДА
ХАБАРОВСКА

(ДАСнЗ)
ул. Дикопольцева, 17, г. Хабаровск, 680017
тел. (4212) 41-99-09, факс 30-68-85
E-mail: dasiz@khv27.ru
https://khv27.ru/~dasiz

19.01.2025 № 01-94/1382
На № 1249-1.1-49 от 29.01.2025

Директору
ООО «ВостокГеоПроект»

Виноградову Д.В.

Дежнева пер., д.18 А, оф. 424,
680000, г. Хабаровск

e-mail: eco@dalgeoproekt.ru

О предоставлении информации

Уважаемый Дмитрий Вячеславович!

Администрация города Хабаровска в лице департамента архитектуры, строительства и землепользования на Ваш запрос от 29.01.2025 № 28 о предоставлении информации для выполнения инженерных изысканий для разработки проектной документации по объекту: «Строительство градирни №4 с циркуляционной насосной станцией №2 и ливнеотстойником на Хабаровской ТЭЦ-3, г. Хабаровск. №_505-ХТЭЦ-3-48''» сообщает, что в районе размещения объекта и на прилегающей территории 1 км отсутствуют санитарно – защитные зоны кладбищ, зданий и сооружений похоронного назначения.

Заместитель Мэра города,
директор департамента



О.Б. Сутурин

Сахно Елена Викторовна 41-96-84

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Сахно Елена Викторовна 41-96-84						148/ХТЗ-24-ООС-ТЧ		Лист
											117
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата						

118

Для получения сведений о наличии вблизи указанного Объекта подземных (поверхностных) источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения предлагаем обратиться в филиал "Дальневосточный региональный центр государственного мониторинга состояния недр ФГБУ "Гидроспецгеология".

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат 48a0f5ee96203bb6ad12d4e7bb28e70
Владелец Кондаков Станислав Витальевич
Действителен с 04.10.2024 по 28.12.2025

Клименко Ксения Юрьевна,
(4212) 30-60-21

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.	Клименко Ксения Юрьевна, (4212) 30-60-21						Лист						
															119
Изм.	Коп. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	148/ХТЗ-24-ООС-ТЧ									

Приложение В Расчеты выбросов ЗВ на период строительства

*Валовые и максимальные выбросы предприятия №14,
Хабаровская ТЭЦ-3,
Хабаровск, 2025 г.*

**Расчет произведен программой «АТП-Эколог», версия 3.20.22 от 14.09.2021
© 1995-2021 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»**

Программа основана на следующих методических документах:

1. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.
2. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.
3. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М., 1998 г.
4. Дополнения (приложения №№ 1-3) к вышеперечисленным методикам.
5. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. СПб, 2012 г.
6. Письмо НИИ Атмосфера №07-2-263/13-0 от 25.04.2013 г.

Расшифровка кодов топлива и графы "О/Г/К" для таблиц "Характеристики автомобилей..."

Код топлива может принимать следующие значения

- 1 - Бензин АИ-93 и аналогичные по содержанию свинца;
- 2 - Бензины А-92, А-76 и аналогичные по содержанию свинца;
- 3 - Дизельное топливо;
- 4 - Сжатый газ;
- 5 - Неэтилированный бензин;
- 6 - Сжиженный нефтяной газ.

Значения в графе "О/Г/К" имеют следующий смысл

1. Для легковых автомобилей - рабочий объем ДВС:

- 1 - до 1.2 л
- 2 - свыше 1.2 до 1.8 л
- 3 - свыше 1.8 до 3.5 л
- 4 - свыше 3.5 л

2. Для грузовых автомобилей - грузоподъемность:

- 1 - до 2 т
- 2 - свыше 2 до 5 т
- 3 - свыше 5 до 8 т
- 4 - свыше 8 до 16 т
- 5 - свыше 16 т

3. Для автобусов - класс (габаритная длина) автобуса:

- 1 - Особо малый (до 5.5 м)
- 2 - Малый (6.0-7.5 м)
- 3 - Средний (8.0-10.0 м)
- 4 - Большой (10.5-12.0 м)
- 5 - Особо большой (16.5-24.0 м)

Хабаровск, 2025 г.: среднемесячная и средняя минимальная температура воздуха, °С

Характеристики	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Среднемесячная температура, °С	-22.3	-17.2	-8.5	3.1	11.1	17.4	21.1	20	13.9	4.7	-8.1	-18.5
Расчетные периоды года	X	X	X	П	Т	Т	Т	Т	Т	П	X	X
Средняя минимальная температура, °С	-22.3	-17.2	-8.5	3.1	11.1	17.4	21.1	20	13.9	4.7	-8.1	-18.5
Расчетные периоды	X	X	X	П	Т	Т	Т	Т	Т	П	X	X

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недоп.	Подп.	Дата	148/ХТЗ-24-ООС-ТЧ	Лист
							120

года												
------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

В следующих месяцах значения среднемесячной и средней минимальной температур совпадают: Январь, Февраль, Март, Апрель, Май, Июнь, Июль, Август, Сентябрь, Октябрь, Ноябрь, Декабрь

Характеристики периодов года для расчета валовых выбросов загрязняющих веществ

Период года	Месяцы	Всего дней
Теплый	Май; Июнь; Июль; Август; Сентябрь;	105
Переходный	Апрель; Октябрь;	42
Холодный	Январь; Февраль; Март; Ноябрь; Декабрь;	105
Всего за год	Январь-Декабрь	252

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

148/ХТЗ-24-ООС-ТЧ

Лист

121

**Участок №1; Работа автотранспорта 1 год строительства,
тип - 1 - Открытая или закрытая неотапливаемая стоянка,**

Общее описание участка

Пробег автомобиля до выезда со стоянки (км)

- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.100
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.300

Пробег автомобиля от въезда на стоянку (км)

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.100
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.300
- среднее время выезда (мин.): 3.0

Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке

Марка автомобиля	Категория	Место пр-ва	О/Г/К	Тип двиг.	Код топл.	Экоконт роль	Нейтрал изатор	Маршру тный
Автосамосвал	Грузовой	СНГ	3	Диз.	3	нет	нет	-
Автомобиль бортовой	Грузовой	СНГ	3	Диз.	3	нет	нет	-
Тягач	Грузовой	СНГ	4	Диз.	3	нет	нет	-
Автокран	Грузовой	СНГ	4	Диз.	3	нет	нет	-

Автосамосвал : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Количество выезжающих за время Тср
Январь	0.00	0
Февраль	0.00	0
Март	6.00	1
Апрель	6.00	1
Май	6.00	1
Июнь	0.00	0
Июль	0.00	0
Август	0.00	0
Сентябрь	6.00	1
Октябрь	6.00	1
Ноябрь	0.00	0
Декабрь	0.00	0

Автомобиль бортовой : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Количество выезжающих за время Тср
Январь	8.00	1
Февраль	8.00	1
Март	0.00	0
Апрель	8.00	1
Май	8.00	1
Июнь	8.00	1
Июль	8.00	1
Август	8.00	1
Сентябрь	8.00	1

148/ХТЗ-24-ООС-ТЧ

Лист

122

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм. Кол.уч. Лист Недок Подп. Дата

Октябрь	8.00	1
Ноябрь	8.00	1
Декабрь	8.00	1

Тягач : количество по месяцам

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество выезжающих за время Тср</i>
Январь	2.00	1
Февраль	0.00	0
Март	0.00	0
Апрель	0.00	0
Май	0.00	0
Июнь	0.00	0
Июль	0.00	0
Август	0.00	0
Сентябрь	0.00	0
Октябрь	0.00	0
Ноябрь	0.00	0
Декабрь	0.00	0

Автокран : количество по месяцам

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество выезжающих за время Тср</i>
Январь	4.00	1
Февраль	4.00	1
Март	4.00	1
Апрель	4.00	1
Май	4.00	1
Июнь	4.00	1
Июль	4.00	1
Август	4.00	1
Сентябрь	4.00	1
Октябрь	4.00	1
Ноябрь	4.00	1
Декабрь	4.00	1

Выбросы участка

<i>Код в-ва</i>	<i>Название вещества</i>	<i>Макс. выброс (г/с)</i>	<i>Валовый выброс (т/год)</i>
----	Оксиды азота (NOx)*	0.0725833	0.052928
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0.0580667	0.042343
0304	*Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0.0094358	0.006881
0328	Углерод (Пигмент черный)	0.0071833	0.005001
0330	Сера диоксид	0.0064633	0.005608
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0.3220167	0.223262

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недоп.	Подп.	Дата

148/ХТЗ-24-ООС-ТЧ

Лист

123

0401	Углеводороды**	0.0485500	0.034495
	В том числе:		
2732	**Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0.0485500	0.034495

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO₂ - 0.80

2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

Расшифровка выбросов по веществам:

Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)
Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Автосамосвал	0.004748
	Автомобиль бортовой	0.015826
	Автокран	0.008501
	ВСЕГО:	0.029074
Переходный	Автосамосвал	0.007937
	Автомобиль бортовой	0.010583
	Автокран	0.008842
	ВСЕГО:	0.027362
Холодный	Автосамосвал	0.007643
	Автомобиль бортовой	0.073288
	Тягач	0.010689
	Автокран	0.075205
	ВСЕГО:	0.166826
Всего за год		0.223262

Максимальный выброс составляет: 0.3220167 г/с. Месяц достижения: Январь.

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

$M_i = \sum (M_1 + M_2) \cdot N_b \cdot D_p \cdot 10^{-6}$, где

M₁ - выброс вещества в день при выезде (г);

M₂ - выброс вещества в день при въезде (г);

$M_1 = M_{пр} \cdot T_{пр} \cdot K_{э} \cdot K_{нтрпр} + M_1 \cdot L_1 \cdot K_{нтр} + M_{хх} \cdot T_{хх} \cdot K_{э} \cdot K_{нтр}$;

Для маршрутных автобусов при температуре ниже -10 град.С:

$M_1 = M_{пр} \cdot (8 + 15 \cdot n) \cdot K_{э} \cdot K_{нтрпр} + M_1 \cdot L_1 \cdot K_{нтр} + M_{хх} \cdot T_{хх} \cdot K_{э} \cdot K_{нтр}$,

где n - число периодических прогревов в течение суток;

$M_2 = M_{1теп} \cdot L_2 \cdot K_{нтр} + M_{хх} \cdot T_{хх} \cdot K_{э} \cdot K_{нтр}$;

N_b - Среднее количество автомобилей данной группы, выезжающих в течение суток;

D_p - количество дней работы в расчетном периоде.

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

$G_i = (M_{пр} \cdot T_{пр} \cdot K_{э} \cdot K_{нтрпр} + M_1 \cdot L_1 \cdot K_{нтр} + M_{хх} \cdot T_{хх} \cdot K_{э} \cdot K_{нтр}) \cdot N' / 1200$ г/с (*),

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									124
			Изм.	Кол.уч.	Лист	Недоп.	Подп.	Дата	148/ХТЗ-24-ООС-ТЧ

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Mnp	Tnp	Kэ	KнтрП р	MI	MIмен.	Kнтр	Mxx	Cхр	Выброс (г/с)
Автосамосвал (д)	0.800	0.0	1.0	1.0	3.500	3.500	1.0	0.600	нет	
	0.800	0.0	1.0	1.0	3.500	3.500	1.0	0.600	нет	0.0000000
Автомобиль бортовой (д)	0.800	30.0	1.0	1.0	3.500	3.500	1.0	0.600	да	
	0.800	30.0	1.0	1.0	3.500	3.500	1.0	0.600	да	0.0210833
Тягач (д)	2.000	30.0	1.0	1.0	4.000	4.000	1.0	1.000	нет	
	2.000	30.0	1.0	1.0	4.000	4.000	1.0	1.000	нет	0.0515000
Автокран (д)	2.000	30.0	1.0	1.0	4.000	4.000	1.0	1.000	да	
	2.000	30.0	1.0	1.0	4.000	4.000	1.0	1.000	да	0.0515000

Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Пигмент черный)
Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Автосамосвал	0.000071
	Автомобиль бортовой	0.000235
	Автокран	0.000151
	ВСЕГО:	0.000457
Переходный	Автосамосвал	0.000207
	Автомобиль бортовой	0.000276
	Автокран	0.000181
	ВСЕГО:	0.000664
Холодный	Автосамосвал	0.000204
	Автомобиль бортовой	0.001976
	Тягач	0.000211
	Автокран	0.001490
	ВСЕГО:	0.003881
Всего за год		0.005001

Максимальный выброс составляет: 0.0071833 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Mnp	Tnp	Kэ	KнтрП р	MI	MIмен.	Kнтр	Mxx	Cхр	Выброс (г/с)
Автосамосвал (д)	0.120	0.0	1.0	1.0	0.350	0.250	1.0	0.030	нет	
	0.120	0.0	1.0	1.0	0.350	0.250	1.0	0.030	нет	0.0000000
Автомобиль	0.120	30.0	1.0	1.0	0.350	0.250	1.0	0.030	да	

Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)
Коэффициент трансформации - 0.8
Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Автосамосвал	0.001008
	Автомобиль бортовой	0.003360
	Автокран	0.002554
	ВСЕГО:	0.006922
Переходный	Автосамосвал	0.001492
	Автомобиль бортовой	0.001989
	Автокран	0.002097
	ВСЕГО:	0.005578
Холодный	Автосамосвал	0.001230
	Автомобиль бортовой	0.011290
	Тягач	0.002137
	Автокран	0.015187
	ВСЕГО:	0.029844
Всего за год		0.042343

Максимальный выброс составляет: 0.0580667 г/с. Месяц достижения: Январь.

Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид (Азот монооксид)
Коэффициент трансформации - 0.13
Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Автосамосвал	0.000164
	Автомобиль бортовой	0.000546
	Автокран	0.000415
	ВСЕГО:	0.001125
Переходный	Автосамосвал	0.000242
	Автомобиль бортовой	0.000323
	Автокран	0.000341
	ВСЕГО:	0.000906
Холодный	Автосамосвал	0.000200
	Автомобиль бортовой	0.001835
	Тягач	0.000347
	Автокран	0.002468
	ВСЕГО:	0.004850
Всего за год		0.006881

Максимальный выброс составляет: 0.0094358 г/с. Месяц достижения: Январь.

Распределение углеводородов
Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)
Валовые выбросы

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

						148/ХТЗ-24-ООС-ТЧ				Лист
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					129

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Автосамосвал	0.000650
	Автомобиль бортовой	0.002167
	Автокран	0.001218
	ВСЕГО:	0.004035
Переходный	Автосамосвал	0.001360
	Автомобиль бортовой	0.001814
	Автокран	0.001219
	ВСЕГО:	0.004393
Холодный	Автосамосвал	0.001348
	Автомобиль бортовой	0.013104
	Тягач	0.001442
	Автокран	0.010172
	ВСЕГО:	0.026067
Всего за год		0.034495

Максимальный выброс составляет: 0.0485500 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Mпр	Тпр	Кэ	Кнтр Пр	Мl	Мlтеп .	Кнтр	Мхх	%%	Схр	Выброс (г/с)
Автосамосвал (д)	0.800	0.0	1.0	1.0	1.100	0.900	1.0	0.350	100.0	нет	
	0.800	0.0	1.0	1.0	1.100	0.900	1.0	0.350	100.0	нет	0.0000000
Автомобиль бортовой (д)	0.800	30.0	1.0	1.0	1.100	0.900	1.0	0.350	100.0	да	
	0.800	30.0	1.0	1.0	1.100	0.900	1.0	0.350	100.0	да	0.0204750
Тягач (д)	1.100	30.0	1.0	1.0	1.200	1.000	1.0	0.450	100.0	нет	
	1.100	30.0	1.0	1.0	1.200	1.000	1.0	0.450	100.0	нет	0.0280750
Автокран (д)	1.100	30.0	1.0	1.0	1.200	1.000	1.0	0.450	100.0	да	
	1.100	30.0	1.0	1.0	1.200	1.000	1.0	0.450	100.0	да	0.0280750

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недоп.	Подп.	Дата

148/ХТЗ-24-ООС-ТЧ

Лист

130

**Участок №2; Работа дорожной техники 1 год строительства,
тип - 8 - Дорожная техника на неотапливаемой стоянке,**

Общее описание участка

Подтип - Грузочный режим (полный)

Пробег дорожных машин до выезда со стоянки (км)

- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.100
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.300

Пробег дорожных машин от въезда на стоянку (км)

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.100
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.300

Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке

Марка	Категория	Мощность двигателя	ЭС
Экскаватор	Колесная	36-60 КВт (49-82 л.с.)	нет
Автобетоносмеситель	Колесная	101-160 КВт (137-219 л.с.)	нет
Автобетононасос	Колесная	101-160 КВт (137-219 л.с.)	нет
Каток	Колесная	21-35 КВт (28-48 л.с.)	нет
Кусторез	Колесная	до 20 КВт (27 л.с.)	да

Экскаватор : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Выезжающ их за время T _{ср}	Работающ их в течение 30 мин.	T _{сут}	t _{дв}	t _{нагр}	t _{хх}
Январь	2.00	1	1	120	12	13	5
Февраль	2.00	1	1	120	12	13	5
Март	2.00	1	1	120	12	13	5
Апрель	2.00	1	1	120	12	13	5
Май	2.00	1	1	120	12	13	5
Июнь	0.00	0	0	120	12	13	5
Июль	0.00	0	0	120	12	13	5
Август	2.00	1	1	120	12	13	5
Сентябрь	2.00	1	1	120	12	13	5
Октябрь	2.00	0	0	120	12	13	5
Ноябрь	0.00	0	0	120	12	13	5
Декабрь	0.00	0	0	120	12	13	5

Автобетоносмеситель : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Выезжающ их за время T _{ср}	Работающ их в течение 30 мин.	T _{сут}	t _{дв}	t _{нагр}	t _{хх}
Январь	0.00	0	0	120	12	13	5
Февраль	0.00	0	0	120	12	13	5
Март	0.00	0	0	120	12	13	5
Апрель	9.00	1	1	120	12	13	5
Май	9.00	1	1	120	12	13	5
Июнь	9.00	1	1	120	12	13	5
Июль	9.00	1	1	120	12	13	5

148/ХТЗ-24-ООС-ТЧ

Лист

131

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм. Кол.уч. Лист Недок Подп. Дата

Август	9.00	1	1	120	12	13	5
Сентябрь	9.00	1	1	120	12	13	5
Октябрь	0.00	0	0	120	12	13	5
Ноябрь	0.00	0	0	120	12	13	5
Декабрь	0.00	0	0	120	12	13	5

Автобетононасос : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Выезжающ их за время Тср	Работающ их в течение 30 мин.	Тсут	tdв	тнагр	txx
Январь	0.00	0	0	120	12	13	5
Февраль	0.00	0	0	120	12	13	5
Март	0.00	0	0	120	12	13	5
Апрель	2.00	1	1	120	12	13	5
Май	2.00	1	1	120	12	13	5
Июнь	2.00	1	1	120	12	13	5
Июль	2.00	1	1	120	12	13	5
Август	2.00	1	1	120	12	13	5
Сентябрь	2.00	1	1	120	12	13	5
Октябрь	0.00	0	0	120	12	13	5
Ноябрь	0.00	0	0	120	12	13	5
Декабрь	0.00	0	0	120	12	13	5

Каток : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Выезжающ их за время Тср	Работающ их в течение 30 мин.	Тсут	tdв	тнагр	txx
Январь	0.00	0	0	120	12	13	5
Февраль	0.00	0	0	120	12	13	5
Март	0.00	0	0	120	12	13	5
Апрель	0.00	0	0	120	12	13	5
Май	0.00	0	0	120	12	13	5
Июнь	0.00	0	0	120	12	13	5
Июль	0.00	0	0	120	12	13	5
Август	1.00	1	1	120	12	13	5
Сентябрь	1.00	1	1	120	12	13	5
Октябрь	1.00	1	1	120	12	13	5
Ноябрь	0.00	0	0	120	12	13	5
Декабрь	0.00	0	0	120	12	13	5

Кусторез : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Выезжающ их за время Тср	Работающ их в течение 30 мин.	Тсут	tdв	тнагр	txx
Январь	0.00	0	0	120	12	13	5
Февраль	1.00	1	1	120	12	13	5

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

148/ХТЗ-24-ООС-ТЧ

Лист

132

Изм. Кол.уч. Лист Недок Подп. Дата

Март	1.00	1	1	120	12	13	5
Апрель	0.00	0	0	120	12	13	5
Май	0.00	0	0	120	12	13	5
Июнь	0.00	0	0	120	12	13	5
Июль	0.00	0	0	120	12	13	5
Август	0.00	0	0	120	12	13	5
Сентябрь	0.00	0	0	120	12	13	5
Октябрь	0.00	0	0	120	12	13	5
Ноябрь	0.00	0	0	120	12	13	5
Декабрь	0.00	0	0	120	12	13	5

Выбросы участка

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
----	Оксиды азота (NO _x)*	0.0665494	0.763549
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0.0532396	0.610840
0304	*Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0.0086514	0.099261
0328	Углерод (Пигмент черный)	0.0099593	0.092669
0330	Сера диоксид	0.0059354	0.064064
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0.1638067	0.624575
0401	Углеводороды**	0.0338933	0.161316
	В том числе:		
2704	**Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0.0128889	0.009713
2732	**Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0.0210044	0.151604

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO₂ - 0.80

2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

Расшифровка выбросов по веществам:

Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)
Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Экскаватор	0.018729
	Автобетоносмеситель	0.354791
	Автобетононасос	0.078842
	Каток	0.003842

	ВСЕГО:	0.456204
Переходный	Экскаватор	0.016223
	Автобетоносмеситель	0.088585
	Автобетононасос	0.019686
	Каток	0.002564
	ВСЕГО:	0.127058
Холодный	Экскаватор	0.038623
	Кусторез	0.002691
	ВСЕГО:	0.041313
Всего за год		0.624575

Максимальный выброс составляет: 0.1638067 г/с. Месяц достижения: Январь.

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

$M_i = (\sum (M' + M'') + \sum (M_1 \cdot t'_{дв} + 1.3 \cdot M_1 \cdot t'_{нагр} + M_{xx} \cdot t'_{xx})) \cdot N_b \cdot D_p \cdot 10^{-6}$, где

M' – выброс вещества в сутки при выезде (г);

M'' – выброс вещества в сутки при въезде (г);

$M' = M_{п} \cdot T_{п} + M_{пр} \cdot T_{пр} + M_{дв} \cdot T_{дв1} + M_{xx} \cdot T_{xx}$;

$M'' = M_{дв.теп.} \cdot T_{дв2} + M_{xx} \cdot T_{xx}$;

N_b – Среднее количество единиц техники данной группы, выезжающих в течение суток;

D_p – количество дней работы в расчетном периоде.

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

$G_i = \text{Max}((M_{п} \cdot T_{п} + M_{пр} \cdot T_{пр} + M_{дв} \cdot T_{дв1} + M_{xx} \cdot T_{xx}) \cdot N' / 1200, (M_1 \cdot t_{дв} + 1.3 \cdot M_1 \cdot t_{нагр} + M_{xx} \cdot t_{xx}) \cdot N'' / 1800)$ г/с,

С учетом синхронности работы: $G_{\text{max}} = \sum (G_i)$;

$M_{п}$ – удельный выброс пускового двигателя (г/мин.);

$T_{п}$ – время работы пускового двигателя (мин.);

$M_{пр}$ – удельный выброс при прогреве двигателя (г/мин.);

$T_{пр}$ – время прогрева двигателя (мин.);

$M_{дв} = M_1$ – пробеговый удельный выброс (г/км);

$M_{дв.теп.}$ – пробеговый удельный выброс в теплый период (г/км);

$T_{дв1} = 60 \cdot L_1 / V_{дв} = 1.200$ мин. – среднее время движения при выезде со стоянки;

$T_{дв2} = 60 \cdot L_2 / V_{дв} = 1.200$ мин. – среднее время движения при въезде на стоянку;

$L_1 = (L_{1б} + L_{1д}) / 2 = 0.200$ км – средний пробег при выезде со стоянки;

$L_2 = (L_{2б} + L_{2д}) / 2 = 0.200$ км – средний пробег при въезде на стоянку;

M_{xx} – удельный выброс техники на холостом ходу (г/мин.);

$T_{xx} = 1$ мин. – время работы двигателя на холостом ходу;

$t_{дв}$ – движение техники без нагрузки (мин.);

$t_{нагр}$ – движение техники с нагрузкой (мин.);

t_{xx} – холостой ход (мин.);

$t'_{дв} = (t_{дв} \cdot T_{сут}) / 30$ – суммарное время движения без нагрузки всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);

$t'_{нагр} = (t_{нагр} \cdot T_{сут}) / 30$ – суммарное время движения с нагрузкой всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);

$t'_{xx} = (t_{xx} \cdot T_{сут}) / 30$ – суммарное время холостого хода для всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);

$T_{сут}$ – среднее время работы всей техники указанного типа в течение суток (мин.);

N' – наибольшее количество единиц техники, выезжающей со стоянки в течение времени $T_{ср}$, характеризующегося максимальной интенсивностью выезда.

N'' – наибольшее количество единиц техники, работающих одновременно в

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.									Лист
											134
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недоп.	Подп.	Дата					148/ХТЗ-24-ООС-ТЧ	

течение 30 минут.

(*) В соответствии с методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб, 2012 г. $T_{ср}=300$ сек. – среднее время выезда всей техники со стоянки; Использовано 20-минутное осреднение;

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mdv	Mdv.теп.	Vdv	Mxx	Cxp	Выброс (г/с)
Экскаватор	23.300	4.0	2.800	36.0	0.940	0.770	10	1.440	да	
	23.300	4.0	2.800	36.0	0.940	0.770	10	1.440	да	0.1638067
Автобетоносмеситель	35.000	0.0	7.800	0.0	2.550	2.090	10	3.910	нет	
	35.000	0.0	7.800	0.0	2.550	2.090	10	3.910	нет	0.0000000
Автобетононасос	35.000	0.0	7.800	0.0	2.550	2.090	10	3.910	нет	
	35.000	0.0	7.800	0.0	2.550	2.090	10	3.910	нет	0.0000000
Каток	18.300	0.0	1.600	0.0	0.550	0.450	10	0.840	да	
	18.300	0.0	1.600	0.0	0.550	0.450	10	0.840	да	0.0000000
Кусторез	0.000	0.0	1.000	0.0	0.290	0.240	10	0.450	нет	
	0.000	0.0	1.000	0.0	0.290	0.240	10	0.450	нет	0.0000000

**Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Экскаватор	0.005141
	Автобетоносмеситель	0.093026
	Автобетононасос	0.020672
	Каток	0.001052
	ВСЕГО:	0.119891
Переходный	Экскаватор	0.004284
	Автобетоносмеситель	0.021478
	Автобетононасос	0.004773
	Каток	0.000682
	ВСЕГО:	0.031217
Холодный	Экскаватор	0.009524
	Кусторез	0.000684
	ВСЕГО:	0.010208
Всего за год		0.161316

Максимальный выброс составляет: 0.0338933 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mdv	Mdv.теп.	Vdv	Mxx	Cxp	Выброс (г/с)
--------------	----	----	-----	-----	-----	----------	-----	-----	-----	--------------

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	148/ХТЗ-24-ООС-ТЧ	Лист
							135

<i>ие</i>						<i>п.</i>				
Экскаватор	5.800	4.0	0.470	36.0	0.310	0.260	10	0.180	да	
	5.800	4.0	0.470	36.0	0.310	0.260	10	0.180	да	0.0338933
Автобетоно смеситель	2.900	0.0	1.270	0.0	0.850	0.710	10	0.490	нет	
	2.900	0.0	1.270	0.0	0.850	0.710	10	0.490	нет	0.0000000
Автобетоно насос	2.900	0.0	1.270	0.0	0.850	0.710	10	0.490	нет	
	2.900	0.0	1.270	0.0	0.850	0.710	10	0.490	нет	0.0000000
Каток	4.700	0.0	0.290	0.0	0.180	0.150	10	0.110	да	
	4.700	0.0	0.290	0.0	0.180	0.150	10	0.110	да	0.0000000
Кусторез	0.000	0.0	0.160	0.0	0.100	0.080	10	0.060	нет	
	0.000	0.0	0.160	0.0	0.100	0.080	10	0.060	нет	0.0000000

**Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Экскаватор	0.023181
	Автобетоносмеситель	0.468058
	Автобетононасос	0.104013
	Каток	0.004512
	ВСЕГО:	0.599765
Переходный	Экскаватор	0.015930
	Автобетоносмеситель	0.096571
	Автобетононасос	0.021460
	Каток	0.002326
	ВСЕГО:	0.136287
Холодный	Экскаватор	0.024966
	Кусторез	0.002530
	ВСЕГО:	0.027497
Всего за год		0.763549

Максимальный выброс составляет: 0.0665494 г/с. Месяц достижения: Апрель.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

<i>Наименован ие</i>	<i>Mn</i>	<i>Tn</i>	<i>Mnp</i>	<i>Tnp</i>	<i>Mdv</i>	<i>Mdv.те п.</i>	<i>Vdv</i>	<i>Mxx</i>	<i>Cxp</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Экскаватор	1.200	2.0	0.440	6.0	1.490	1.490	10	0.290	да	
	1.200	2.0	0.440	6.0	1.490	1.490	10	0.290	да	0.0247283
Автобетоно смеситель	3.400	2.0	1.170	6.0	4.010	4.010	10	0.780	нет	
	3.400	2.0	1.170	6.0	4.010	4.010	10	0.780	нет	0.0665494
Автобетоно насос	3.400	2.0	1.170	6.0	4.010	4.010	10	0.780	нет	
	3.400	2.0	1.170	6.0	4.010	4.010	10	0.780	нет	0.0665494
Каток	0.700	0.0	0.260	0.0	0.870	0.870	10	0.170	да	

	0.700	0.0	0.260	0.0	0.870	0.870	10	0.170	да	0.0000000
Кусторез	0.000	0.0	0.140	0.0	0.470	0.470	10	0.090	нет	
	0.000	0.0	0.140	0.0	0.470	0.470	10	0.090	нет	0.0000000

Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Пигмент черный)
Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Экскаватор	0.002649
	Автобетоносмеситель	0.052448
	Автобетононасос	0.011655
	Каток	0.000516
	ВСЕГО:	0.067267
Переходный	Экскаватор	0.002407
	Автобетоносмеситель	0.014442
	Автобетононасос	0.003209
	Каток	0.000356
	ВСЕГО:	0.020415
Холодный	Экскаватор	0.004582
	Кусторез	0.000406
	ВСЕГО:	0.004987
Всего за год		0.092669

Максимальный выброс составляет: 0.0099593 г/с. Месяц достижения: Апрель.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

<i>Наименование</i>	<i>Mn</i>	<i>Tn</i>	<i>Mnp</i>	<i>Tnp</i>	<i>Mdv</i>	<i>Mdv.теп.</i>	<i>Vdv</i>	<i>Mxx</i>	<i>Cxp</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Экскаватор	0.000	2.0	0.216	6.0	0.225	0.170	10	0.040	да	
	0.000	2.0	0.216	6.0	0.225	0.170	10	0.040	да	0.0037236
Автобетоно смеситель	0.000	2.0	0.540	6.0	0.603	0.450	10	0.100	нет	
	0.000	2.0	0.540	6.0	0.603	0.450	10	0.100	нет	0.0099593
Автобетоно насос	0.000	2.0	0.540	6.0	0.603	0.450	10	0.100	нет	
	0.000	2.0	0.540	6.0	0.603	0.450	10	0.100	нет	0.0099593
Каток	0.000	0.0	0.108	0.0	0.135	0.100	10	0.020	да	
	0.000	0.0	0.108	0.0	0.135	0.100	10	0.020	да	0.0000000
Кусторез	0.000	0.0	0.054	0.0	0.063	0.050	10	0.010	нет	
	0.000	0.0	0.054	0.0	0.063	0.050	10	0.010	нет	0.0000000

Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид
Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
--------------------	--	--

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

Теплый	Экскаватор	0.001963
	Автобетоносмеситель	0.038252
	Автобетононасос	0.008500
	Каток	0.000372
	ВСЕГО:	0.049088
Переходный	Экскаватор	0.001481
	Автобетоносмеситель	0.008511
	Автобетононасос	0.001891
	Каток	0.000209
	ВСЕГО:	0.012093
Холодный	Экскаватор	0.002631
	Кусторез	0.000253
	ВСЕГО:	0.002884
Всего за год		0.064064

Максимальный выброс составляет: 0.0059354 г/с. Месяц достижения: Апрель.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mdv	Mdv.теп.	Vdv	Mxx	Cxp	Выброс (г/с)
Экскаватор	0.029	2.0	0.065	6.0	0.135	0.120	10	0.058	да	
	0.029	2.0	0.065	6.0	0.135	0.120	10	0.058	да	0.0023286
Автобетоносмеситель	0.058	2.0	0.180	6.0	0.342	0.310	10	0.160	нет	
	0.058	2.0	0.180	6.0	0.342	0.310	10	0.160	нет	0.0059354
Автобетононасос	0.058	2.0	0.180	6.0	0.342	0.310	10	0.160	нет	
	0.058	2.0	0.180	6.0	0.342	0.310	10	0.160	нет	0.0059354
Каток	0.023	0.0	0.038	0.0	0.076	0.068	10	0.034	да	
	0.023	0.0	0.038	0.0	0.076	0.068	10	0.034	да	0.0000000
Кусторез	0.000	0.0	0.020	0.0	0.040	0.036	10	0.018	нет	
	0.000	0.0	0.020	0.0	0.040	0.036	10	0.018	нет	0.0000000

Трансформация оксидов азота

Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)

Коэффициент трансформации - 0.8

Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Экскаватор	0.018545
	Автобетоносмеситель	0.374447
	Автобетононасос	0.083210
	Каток	0.003610
	ВСЕГО:	0.479812
Переходный	Экскаватор	0.012744
	Автобетоносмеситель	0.077257
	Автобетононасос	0.017168

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недоп.	Подп.	Дата

148/ХТЗ-24-ООС-ТЧ

Лист

138

	Каток	0.001861
	ВСЕГО:	0.109030
Холодный	Экскаватор	0.019973
	Кусторез	0.002024
	ВСЕГО:	0.021997
Всего за год		0.610840

Максимальный выброс составляет: 0.0532396 г/с. Месяц достижения: Апрель.

Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид (Азот монооксид)
Коэффициент трансформации - 0.13
Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Экскаватор	0.003014
	Автобетоносмеситель	0.060848
	Автобетононасос	0.013522
	Каток	0.000587
	ВСЕГО:	0.077970
Переходный	Экскаватор	0.002071
	Автобетоносмеситель	0.012554
	Автобетононасос	0.002790
	Каток	0.000302
	ВСЕГО:	0.017717
Холодный	Экскаватор	0.003246
	Кусторез	0.000329
	ВСЕГО:	0.003575
Всего за год		0.099261

Максимальный выброс составляет: 0.0086514 г/с. Месяц достижения: Апрель.

Распределение углеводородов
Выбрасываемое вещество - 2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)
Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Экскаватор	0.000731
	Автобетоносмеситель	0.002740
	Автобетононасос	0.000609
	Каток	0.000197
	ВСЕГО:	0.004278
Переходный	Экскаватор	0.000974
	Автобетоносмеситель	0.001096
	Автобетононасос	0.000244
	Каток	0.000197
	ВСЕГО:	0.002512
Холодный	Экскаватор	0.002923

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недоп.	Подп.	Дата

148/ХТЗ-24-ООС-ТЧ

Лист

139

	ВСЕГО:	0.002923
Всего за год		0.009713

Максимальный выброс составляет: 0.0128889 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Mn	Tn	%% пуск.	Mnp	Tnp	Mdv	Mdv.т еп.	Vdv	Mxx	%% двиг.	Cxp	Выброс (г/с)
Экскаватор	5.800	4.0	100.0	0.470	36.0	0.310	0.260	10	0.180	0.0	да	
	5.800	4.0	100.0	0.470	36.0	0.310	0.260	10	0.180	0.0	да	0.0128889
Автобетоно смеситель	2.900	0.0	100.0	1.270	0.0	0.850	0.710	10	0.490	0.0	нет	
	2.900	0.0	100.0	1.270	0.0	0.850	0.710	10	0.490	0.0	нет	0.0000000
Автобетоно насос	2.900	0.0	100.0	1.270	0.0	0.850	0.710	10	0.490	0.0	нет	
	2.900	0.0	100.0	1.270	0.0	0.850	0.710	10	0.490	0.0	нет	0.0000000
Каток	4.700	0.0	100.0	0.290	0.0	0.180	0.150	10	0.110	0.0	да	
	4.700	0.0	100.0	0.290	0.0	0.180	0.150	10	0.110	0.0	да	0.0000000

Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)
Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Экскаватор	0.004410
	Автобетоносмеситель	0.090285
	Автобетононасос	0.020063
	Каток	0.000854
	ВСЕГО:	0.115613
Переходный	Экскаватор	0.003309
	Автобетоносмеситель	0.020382
	Автобетононасос	0.004529
	Каток	0.000485
	ВСЕГО:	0.028706
Холодный	Экскаватор	0.006601
	Кусторез	0.000684
	ВСЕГО:	0.007285
Всего за год		0.151604

Максимальный выброс составляет: 0.0210044 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Mn	Tn	%% пуск.	Mnp	Tnp	Mdv	Mdv.т еп.	Vdv	Mxx	%% двиг.	Cxp	Выброс (г/с)
Экскаватор	5.800	4.0	0.0	0.470	36.0	0.310	0.260	10	0.180	100.0	да	

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

													Лист
													140
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недоп.	Подп.	Дата								

	5.800	4.0	0.0	0.470	36.0	0.310	0.260	10	0.180	100.0	да	0.0210044
Автобетоно смеситель	2.900	0.0	0.0	1.270	0.0	0.850	0.710	10	0.490	100.0	нет	
	2.900	0.0	0.0	1.270	0.0	0.850	0.710	10	0.490	100.0	нет	0.0000000
Автобетоно насос	2.900	0.0	0.0	1.270	0.0	0.850	0.710	10	0.490	100.0	нет	
	2.900	0.0	0.0	1.270	0.0	0.850	0.710	10	0.490	100.0	нет	0.0000000
Каток	4.700	0.0	0.0	0.290	0.0	0.180	0.150	10	0.110	100.0	да	
	4.700	0.0	0.0	0.290	0.0	0.180	0.150	10	0.110	100.0	да	0.0000000
Кусторез	0.000	0.0	0.0	0.160	0.0	0.100	0.080	10	0.060	100.0	нет	
	0.000	0.0	0.0	0.160	0.0	0.100	0.080	10	0.060	100.0	нет	0.0000000

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недоп.	Подп.	Дата

148/ХТЗ-24-ООС-ТЧ

Лист

141

**Участок №2; Работа автотранспорта 2 год строительства,
тип - 1 - Открытая или закрытая неотапливаемая стоянка,**

Общее описание участка

Пробег автомобиля до выезда со стоянки (км)

- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.100
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.300

Пробег автомобиля от въезда на стоянку (км)

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.100
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.300
- среднее время выезда (мин.): 3.0

Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке

Марка автомобиля	Категория	Место пр-ва	О/Г/К	Тип двиг.	Код топл.	Экоконт роль	Нейтрал изатор	Маршру тный
Автосамосвал	Грузовой	СНГ	3	Диз.	3	нет	нет	-
Автомобиль бортовой	Грузовой	СНГ	3	Диз.	3	нет	нет	-
Автокран	Грузовой	СНГ	4	Диз.	3	нет	нет	-

Автосамосвал : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Количество выезжающих за время Тср
Январь	0.00	0
Февраль	6.00	1
Март	6.00	1
Апрель	6.00	1
Май	6.00	1
Июнь	6.00	1
Июль	6.00	1
Август	6.00	1
Сентябрь	0.00	0
Октябрь	0.00	0
Ноябрь	0.00	0
Декабрь	0.00	0

Автомобиль бортовой : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Количество выезжающих за время Тср
Январь	8.00	1
Февраль	8.00	1
Март	8.00	1
Апрель	8.00	1
Май	8.00	1
Июнь	8.00	1
Июль	8.00	1
Август	8.00	1
Сентябрь	0.00	0
Октябрь	0.00	0

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недоп.	Подп.	Дата	148/ХТЗ-24-ООС-ТЧ		Лист
								142

Ноябрь	0.00	0
Декабрь	0.00	0

Автокран : количество по месяцам

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество выезжающих за время Тср</i>
Январь	4.00	1
Февраль	4.00	1
Март	4.00	1
Апрель	4.00	1
Май	4.00	1
Июнь	4.00	1
Июль	4.00	1
Август	4.00	1
Сентябрь	0.00	0
Октябрь	0.00	0
Ноябрь	0.00	0
Декабрь	0.00	0

Выбросы участка

<i>Код в-ва</i>	<i>Название вещества</i>	<i>Макс. выброс (г/с)</i>	<i>Валовый выброс (т/год)</i>
----	Оксиды азота (NOx)*	0.0725833	0.038783
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0.0580667	0.031026
0304	*Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0.0094358	0.005042
0328	Углерод (Пигмент черный)	0.0071833	0.003784
0330	Сера диоксид	0.0064633	0.004401
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0.3220167	0.166910
0401	Углеводороды**	0.0485500	0.026299
	В том числе:		
2732	**Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0.0485500	0.026299

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO₂ - 0.80

2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

Расшифровка выбросов по веществам:

**Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)
Валовые выбросы**

148/ХТЗ-24-ООС-ТЧ

Лист

143

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм. Кол.уч. Лист Недок Подп. Дата

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Автосамосвал	0.009495
	Автомобиль бортовой	0.012660
	Автокран	0.006801
	ВСЕГО:	0.028956
Переходный	Автосамосвал	0.003968
	Автомобиль бортовой	0.005291
	Автокран	0.004421
	ВСЕГО:	0.013681
Холодный	Автосамосвал	0.022494
	Автомобиль бортовой	0.053488
	Автокран	0.048292
	ВСЕГО:	0.124273
Всего за год		0.166910

Максимальный выброс составляет: 0.3220167 г/с. Месяц достижения: Январь.

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

$M_i = \sum (M_1 + M_2) \cdot N_b \cdot D_p \cdot 10^{-6}$, где

M_1 - выброс вещества в день при выезде (г);

M_2 - выброс вещества в день при въезде (г);

$M_1 = M_{пр} \cdot T_{пр} \cdot K_{э} \cdot K_{нтрпр} + M_1 \cdot L_1 \cdot K_{нтр} + M_{хх} \cdot T_{хх} \cdot K_{э} \cdot K_{нтр}$;

Для маршрутных автобусов при температуре ниже -10 град.С:

$M_1 = M_{пр} \cdot (8 + 15 \cdot n) \cdot K_{э} \cdot K_{нтрпр} + M_1 \cdot L_1 \cdot K_{нтр} + M_{хх} \cdot T_{хх} \cdot K_{э} \cdot K_{нтр}$,

где n - число периодических прогревов в течение суток;

$M_2 = M_{1теп.} \cdot L_2 \cdot K_{нтр} + M_{хх} \cdot T_{хх} \cdot K_{э} \cdot K_{нтр}$;

N_b - Среднее количество автомобилей данной группы, выезжающих в течение суток;

D_p - количество дней работы в расчетном периоде.

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

$G_i = (M_{пр} \cdot T_{пр} \cdot K_{э} \cdot K_{нтрпр} + M_1 \cdot L_1 \cdot K_{нтр} + M_{хх} \cdot T_{хх} \cdot K_{э} \cdot K_{нтр}) \cdot N' / 1200$ г/с (*),

С учетом синхронности работы: $G_{\max} = \sum (G_i)$;

$M_{пр}$ - удельный выброс при прогреве двигателя (г/мин.);

$T_{пр}$ - время прогрева двигателя (мин.);

$K_{э}$ - коэффициент, учитывающий снижение выброса при проведении экологического контроля;

$K_{нтрпр}$ - коэффициент, учитывающий снижение выброса при прогреве двигателя при установленном нейтрализаторе;

M_1 - пробеговый удельный выброс (г/км);

$M_{1теп.}$ - пробеговый удельный выброс в теплый период (г/км);

$L_1 = (L_{1б} + L_{1д}) / 2 = 0.200$ км - средний пробег при выезде со стоянки;

$L_2 = (L_{2б} + L_{2д}) / 2 = 0.200$ км - средний пробег при въезде на стоянку;

$K_{нтр}$ - коэффициент, учитывающий снижение выброса при установленном нейтрализаторе (пробег и холостой ход);

$M_{хх}$ - удельный выброс автомобиля на холостом ходу (г/мин.);

$T_{хх} = 1$ мин. - время работы двигателя на холостом ходу;

N' - наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течение времени $T_{ср}$, характеризующегося максимальной интенсивностью выезда;

(*) В соответствии с методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб, 2012 г.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.	при установленном нейтрализаторе; M_1 – пробеговый удельный выброс (г/км); $M_{1\text{теп.}}$ – пробеговый удельный выброс в теплый период (г/км); $L_1 = (L_{16} + L_{1д}) / 2 = 0.200$ км – средний пробег при выезде со стоянки; $L_2 = (L_{26} + L_{2д}) / 2 = 0.200$ км – средний пробег при въезде на стоянку; $K_{нтр}$ – коэффициент, учитывающий снижение выброса при установленном нейтрализаторе (пробег и холостой ход); $M_{хх}$ – удельный выброс автомобиля на холостом ходу (г/мин.); $T_{хх} = 1$ мин. – время работы двигателя на холостом ходу; N' – наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течение времени $T_{ср}$, характеризующегося максимальной интенсивностью выезда; (*) В соответствии с методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб, 2012 г.						Лист	
									148/ХТЗ-24-ООС-ТЧ	144
			Изм.	Кол.уч.	Лист	Недоп.	Подп.	Дата		

$T_{ср}=180$ сек. – среднее время выезда всей техники со стоянки;
Использовано 20-минутное осреднение;

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	$M_{пр}$	$T_{пр}$	K_z	$K_{нтрПР}$	M_l	$M_{lмен.}$	$K_{нтр}$	$M_{хх}$	$C_{хр}$	Выброс (г/с)
Автосамосвал (д)	4.400	0.0	1.0	1.0	6.200	5.100	1.0	2.800	нет	
	4.400	0.0	1.0	1.0	6.200	5.100	1.0	2.800	нет	0.0000000
Автомобиль бортовой (д)	4.400	30.0	1.0	1.0	6.200	5.100	1.0	2.800	да	
	4.400	30.0	1.0	1.0	6.200	5.100	1.0	2.800	да	0.1133667
Автокран (д)	8.200	30.0	1.0	1.0	7.400	6.100	1.0	2.900	да	
	8.200	30.0	1.0	1.0	7.400	6.100	1.0	2.900	да	0.2086500

Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды
Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Автосамосвал	0.001300
	Автомобиль бортовой	0.001734
	Автокран	0.000974
	ВСЕГО:	0.004008
Переходный	Автосамосвал	0.000680
	Автомобиль бортовой	0.000907
	Автокран	0.000610
	ВСЕГО:	0.002197
Холодный	Автосамосвал	0.004007
	Автомобиль бортовой	0.009559
	Автокран	0.006528
	ВСЕГО:	0.020094
Всего за год		0.026299

Максимальный выброс составляет: 0.0485500 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	$M_{пр}$	$T_{пр}$	K_z	$K_{нтрПР}$	M_l	$M_{lмен.}$	$K_{нтр}$	$M_{хх}$	$C_{хр}$	Выброс (г/с)
Автосамосвал (д)	0.800	0.0	1.0	1.0	1.100	0.900	1.0	0.350	нет	
	0.800	0.0	1.0	1.0	1.100	0.900	1.0	0.350	нет	0.0000000
Автомобиль бортовой	0.800	30.0	1.0	1.0	1.100	0.900	1.0	0.350	да	

(д)										
	0.800	30.0	1.0	1.0	1.100	0.900	1.0	0.350	да	0.0204750
Автокран (д)	1.100	30.0	1.0	1.0	1.200	1.000	1.0	0.450	да	
	1.100	30.0	1.0	1.0	1.200	1.000	1.0	0.450	да	0.0280750

**Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Автосамосвал	0.002520
	Автомобиль бортовой	0.003360
	Автокран	0.002554
	ВСЕГО:	0.008434
Переходный	Автосамосвал	0.000932
	Автомобиль бортовой	0.001243
	Автокран	0.001310
	ВСЕГО:	0.003486
Холодный	Автосамосвал	0.004385
	Автомобиль бортовой	0.010315
	Автокран	0.012163
	ВСЕГО:	0.026863
Всего за год		0.038783

Максимальный выброс составляет: 0.0725833 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

<i>Наименование</i>	<i>Mnp</i>	<i>Tnp</i>	<i>Kэ</i>	<i>KнтрП р</i>	<i>MI</i>	<i>MIмен.</i>	<i>Kнтр</i>	<i>Mxx</i>	<i>Cxp</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Автосамосвал (д)	0.800	0.0	1.0	1.0	3.500	3.500	1.0	0.600	нет	
	0.800	0.0	1.0	1.0	3.500	3.500	1.0	0.600	нет	0.0000000
Автомобиль бортовой (д)	0.800	30.0	1.0	1.0	3.500	3.500	1.0	0.600	да	
	0.800	30.0	1.0	1.0	3.500	3.500	1.0	0.600	да	0.0210833
Автокран (д)	2.000	30.0	1.0	1.0	4.000	4.000	1.0	1.000	да	
	2.000	30.0	1.0	1.0	4.000	4.000	1.0	1.000	да	0.0515000

**Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Пигмент черный)
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Автосамосвал	0.000141

	Автомобиль бортовой	0.000188
	Автокран	0.000121
	ВСЕГО:	0.000450
Переходный	Автосамосвал	0.000103
	Автомобиль бортовой	0.000138
	Автокран	0.000090
	ВСЕГО:	0.000332
Холодный	Автосамосвал	0.000605
	Автомобиль бортовой	0.001441
	Автокран	0.000956
	ВСЕГО:	0.003002
Всего за год		0.003784

Максимальный выброс составляет: 0.0071833 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	M _{np}	T _{np}	K _э	K _{нтрП} р	MI	MI _{теп.}	K _{нтр}	M _{хх}	C _{хр}	Выброс (г/с)
Автосамосвал (д)	0.120	0.0	1.0	1.0	0.350	0.250	1.0	0.030	нет	
	0.120	0.0	1.0	1.0	0.350	0.250	1.0	0.030	нет	0.0000000
Автомобиль бортовой (д)	0.120	30.0	1.0	1.0	0.350	0.250	1.0	0.030	да	
	0.120	30.0	1.0	1.0	0.350	0.250	1.0	0.030	да	0.0030833
Автокран (д)	0.160	30.0	1.0	1.0	0.400	0.300	1.0	0.040	да	
	0.160	30.0	1.0	1.0	0.400	0.300	1.0	0.040	да	0.0041000

Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид
Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Автосамосвал	0.000363
	Автомобиль бортовой	0.000484
	Автокран	0.000292
	ВСЕГО:	0.001138
Переходный	Автосамосвал	0.000120
	Автомобиль бортовой	0.000160
	Автокран	0.000098
	ВСЕГО:	0.000378
Холодный	Автосамосвал	0.000600
	Автомобиль бортовой	0.001408
	Автокран	0.000877
	ВСЕГО:	0.002885
Всего за год		0.004401

Максимальный выброс составляет: 0.0064633 г/с. Месяц достижения: Январь.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недоп.	Подп.	Дата	148/ХТЗ-24-ООС-ТЧ	Лист
							147

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Mnp	Tnp	Kэ	KнтрП р	MI	MIмен.	Kнтр	Mxx	Cхр	Выброс (г/с)
Автосамосвал (д)	0.108	0.0	1.0	1.0	0.560	0.450	1.0	0.090	нет	
	0.108	0.0	1.0	1.0	0.560	0.450	1.0	0.090	нет	0.0000000
Автомобиль бортовой (д)	0.108	30.0	1.0	1.0	0.560	0.450	1.0	0.090	да	
	0.108	30.0	1.0	1.0	0.560	0.450	1.0	0.090	да	0.0028683
Автокран (д)	0.136	30.0	1.0	1.0	0.670	0.540	1.0	0.100	да	
	0.136	30.0	1.0	1.0	0.670	0.540	1.0	0.100	да	0.0035950

Трансформация оксидов азота

Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)

Коэффициент трансформации - 0.8

Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Автосамосвал	0.002016
	Автомобиль бортовой	0.002688
	Автокран	0.002043
	ВСЕГО:	0.006747
Переходный	Автосамосвал	0.000746
	Автомобиль бортовой	0.000995
	Автокран	0.001048
	ВСЕГО:	0.002789
Холодный	Автосамосвал	0.003508
	Автомобиль бортовой	0.008252
	Автокран	0.009731
	ВСЕГО:	0.021491
Всего за год		0.031026

Максимальный выброс составляет: 0.0580667 г/с. Месяц достижения: Январь.

Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид (Азот монооксид)

Коэффициент трансформации - 0.13

Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Автосамосвал	0.000328
	Автомобиль бортовой	0.000437
	Автокран	0.000332

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недоп.	Подп.	Дата

148/ХТЗ-24-ООС-ТЧ

Лист

148

	ВСЕГО:	0.001096
Переходный	Автосамосвал	0.000121
	Автомобиль бортовой	0.000162
	Автокран	0.000170
	ВСЕГО:	0.000453
Холодный	Автосамосвал	0.000570
	Автомобиль бортовой	0.001341
	Автокран	0.001581
	ВСЕГО:	0.003492
Всего за год		0.005042

Максимальный выброс составляет: 0.0094358 г/с. Месяц достижения: Январь.

Распределение углеводородов
Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин
дезодорированный)
Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Автосамосвал	0.001300
	Автомобиль бортовой	0.001734
	Автокран	0.000974
	ВСЕГО:	0.004008
Переходный	Автосамосвал	0.000680
	Автомобиль бортовой	0.000907
	Автокран	0.000610
	ВСЕГО:	0.002197
Холодный	Автосамосвал	0.004007
	Автомобиль бортовой	0.009559
	Автокран	0.006528
	ВСЕГО:	0.020094
Всего за год		0.026299

Максимальный выброс составляет: 0.0485500 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Mпр	Tпр	Kэ	Kитр Пр	Ml	Mlмен	Kитр	Mхх	%%	Cхр	Выброс (г/с)
Автосамосвал (д)	0.800	0.0	1.0	1.0	1.100	0.900	1.0	0.350	100.0	нет	
	0.800	0.0	1.0	1.0	1.100	0.900	1.0	0.350	100.0	нет	0.0000000
Автомобиль бортовой (д)	0.800	30.0	1.0	1.0	1.100	0.900	1.0	0.350	100.0	да	
	0.800	30.0	1.0	1.0	1.100	0.900	1.0	0.350	100.0	да	0.0204750
Автокран (д)	1.100	30.0	1.0	1.0	1.200	1.000	1.0	0.450	100.0	да	
	1.100	30.0	1.0	1.0	1.200	1.000	1.0	0.450	100.0	да	0.0280750

148/ХТЗ-24-ООС-ТЧ

Лист

149

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.

Коп.уч.

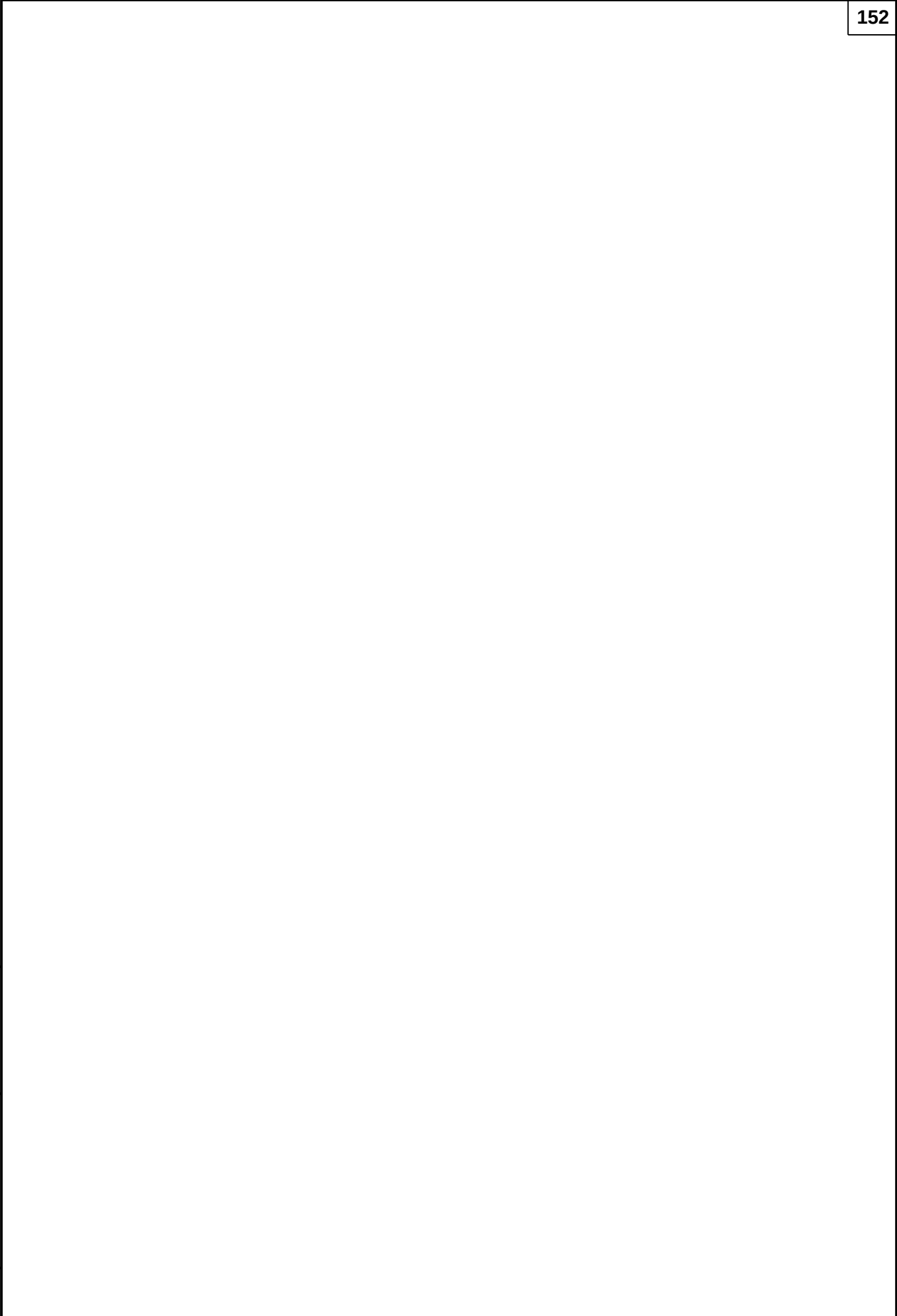
Лист

Недоп.

Подп.

Дата

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



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	148/ХТЗ-24-ООС-ТЧ	Лист
							150

**Участок №3; Работа дорожной техники 2 год строительства,
тип - 8 - Дорожная техника на неотапливаемой стоянке,**

Общее описание участка

Подтип - Грузочный режим (полный)

Пробег дорожных машин до выезда со стоянки (км)

- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.100
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.300

Пробег дорожных машин от въезда на стоянку (км)

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.100
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.300

Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке

Марка	Категория	Мощность двигателя	ЭС
Экскаватор	Колесная	36-60 КВт (49-82 л.с.)	нет
Автобетоносмеситель	Колесная	101-160 КВт (137-219 л.с.)	нет
Автобетононасос	Колесная	101-160 КВт (137-219 л.с.)	нет
Каток	Колесная	21-35 КВт (28-48 л.с.)	нет

Экскаватор : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Выезжающ их за время T _{ср}	Работающ их в течение 30 мин.	T _{сут}	t _{дв}	t _{нагр}	t _{хх}
Январь	0.00	0	0	120	12	13	5
Февраль	2.00	1	1	120	12	13	5
Март	2.00	1	1	120	12	13	5
Апрель	2.00	1	1	120	12	13	5
Май	2.00	1	1	120	12	13	5
Июнь	2.00	1	1	120	12	13	5
Июль	0.00	0	0	120	12	13	5
Август	0.00	0	0	120	12	13	5
Сентябрь	0.00	0	0	120	12	13	5
Октябрь	0.00	0	0	120	12	13	5
Ноябрь	0.00	0	0	120	12	13	5
Декабрь	0.00	0	0	120	12	13	5

Автобетоносмеситель : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Выезжающ их за время T _{ср}	Работающ их в течение 30 мин.	T _{сут}	t _{дв}	t _{нагр}	t _{хх}
Январь	0.00	0	0	120	12	13	5
Февраль	9.00	1	1	120	12	13	5
Март	9.00	1	1	120	12	13	5
Апрель	9.00	1	1	120	12	13	5
Май	9.00	1	1	120	12	13	5
Июнь	9.00	1	1	120	12	13	5
Июль	9.00	1	1	120	12	13	5
Август	9.00	1	1	120	12	13	5

148/ХТЗ-24-ООС-ТЧ

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм. Кол.уч. Лист Недок Подп. Дата

Сентябрь	0.00	0	0	120	12	13	5
Октябрь	0.00	0	0	120	12	13	5
Ноябрь	0.00	0	0	120	12	13	5
Декабрь	0.00	0	0	120	12	13	5

Автобетононасос : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Выезжающ их за время T _{ср}	Работающ их в течение 30 мин.	T _{сут}	t _{дв}	t _{нагр}	t _{хх}
Январь	0.00	0	0	120	12	13	5
Февраль	2.00	1	1	120	12	13	5
Март	2.00	1	1	120	12	13	5
Апрель	2.00	1	1	120	12	13	5
Май	2.00	1	1	120	12	13	5
Июнь	2.00	1	1	120	12	13	5
Июль	2.00	1	1	120	12	13	5
Август	2.00	1	1	120	12	13	5
Сентябрь	0.00	0	0	120	12	13	5
Октябрь	0.00	0	0	120	12	13	5
Ноябрь	0.00	0	0	120	12	13	5
Декабрь	0.00	0	0	120	12	13	5

Каток : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Выезжающ их за время T _{ср}	Работающ их в течение 30 мин.	T _{сут}	t _{дв}	t _{нагр}	t _{хх}
Январь	0.00	0	0	120	12	13	5
Февраль	0.00	0	0	120	12	13	5
Март	0.00	0	0	120	12	13	5
Апрель	0.00	0	0	120	12	13	5
Май	0.00	0	0	120	12	13	5
Июнь	1.00	1	1	120	12	13	5
Июль	1.00	1	1	120	12	13	5
Август	1.00	1	1	120	12	13	5
Сентябрь	0.00	0	0	120	12	13	5
Октябрь	0.00	0	0	120	12	13	5
Ноябрь	0.00	0	0	120	12	13	5
Декабрь	0.00	0	0	120	12	13	5

Выбросы участка

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
----	Оксиды азота (NO _x)*	0.0665494	0.865955
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0.0532396	0.692764

148/ХТЗ-24-ООС-ТЧ

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм. Кол.уч. Лист Недок Подп. Дата

суток;

D_p – количество дней работы в расчетном периоде.

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

$$G_i = \text{Max} \left((M_{\text{п}} \cdot T_{\text{п}} + M_{\text{пр}} \cdot T_{\text{пр}} + M_{\text{дв}} \cdot T_{\text{дв1}} + M_{\text{хх}} \cdot T_{\text{хх}}) \cdot N' / 1200, (M_1 \cdot t_{\text{дв}} + 1.3 \cdot M_1 \cdot t_{\text{нагр}} + M_{\text{хх}} \cdot t_{\text{хх}}) \cdot N'' / 1800 \right) \text{ г/с},$$

С учетом синхронности работы: $G_{\text{max}} = \sum (G_i)$;

$M_{\text{п}}$ – удельный выброс пускового двигателя (г/мин.);

$T_{\text{п}}$ – время работы пускового двигателя (мин.);

$M_{\text{пр}}$ – удельный выброс при прогреве двигателя (г/мин.);

$T_{\text{пр}}$ – время прогрева двигателя (мин.);

$M_{\text{дв}} = M_1$ – пробеговый удельный выброс (г/км);

$M_{\text{дв.теп.}}$ – пробеговый удельный выброс в теплый период (г/км);

$T_{\text{дв1}} = 60 \cdot L_1 / V_{\text{дв}} = 1.200$ мин. – среднее время движения при выезде со стоянки;

$T_{\text{дв2}} = 60 \cdot L_2 / V_{\text{дв}} = 1.200$ мин. – среднее время движения при въезде на стоянку;

$L_1 = (L_{1\text{б}} + L_{1\text{д}}) / 2 = 0.200$ км – средний пробег при выезде со стоянки;

$L_2 = (L_{2\text{б}} + L_{2\text{д}}) / 2 = 0.200$ км – средний пробег при въезде на стоянку;

$M_{\text{хх}}$ – удельный выброс техники на холостом ходу (г/мин.);

$T_{\text{хх}} = 1$ мин. – время работы двигателя на холостом ходу;

$t_{\text{дв}}$ – движение техники без нагрузки (мин.);

$t_{\text{нагр}}$ – движение техники с нагрузкой (мин.);

$t_{\text{хх}}$ – холостой ход (мин.);

$t'_{\text{дв}} = (t_{\text{дв}} \cdot T_{\text{сут}}) / 30$ – суммарное время движения без нагрузки всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);

$t'_{\text{нагр}} = (t_{\text{нагр}} \cdot T_{\text{сут}}) / 30$ – суммарное время движения с нагрузкой всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);

$t'_{\text{хх}} = (t_{\text{хх}} \cdot T_{\text{сут}}) / 30$ – суммарное время холостого хода для всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);

$T_{\text{сут}}$ – среднее время работы всей техники указанного типа в течение суток (мин.);

N' – наибольшее количество единиц техники, выезжающей со стоянки в течение времени $T_{\text{ср}}$, характеризующегося максимальной интенсивностью выезда.

N'' – наибольшее количество единиц техники, работающих одновременно в течение 30 минут.

(*) В соответствии с методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб, 2012 г.

$T_{\text{ср}} = 300$ сек. – среднее время выезда всей техники со стоянки;

Использовано 20-минутное осреднение;

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	$M_{\text{п}}$	$T_{\text{п}}$	$M_{\text{пр}}$	$T_{\text{пр}}$	$M_{\text{дв}}$	$M_{\text{дв.теп.}}$	$V_{\text{дв}}$	$M_{\text{хх}}$	$C_{\text{хр}}$	Выброс (г/с)
Экскаватор	23.300	4.0	2.800	28.0	0.940	0.770	10	1.440	да	
	23.300	4.0	2.800	28.0	0.940	0.770	10	1.440	да	0.1451400
Автобетоно смеситель	35.000	4.0	7.800	28.0	2.550	2.090	10	3.910	нет	
	35.000	4.0	7.800	28.0	2.550	2.090	10	3.910	нет	0.3044750
Автобетоно насос	35.000	4.0	7.800	28.0	2.550	2.090	10	3.910	нет	
	35.000	4.0	7.800	28.0	2.550	2.090	10	3.910	нет	0.3044750

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недоп.	Подп.	Дата	148/ХТЗ-24-ООС-ТЧ	Лист
							154

Каток	18.300	0.0	1.600	0.0	0.550	0.450	10	0.840	да	
	18.300	0.0	1.600	0.0	0.550	0.450	10	0.840	да	0.0000000

Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды
Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Экскаватор	0.003427
	Автобетоносмеситель	0.074421
	Автобетононасос	0.016538
	Каток	0.001578
	ВСЕГО:	0.095963
Переходный	Экскаватор	0.002142
	Автобетоносмеситель	0.021478
	Автобетононасос	0.004773
	ВСЕГО:	0.028393
Холодный	Экскаватор	0.006139
	Автобетоносмеситель	0.055911
	Автобетононасос	0.012425
	ВСЕГО:	0.074474
Всего за год		0.198831

Максимальный выброс составляет: 0.0405583 г/с. Месяц достижения: Февраль.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

<i>Наименование</i>	<i>Mn</i>	<i>Tn</i>	<i>Mnp</i>	<i>Tnp</i>	<i>Mdv</i>	<i>Mdv.теп.</i>	<i>Vdv</i>	<i>Mxx</i>	<i>Cxp</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Экскаватор	5.800	4.0	0.470	28.0	0.310	0.260	10	0.180	да	
	5.800	4.0	0.470	28.0	0.310	0.260	10	0.180	да	0.0307600
Автобетоносмеситель	2.900	4.0	1.270	28.0	0.850	0.710	10	0.490	нет	
	2.900	4.0	1.270	28.0	0.850	0.710	10	0.490	нет	0.0405583
Автобетононасос	2.900	4.0	1.270	28.0	0.850	0.710	10	0.490	нет	
	2.900	4.0	1.270	28.0	0.850	0.710	10	0.490	нет	0.0405583
Каток	4.700	0.0	0.290	0.0	0.180	0.150	10	0.110	да	
	4.700	0.0	0.290	0.0	0.180	0.150	10	0.110	да	0.0000000

Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)
Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Экскаватор	0.015454
	Автобетоносмеситель	0.374447
	Автобетононасос	0.083210

	Каток	0.006769
	ВСЕГО:	0.479880
Переходный	Экскаватор	0.007965
	Автобетоносмеситель	0.096571
	Автобетононасос	0.021460
	ВСЕГО:	0.125997
Холодный	Экскаватор	0.016447
	Автобетоносмеситель	0.199335
	Автобетононасос	0.044297
	ВСЕГО:	0.260078
Всего за год		0.865955

Максимальный выброс составляет: 0.0665494 г/с. Месяц достижения: Февраль.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mdv	Mdv.теп.	Vdv	Mxx	Cxp	Выброс (г/с)
Экскаватор	1.200	4.0	0.440	28.0	1.490	1.490	10	0.290	да	
	1.200	4.0	0.440	28.0	1.490	1.490	10	0.290	да	0.0247283
Автобетоносмеситель	3.400	4.0	1.170	28.0	4.010	4.010	10	0.780	нет	
	3.400	4.0	1.170	28.0	4.010	4.010	10	0.780	нет	0.0665494
Автобетононасос	3.400	4.0	1.170	28.0	4.010	4.010	10	0.780	нет	
	3.400	4.0	1.170	28.0	4.010	4.010	10	0.780	нет	0.0665494
Каток	0.700	0.0	0.260	0.0	0.870	0.870	10	0.170	да	
	0.700	0.0	0.260	0.0	0.870	0.870	10	0.170	да	0.0000000

**Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Пигмент черный)
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Экскаватор	0.001766
	Автобетоносмеситель	0.041958
	Автобетононасос	0.009324
	Каток	0.000774
	ВСЕГО:	0.053821
Переходный	Экскаватор	0.001204
	Автобетоносмеситель	0.014442
	Автобетононасос	0.003209
	ВСЕГО:	0.018855
Холодный	Экскаватор	0.002947
	Автобетоносмеситель	0.035152
	Автобетононасос	0.007812
	ВСЕГО:	0.045911
Всего за год		0.118587

Максимальный выброс составляет: 0.0147533 г/с. Месяц достижения: Февраль.

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

Изм.	Коп.уч.	Лист	Недоп.	Подп.	Дата	148/ХТЗ-24-ООС-ТЧ	Лист
							156

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mdv	Mdv.теп.	Vdv	Mxx	Cxp	Выброс (г/с)
Экскаватор	0.000	4.0	0.240	28.0	0.250	0.170	10	0.040	да	
	0.000	4.0	0.240	28.0	0.250	0.170	10	0.040	да	0.0058833
Автобетоносмеситель	0.000	4.0	0.600	28.0	0.670	0.450	10	0.100	нет	
	0.000	4.0	0.600	28.0	0.670	0.450	10	0.100	нет	0.0147533
Автобетононасос	0.000	4.0	0.600	28.0	0.670	0.450	10	0.100	нет	
	0.000	4.0	0.600	28.0	0.670	0.450	10	0.100	нет	0.0147533
Каток	0.000	0.0	0.120	0.0	0.150	0.100	10	0.020	да	
	0.000	0.0	0.120	0.0	0.150	0.100	10	0.020	да	0.0000000

Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид
Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Экскаватор	0.001309
	Автобетоносмеситель	0.030601
	Автобетононасос	0.006800
	Каток	0.000558
	ВСЕГО:	0.039269
Переходный	Экскаватор	0.000741
	Автобетоносмеситель	0.008511
	Автобетононасос	0.001891
	ВСЕГО:	0.011143
Холодный	Экскаватор	0.001722
	Автобетоносмеситель	0.019848
	Автобетононасос	0.004411
	ВСЕГО:	0.025980
Всего за год		0.076393

Максимальный выброс составляет: 0.0065456 г/с. Месяц достижения: Февраль.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mdv	Mdv.теп.	Vdv	Mxx	Cxp	Выброс (г/с)
Экскаватор	0.029	4.0	0.072	28.0	0.150	0.120	10	0.058	да	
	0.029	4.0	0.072	28.0	0.150	0.120	10	0.058	да	0.0025694
Автобетоносмеситель	0.058	4.0	0.200	28.0	0.380	0.310	10	0.160	нет	
	0.058	4.0	0.200	28.0	0.380	0.310	10	0.160	нет	0.0065456

148/ХТЗ-24-ООС-ТЧ

Лист

157

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм. Кол.уч. Лист Недок Подп. Дата

Автобетононасос	0.058	4.0	0.200	28.0	0.380	0.310	10	0.160	нет	
	0.058	4.0	0.200	28.0	0.380	0.310	10	0.160	нет	0.0065456
Каток	0.023	0.0	0.042	0.0	0.084	0.068	10	0.034	да	
	0.023	0.0	0.042	0.0	0.084	0.068	10	0.034	да	0.0000000

Трансформация оксидов азота
Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)
Коэффициент трансформации - 0.8
Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Экскаватор	0.012363
	Автобетоносмеситель	0.299557
	Автобетононасос	0.066568
	Каток	0.005415
	ВСЕГО:	0.383904
Переходный	Экскаватор	0.006372
	Автобетоносмеситель	0.077257
	Автобетононасос	0.017168
	ВСЕГО:	0.100797
Холодный	Экскаватор	0.013158
	Автобетоносмеситель	0.159468
	Автобетононасос	0.035437
	ВСЕГО:	0.208063
Всего за год		0.692764

Максимальный выброс составляет: 0.0532396 г/с. Месяц достижения: Февраль.

Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид (Азот монооксид)
Коэффициент трансформации - 0.13
Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Экскаватор	0.002009
	Автобетоносмеситель	0.048678
	Автобетононасос	0.010817
	Каток	0.000880
	ВСЕГО:	0.062384
Переходный	Экскаватор	0.001035
	Автобетоносмеситель	0.012554
	Автобетононасос	0.002790
	ВСЕГО:	0.016380
Холодный	Экскаватор	0.002138
	Автобетоносмеситель	0.025913
	Автобетононасос	0.005759
	ВСЕГО:	0.033810
Всего за год		0.112574

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

148/ХТЗ-24-ООС-ТЧ

Лист

158

Максимальный выброс составляет: 0.0086514 г/с. Месяц достижения: Февраль.

Распределение углеводородов
Выбрасываемое вещество - 2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на
углерод)
Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Экскаватор	0.000487
	Автобетоносмеситель	0.002192
	Автобетононасос	0.000487
	Каток	0.000296
	ВСЕГО:	0.003463
Переходный	Экскаватор	0.000487
	Автобетоносмеситель	0.001096
	Автобетононасос	0.000244
	ВСЕГО:	0.001827
Холодный	Экскаватор	0.001949
	Автобетоносмеситель	0.004385
	Автобетононасос	0.000974
	ВСЕГО:	0.007308
Всего за год		0.012598

Максимальный выброс составляет: 0.0128889 г/с. Месяц достижения: Февраль.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

<i>Наименование</i>	<i>Mn</i>	<i>Tn</i>	<i>%% пуск.</i>	<i>Mnp</i>	<i>Tnp</i>	<i>Mдв</i>	<i>Mдв.т. еп.</i>	<i>Vдв</i>	<i>Mхх</i>	<i>%% двиг.</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Экскаватор	5.800	4.0	100.0	0.470	28.0	0.310	0.260	10	0.180	0.0	да	
	5.800	4.0	100.0	0.470	28.0	0.310	0.260	10	0.180	0.0	да	0.0128889
Автобетоно смеситель	2.900	4.0	100.0	1.270	28.0	0.850	0.710	10	0.490	0.0	нет	
	2.900	4.0	100.0	1.270	28.0	0.850	0.710	10	0.490	0.0	нет	0.0064444
Автобетоно насос	2.900	4.0	100.0	1.270	28.0	0.850	0.710	10	0.490	0.0	нет	
	2.900	4.0	100.0	1.270	28.0	0.850	0.710	10	0.490	0.0	нет	0.0064444
Каток	4.700	0.0	100.0	0.290	0.0	0.180	0.150	10	0.110	0.0	да	
	4.700	0.0	100.0	0.290	0.0	0.180	0.150	10	0.110	0.0	да	0.0000000

Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин
дезодорированный)
Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
--------------------	--	--

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

Теплый	Экскаватор	0.002940
	Автобетоносмеситель	0.072228
	Автобетононасос	0.016051
	Каток	0.001281
	ВСЕГО:	0.092500
Переходный	Экскаватор	0.001655
	Автобетоносмеситель	0.020382
	Автобетононасос	0.004529
	ВСЕГО:	0.026566
Холодный	Экскаватор	0.004190
	Автобетоносмеситель	0.051526
	Автобетононасос	0.011450
	ВСЕГО:	0.067166
Всего за год		0.186233

Максимальный выброс составляет: 0.0341139 г/с. Месяц достижения: Февраль.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Mn	Tn	%% пуск.	Mnp	Tnp	Mдв	Mдв.т еп.	Vдв	Mхх	%% двиг.	Схр	Выброс (г/с)
Экскаватор	5.800	4.0	0.0	0.470	28.0	0.310	0.260	10	0.180	100.0	да	
	5.800	4.0	0.0	0.470	28.0	0.310	0.260	10	0.180	100.0	да	0.0178711
Автобетоно смеситель	2.900	4.0	0.0	1.270	28.0	0.850	0.710	10	0.490	100.0	нет	
	2.900	4.0	0.0	1.270	28.0	0.850	0.710	10	0.490	100.0	нет	0.0341139
Автобетоно насос	2.900	4.0	0.0	1.270	28.0	0.850	0.710	10	0.490	100.0	нет	
	2.900	4.0	0.0	1.270	28.0	0.850	0.710	10	0.490	100.0	нет	0.0341139
Каток	4.700	0.0	0.0	0.290	0.0	0.180	0.150	10	0.110	100.0	да	
	4.700	0.0	0.0	0.290	0.0	0.180	0.150	10	0.110	100.0	да	0.0000000

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недоп.	Подп.	Дата

148/ХТЗ-24-ООС-ТЧ

Лист

160

Расчет произведен программой «Сварка» версия 3.1.24 от 24.09.2021

Copyright© 1997-2021 Фирма «Интеграл»

Объект: №8 Хабаровская ТЭЦ-3

Название источника выбросов: №4 Сварочные работы

Операция: №5 Сварка металлоконструкций

Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учета очистки		Очистка (η_i)	С учетом очистки	
		г/с	т/год	%	г/с	т/год
0123	диЖелезо триоксид, (железа оксид) (в пересчете на железо) (Железо сесквиоксид)	0.0009530	0.008358	0.00	0.0009530	0.008358
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0.0000977	0.000856	0.00	0.0000977	0.000856

Расчетные формулы

Расчет производился с учетом двадцатиминутного осреднения.

$$M_M = B_s \cdot K \cdot (1 - \eta_i) \cdot t_i / 1200 / 3600, \text{ г/с (2.1, 2.1a [1])}$$

$$M_M^T = 3.6 \cdot M_M \cdot T \cdot 10^{-3}, \text{ т/год (2.8, 2.15 [1])}$$

При расчете валового выброса двадцатиминутное осреднение не учитывается

Исходные данные

Технологическая операция: Ручная дуговая сварка

Технологический процесс (операция): Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами Марка материала: Э-42

Продолжительность производственного цикла (t_i): 5 мин. (300 с)

Удельные выделения загрязняющих веществ

Код	Название вещества	К, г/кг
0123	диЖелезо триоксид, (железа оксид) (в пересчете на железо) (Железо сесквиоксид)	15.4200000
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	1.5800000

Фактическая продолжительность технологической операции сварочных работ в течение года (Т): 609 час 0 мин

Расчётное значение количества электродов (B_s)

$$B_s = G \cdot (100 - n) \cdot 10^{-2} = 0.89 \text{ кг}$$

Масса расходуемых электродов за час (G), кг: 1

Норматив образования огарков от расхода электродов (n), %: 11

Программа основана на документе:

«Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей)», НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 1997

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

						148/ХТЗ-24-ООС-ТЧ	Лист
							161
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недоп.	Подп.	Дата		

**Расчет произведен программой «РНВ-Эколог», версия 4.30.8 от 29.06.2023
© 1994-2023 ООО "Фирма "Интеграл"**

Программа основана на следующих методических документах:

«Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001 г.

«Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб, 2012 г.

Письмо НИИ Атмосфера № 07-2/930 от 30.08.2007 г.

Письмо НИИ Атмосфера № 07-2/929 от 30.08.2007 г.

«Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу вредных веществ предприятиями по добыче угля», Пермь, 2003 г.

Письмо НИИ Атмосфера № 1-2157/11-0-1 от 25.10.2011 г.

Письмо НИИ Атмосфера № 07-2-746/12-0 от 14.12.2012 г.

Предприятие №31, Хабаровская ТЭЦ-3

Источник выбросов №1, цех №1, площадка №1, вариант №1

Выемка грунта

Тип: 5 Пересыпка пылящих материалов

Результаты расчета

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
2908	Пыль неорганическая, содержащая	0.0119000	0.241638

Разбивка по скоростям ветра

Вещество 2908 - Пыль неорганическая, содержащая

Скорость ветра (U), (м/с)	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
1.5	0.0070000	
2.0	0.0084000	
2.5	0.0084000	
2.8	0.0084000	0.241638
3.0	0.0084000	
3.5	0.0084000	
4.0	0.0084000	
4.5	0.0084000	
5.0	0.0098000	
6.0	0.0098000	
7.0	0.0119000	
8.0	0.0119000	

Расчетные формулы, исходные данные

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

$P = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G$ т/год (2)

Очистное оборудование: Отсутствует

$K_1 = 0.03000$ - весовая доля пылевой фракции в материале

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

						148/ХТЗ-24-ООС-ТЧ	Лист
							162
Изм.	Кол.уч.	Лист	№доку	Подп.	Дата		

$K_2=0.04$ - доля пыли, переходящая в аэрозоль

$U_{cp}=2.80$ м/с - средняя годовая скорость ветра

$U^*=8.00$ м/с - максимальная скорость ветра

Зависимость величины K_3 от скорости ветра

Скорость ветра (U), (м/с)	K3
1.5	1.00
2.0	1.20
2.5	1.20
2.8	1.20
3.0	1.20
3.5	1.20
4.0	1.20
4.5	1.20
5.0	1.40
6.0	1.40
7.0	1.70
8.0	1.70

$K_4=1.000$ - коэффициент, учитывающий защищенность от внешних воздействий (склады, хранилища открытые: с 4 сторон)

$K_5=0.01$ - коэффициент, учитывающий влажность материала (влажность: свыше 10 %)

$K_7=0.20$ - коэффициент, учитывающий крупность материала (размер кусков: 500 – 100 мм)

$K_8=1$ - коэффициент, учитывающий тип грейфера (грейфер не используется)

$K_9=1.00$ - коэффициент, учитывающий мощность залпового сброса материала при разгрузке автосамосвала

$B=0.70$ - коэффициент, учитывающий высоту разгрузки материала (высота: 2,0 м)

$G_r=119860.02$ т/г - количество перерабатываемого материала в год

Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

$$M=10^6/3600 \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_{ч} \text{ г/с} \quad (1)$$

$G_{ч}=G_r \cdot 60/t_p=15.00$ т/ч - количество перерабатываемого материала в час, рассчитанное в соответствии с письмом НИИ Атмосфера № 1-2157/11-0-1 от 25.10.2011 г., где

$G_{ч}=15.00$ т/ч - фактическое количество перерабатываемого материала в час

$t_{Gp} \cdot 60/t_p=60$ мин. - продолжительность производственной операции в течение часа

Источник выбросов №2, цех №1, площадка №1, вариант №1

Обратная засыпка (грунт)

Тип: 5 Пересыпка пылящих материалов

Результаты расчета

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
2908	Пыль неорганическая, содержащая	0.0255000	0.478603

Разбивка по скоростям ветра

Вещество 2908 - Пыль неорганическая, содержащая

Скорость ветра (U), (м/с)	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
---------------------------	--------------------	------------------------

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недоп.	Подп.	Дата	148/ХТЗ-24-ООС-ТЧ	Лист
							163

1.5	0.0150000	
2.0	0.0180000	
2.5	0.0180000	
2.8	0.0180000	0.478603
3.0	0.0180000	
3.5	0.0180000	
4.0	0.0180000	
4.5	0.0180000	
5.0	0.0210000	
6.0	0.0210000	
7.0	0.0255000	
8.0	0.0255000	

Расчетные формулы, исходные данные

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

$$П = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_T \text{ т/год} \quad (2)$$

Очистное оборудование: Отсутствует

$K_1=0.03000$ - весовая доля пылевой фракции в материале

$K_2=0.04$ - доля пыли, переходящая в аэрозоль

$U_{cp}=2.80$ м/с - средняя годовая скорость ветра

$U^*=8.00$ м/с - максимальная скорость ветра

Зависимость величины K_3 от скорости ветра

Скорость ветра (U), (м/с)	K_3
1.5	1.00
2.0	1.20
2.5	1.20
2.8	1.20
3.0	1.20
3.5	1.20
4.0	1.20
4.5	1.20
5.0	1.40
6.0	1.40
7.0	1.70
8.0	1.70

$K_4=1.000$ - коэффициент, учитывающий защищенность от внешних воздействий (склады, хранилища открытые: с 4 сторон)

$K_5=0.01$ - коэффициент, учитывающий влажность материала (влажность: свыше 10 %)

$K_7=0.50$ - коэффициент, учитывающий крупность материала (размер кусков: 50 - 10 мм)

$K_8=1$ - коэффициент, учитывающий тип грейфера (грейфер не используется)

$K_9=1.00$ - коэффициент, учитывающий мощность залпового сброса материала при разгрузке автосамосвала

$B=0.60$ - коэффициент, учитывающий высоту разгрузки материала (высота: 1,5 м)

$G_T=110787.78$ т/г - количество перерабатываемого материала в год

Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

$$M = 10^6 / 3600 \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_{ч} \text{ г/с} \quad (1)$$

$G_{ч}=G_T \cdot 60 / t_p = 15.00$ т/ч - количество перерабатываемого материала в час, рассчитанное в соответствии с

Взам. инв. №	К ₄ =1.000 - коэффициент, учитывающий защищенность от внешних воздействий (склады, хранилища открытые: с 4 сторон) К ₅ =0.01 - коэффициент, учитывающий влажность материала (влажность: свыше 10 %) К ₇ =0.50 - коэффициент, учитывающий крупность материала (размер кусков: 50 - 10 мм) К ₈ =1 - коэффициент, учитывающий тип грейфера (грейфер не используется) К ₉ =1.00 - коэффициент, учитывающий мощность залпового сброса материала при разгрузке автосамосвала В=0.60 - коэффициент, учитывающий высоту разгрузки материала (высота: 1,5 м) G _г =110787.78 т/г - количество перерабатываемого материала в год Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле: M=10 ⁶ /3600·K ₁ ·K ₂ ·K ₃ ·K ₄ ·K ₅ ·K ₇ ·K ₈ ·K ₉ ·В·G _ч г/с (1) G _ч =G _г ·60/т _р =15.00 т/ч - количество перерабатываемого материала в час, рассчитанное в соответствии с						
Подп. и дата							
Инв. № подл.							
						148/ХТЗ-24-ООС-ТЧ	Лист
							164
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

4.0	1.20
4.5	1.20
5.0	1.40
6.0	1.40
7.0	1.70
8.0	1.70

$K_4=1.000$ - коэффициент, учитывающий защищенность от внешних воздействий (склады, хранилища открытые: с 4 сторон)

$K_5=0.01$ - коэффициент, учитывающий влажность материала (влажность: свыше 10 %)

$K_7=0.40$ - коэффициент, учитывающий крупность материала (размер кусков: 100 - 50 мм)

$K_8=1$ - коэффициент, учитывающий тип грейфера (грейфер не используется)

$K_9=1.00$ - коэффициент, учитывающий мощность залпового сброса материала при разгрузке автосамосвала

$B=0.60$ - коэффициент, учитывающий высоту разгрузки материала (высота: 1,5 м)

$G_T=443.23$ т/г - количество перерабатываемого материала в год

Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

$$M=10^6/3600 \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_{\text{ч}} \text{ г/с} \quad (1)$$

$G_{\text{ч}}=G_T \cdot 60/t_p=10.00$ т/ч - количество перерабатываемого материала в час, рассчитанное в соответствии с письмом НИИ Атмосфера № 1-2157/11-0-1 от 25.10.2011 г., где

$G_T=10.00$ т/ч - фактическое количество перерабатываемого материала в час

$t_{G_T} \cdot 60/t_p=60$ мин. - продолжительность производственной операции в течение часа

Суммарные выбросы по предприятию

Код в-ва	Название вещества	Валовый выброс (т/год)
2908	Пыль неорганическая, содержащая	0.720241
2909	Пыль неорганическая, содержащая	0.001021

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недоп.	Подп.	Дата

148/ХТЗ-24-ООС-ТЧ

Лист

166

Расчет выбросов загрязняющих веществ при укладке асфальтобетонной смеси в период строительства объекта

Расчет произведен по «Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для асфальтобетонных заводов (расчетным методом)», М., 1998.

В расчете принято, что выделение загрязняющих веществ происходит при испарении битума, составляющего 5 % от всего объема укладываемой асфальтобетонной смеси.

На 1 т битума приходится 1 кг выбросов углеводородов в атмосферу (стр. 11 «Методики...»).

Вес укладываемого асфальтобетона – 356,4 т.

Валовый выброс: $C_{12}-C_{19} = 0.05 \cdot 1 \text{ кг/1000} \cdot 356,4 \text{ т} = 0,01782 \text{ т/период}$.

Максимальный разовый выброс:

$C_{12}-C_{19} = 0,01782 \text{ т} \cdot 10^6 : 3 \text{ мес} : 21 \text{ дн} : 8 \text{ ч} : 3600 = 0,0098214 \text{ г/с}$.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							148/ХТЗ-24-ООС-ТЧ	Лист
										167
			Изм.	Коп.уч.	Лист	Недоп.	Подп.	Дата		

Приложение Г1 Расчеты рассеивания ЗВ без учета фона на период строительства

УПРЗА «ЭКОЛОГ»
Copyright © 1990-2024 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

Предприятие: 1, Хабаровская ТЭЦ-3
Город: 1, Хабаровск
ВИД: 3, Проект ПДВ 2025 + стр-во градирни
ВР: 1, Расчет рассеивания МР без учета фона
Расчетные константы: S=999999,99
Расчет: «Расчет рассеивания по МРР-2017» (лето)
Расчет завершен успешно. Рассчитано 11 веществ/групп суммации. 4.70.5.93

Метеорологические параметры

Расчетная температура наиболее холодного месяца, °С:	-20,2
Расчетная температура наиболее теплого месяца, °С:	26,7
Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы:	200
U* – скорость ветра, наблюдаемая на данной местности, повторяемость превышения которой находится в пределах 5%, м/с:	8
Плотность атмосферного воздуха, кг/м3:	1,29
Скорость звука, м/с:	331

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

						148/ХТЗ-24-ООС-ТЧ	Лист
							168
Изм.	Кол.уч.	Лист	№дож	Подп.	Дата		

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№дож	Подп.	Дата

Параметры источников выбросов

Учет:

"±" - источник учитывается с исключением из фона;
 "+" - источник учитывается без исключения из фона;
 "-" - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.
 При отсутствии отметки источник не учитывается.

Типы источников:

1 - Точечный;
 2 - Линейный;
 3 - Неорганизованный;
 4 - Сооруженность точечных источников;
 5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;
 6 - Точечный с зонтом или выбросом горизонтально;
 7 - Сооруженность точечных (зонт или выброс вверх);
 8 - Автоматическая (неорганизованный линейный);
 9 - Точечный с выбросом вверх;
 10 - Свеча;
 11 - Неорганизованный (лопигон);
 12 - Передвижной;
 13 - Передвижной (неорганизованный).

Учет при расч.	№ ист.	Наименование источника	Вар.	Тип	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорости ГВС (м/с)	Плотности ГВС, (кг/куб.м)	Темп. ГВС (°C)	Ширина источ. (м)	Отклонение выброса, град		Коеф. ред.	Координаты			
												Угол	Направл.		X1 (м)	Y1 (м)	X2 (м)	Y2 (м)
№ пл.: 0, № цеха: 0																		
1		0001 Дымовая труба	1	1	180	8,40	1590,13	28,69	1,29	122,26	0,00	-	-	1	3184376,40	466480,50		
Лето																		
Зима																		
Код в-ва Наименование вещества Выброс, (г/с) Выброс, (т/г) F																		
0301		Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)					558,2060566	12752,739640	1	0,26		4266,02	7,24		0,00	0,00	0,00	
0304		Азот (II) оксид (Азот монооксид)					90,7090092	2072,332476	1	0,02		4266,02	7,24		0,00	0,00	0,00	
0330		Сера диоксид					269,9872631	6341,579352	1	0,05		4266,02	7,24		0,00	0,00	0,00	
0337		Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)					84,7513500	1807,333747	1	0,00		4266,02	7,24		0,00	0,00	0,00	
0703		Бенз[а]пирен					0,0000386	0,000963	3	0,00		2133,01	7,24		0,00	0,00	0,00	
2904		Мазутная зола тепловых электростанций (в пересчете на ванадий)					0,1564423	0,818131	2	0,00		3199,51	7,24		0,00	0,00	0,00	
3714		Угольная зола (20<SiO2<70)					621,1860000	14091,775200	2	0,38		3199,51	7,24		0,00	0,00	0,00	
2		0065 Сбросная свеча ГРП	1	1	4,5	0,05	0,02	10,19	1,29	26,70	0,00	-	-	1	3184606,00	466406,20		
Лето																		
Зима																		
Код в-ва Наименование вещества Выброс, (г/с) Выброс, (т/г) F																		
0410		Метан					0,9788674	0,002349	1	0,11		25,65	0,50		0,00	0,00	0,00	
1716		Одорант СПМ					0,0000347	8,340000E-08	1	0,02		25,65	0,50		0,00	0,00	0,00	

	3	0066 Сбросная свеча ГРП	1	1	4,5	0,05	0,02	10,19	1,29	26,70	0,00	-	-	1	3184605,3 0	466390,10	
Код в-ва		Наименование вещества		Выброс, (г/с)		Выброс, (т/г)		F		Лето		Зима					
0410		Метан				0,9788674	0,002349	1		0,11	25,65	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	
1716		Одорант СПМ				0,0000347	8,340000E-08	1		0,02	25,65	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	
	4	0067 Сбросная свеча ГРП	1	1	8	0,05	0,02	10,19	1,29	26,70	0,00	-	-	1	3184611,1 0	466389,80	
Код в-ва		Наименование вещества		Выброс, (г/с)		Выброс, (т/г)		F		Лето		Зима					
0410		Метан				0,9667658	0,010441	1		0,03	45,60	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	
1716		Одорант СПМ				0,0000249	3,000000E-07	1		0,00	45,60	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	
	5	6002 Ворота	1	3	2				1,29	-	50,00	-	-	1	3184244,5 0	466539,10	318476,7 0
Код в-ва		Наименование вещества		Выброс, (г/с)		Выброс, (т/г)		F		Лето		Зима					
0123		Железа оксид				0,0003151	0,001747	3		0,00	5,70	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	
0143		Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)				0,00000247	0,000140	3		0,26	5,70	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	
0203		Хром (в пересчете на хрома (VI) оксид)				0,0000104	0,000040	3		0,00	5,70	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	
0301		Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)				0,0000612	0,000162	1		0,01	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	
0304		Азот (II) оксид (Азот монооксид)				0,00000099	0,000026	1		0,00	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	
0337		Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)				0,00003768	0,000999	1		0,00	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	
0342		Фториды газообразные				0,00000293	0,000120	1		0,05	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	
0344		Фториды плохо растворимые				0,00000374	0,000177	3		0,02	5,70	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	
2908		Пыль неорганическая: 70-20% SiO2				0,00000227	0,000060	3		0,01	5,70	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	
	6	6003 Ворота	1	3	6				1,29	-	50,00	-	-	1	3184244,5 0	466539,10	318476,7 0
Код в-ва		Наименование вещества		Выброс, (г/с)		Выброс, (т/г)		F		Лето		Зима					
0123		Железа оксид				0,0001953	0,002144	3		0,00	17,10	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	
0143		Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)				0,00000153	0,000172	3		0,01	17,10	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	
0203		Хром (в пересчете на хрома (VI) оксид)				0,00000063	0,000048	3		0,00	17,10	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	
0301		Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)				0,00000303	0,000161	1		0,00	34,20	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	
0304		Азот (II) оксид (Азот монооксид)				0,00000049	0,000026	1		0,00	34,20	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	

173

1

0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0001868	0,000991	1	0,00	34,20	0,50	0,00	0,00	0,00
0342	Фториды газообразные	0,0000143	0,000118	1	0,00	34,20	0,50	0,00	0,00	0,00
0344	Фториды плохо растворимые	0,0000227	0,000217	3	0,00	17,10	0,50	0,00	0,00	0,00
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,0000140	0,000075	3	0,00	17,10	0,50	0,00	0,00	0,00
7	6004 Ворота	1	3	14	-	50,00	-	1	3184244,50	3184476,70
Зима										
Код в-ва										
Наименование вещества										
Выброс, (г/с) Выброс, (т/г) F										
0123	Железа оксид	0,0003151	0,001747	3	0,00	39,90	0,50	0,00	0,00	0,00
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0000247	0,000140	3	0,00	39,90	0,50	0,00	0,00	0,00
0203	Хром (в пересчете на хрома (VI) оксид)	0,0000104	0,000040	3	0,00	39,90	0,50	0,00	0,00	0,00
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000612	0,000162	1	0,00	79,80	0,50	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000099	0,000026	1	0,00	79,80	0,50	0,00	0,00	0,00
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0003768	0,000999	1	0,00	79,80	0,50	0,00	0,00	0,00
0342	Фториды газообразные	0,0000293	0,000120	1	0,00	79,80	0,50	0,00	0,00	0,00
0344	Фториды плохо растворимые	0,0000374	0,000177	3	0,00	39,90	0,50	0,00	0,00	0,00
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,0000227	0,000060	3	0,00	39,90	0,50	0,00	0,00	0,00
8	6005 Ворота	1	3	14	-	50,00	-	1	3184244,50	3184476,70
Зима										

Код в-ва										
Наименование вещества										
Выброс, (г/с) Выброс, (т/г) F										
0123	Железа оксид	0,0003151	0,001747	3	0,00	39,90	0,50	0,00	0,00	0,00
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0000247	0,000140	3	0,00	39,90	0,50	0,00	0,00	0,00
0203	Хром (в пересчете на хрома (VI) оксид)	0,0000104	0,000040	3	0,00	39,90	0,50	0,00	0,00	0,00
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000612	0,000162	1	0,00	79,80	0,50	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000099	0,000026	1	0,00	79,80	0,50	0,00	0,00	0,00
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0003768	0,000999	1	0,00	79,80	0,50	0,00	0,00	0,00
0342	Фториды газообразные	0,0000293	0,000120	1	0,00	79,80	0,50	0,00	0,00	0,00
0344	Фториды плохо растворимые	0,0000374	0,000177	3	0,00	39,90	0,50	0,00	0,00	0,00
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,0000227	0,000060	3	0,00	39,90	0,50	0,00	0,00	0,00
9	6006 Ворота	1	3	30	-	50,00	-	1	3184244,50	3184476,70
Зима										

1

148/ХТ3-24-ООС-ТЧ

Лист

171

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

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

Изм.	Коп.уч.	Лист	№дож	Подп.	Дата	148/ХТЗ-24-ООС-ТЧ										Лист
																172
Код в-ва							Наименование вещества		Выброс, (г/с) Выброс, (т/г)		Лето		Зима		Um	
0123							Железа оксид		0,0001953 0,002144		Xm 85,50		Xm 0,00		Um 0,00	
0143							Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)		0,0000153 0,000172		Xm 85,50		Xm 0,00		Um 0,00	
0203							Хром (в пересчете на хрома (VI) оксид)		0,0000063 0,000048		Xm 85,50		Xm 0,00		Um 0,00	
0301							Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)		0,0000303 0,000161		Xm 171,00		Xm 0,00		Um 0,00	
0304							Азот (II) оксид (Азот монооксид)		0,0000049 0,000026		Xm 171,00		Xm 0,00		Um 0,00	
0337							Углерода оксид (Углерод окис; углерод моноокис; угарный газ)		0,0001868 0,000991		Xm 171,00		Xm 0,00		Um 0,00	
0342							Фториды газообразные		0,0000143 0,000118		Xm 171,00		Xm 0,00		Um 0,00	
0344							Фториды плохо растворимые		0,0000227 0,000217		Xm 85,50		Xm 0,00		Um 0,00	
2908							Пыль неорганическая: 70-20% SiO2		0,0000140 0,000075		Xm 85,50		Xm 0,00		Um 0,00	
10							6007 Ворота	1 3 34		1,29	- 50,00	- 1	3184244,50	3184476,70	466531,50	466531,50
Код в-ва							Наименование вещества		Выброс, (г/с) Выброс, (т/г)		Лето		Зима		Um	
0123							Железа оксид		0,0003151 0,001747		Xm 96,90		Xm 0,00		Um 0,00	
0143							Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)		0,0000247 0,000140		Xm 96,90		Xm 0,00		Um 0,00	
0203							Хром (в пересчете на хрома (VI) оксид)		0,0000104 0,000040		Xm 96,90		Xm 0,00		Um 0,00	
0301							Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)		0,0000612 0,000162		Xm 193,80		Xm 0,00		Um 0,00	
0304							Азот (II) оксид (Азот монооксид)		0,0000099 0,000026		Xm 193,80		Xm 0,00		Um 0,00	
0337							Углерода оксид (Углерод окис; углерод моноокис; угарный газ)		0,0003768 0,000999		Xm 193,80		Xm 0,00		Um 0,00	
0342							Фториды газообразные		0,0000293 0,000120		Xm 193,80		Xm 0,00		Um 0,00	
0344							Фториды плохо растворимые		0,0000374 0,000177		Xm 96,90		Xm 0,00		Um 0,00	
2908							Пыль неорганическая: 70-20% SiO2		0,0000227 0,000177		Xm 96,90		Xm 0,00		Um 0,00	
11							6008 Ворота	1 3 40		1,29	- 50,00	- 1	3184244,50	3184476,70	466531,50	466531,50
Код в-ва							Наименование вещества		Выброс, (г/с) Выброс, (т/г)		Лето		Зима		Um	
0123							Железа оксид		0,0001953 0,002144		Xm 114,00		Xm 0,00		Um 0,00	
0143							Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)		0,0000153 0,000172		Xm 114,00		Xm 0,00		Um 0,00	
0203							Хром (в пересчете на хрома (VI) оксид)		0,0000063 0,000048		Xm 114,00		Xm 0,00		Um 0,00	
0301							Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)		0,0000303 0,000161		Xm 228,00		Xm 0,00		Um 0,00	

148/XT3-24-OOC-T4

Изм.

Коп.уч.

Лист

№дож.

Подп.

Дата

148/ХТЗ-24-ООС-ТЧ

Лист

174

14

6061 Ворота

1

3

12

1,29

-

50,00

-

1

3184244,50

466539,10

3184476,70

466531,50

Код в-ва

Наименование вещества

Выброс, (г/с)

Выброс, (т/г)

F

См/ЛДК

Хм

Um

См/ЛДК

Хм

Um

0123

Железа оксид

0,0437778

0,494595

3

0,00

34,20

0,50

0,00

0,00

0,00

0143

Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)

0,0006667

0,007409

3

0,11

34,20

0,50

0,00

0,00

0,00

0301

Азота диоксид (Двуокись азота, пероксид азота)

0,0142444

0,211288

1

0,04

68,40

0,50

0,00

0,00

0,00

0304

Азот (II) оксид (Азот монооксид)

0,0023147

0,034334

1

0,00

68,40

0,50

0,00

0,00

0,00

0337

Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)

0,0180556

0,296188

1

0,00

68,40

0,50

0,00

0,00

0,00

15

6011 Ворота

1

3

2

1,29

-

50,00

-

1

3184249,90

466648,00

3184481,60

466640,60

Код в-ва

Наименование вещества

Выброс, (г/с)

Выброс, (т/г)

F

См/ЛДК

Хм

Um

См/ЛДК

Хм

Um

0123

Железа оксид

0,0003151

0,001747

3

0,00

5,70

0,50

0,00

0,00

0,00

0143

Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)

0,0000247

0,000140

3

0,26

5,70

0,50

0,00

0,00

0,00

0203

Хром (в пересчете на хрома (VI) оксид)

0,0000104

0,000040

3

0,00

5,70

0,50

0,00

0,00

0,00

0301

Азота диоксид (Двуокись азота, пероксид азота)

0,0000612

0,000162

1

0,01

11,40

0,50

0,00

0,00

0,00

0304

Азот (II) оксид (Азот монооксид)

0,0000099

0,000026

1

0,00

11,40

0,50

0,00

0,00

0,00

0337

Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)

0,0003768

0,000999

1

0,00

11,40

0,50

0,00

0,00

0,00

0342

Фториды газообразные

0,0000293

0,000120

1

0,05

11,40

0,50

0,00

0,00

0,00

0344

Фториды плохо растворимые

0,0000374

0,000177

3

0,02

5,70

0,50

0,00

0,00

0,00

2908

Пыль неорганическая: 70-20% SiO2

0,0000227

0,000060

3

0,01

5,70

0,50

0,00

0,00

0,00

16

6012 Ворота

1

3

6

1,29

-

50,00

-

1

3184249,90

466648,00

3184481,60

466640,60

Код в-ва

Наименование вещества

Выброс, (г/с)

Выброс, (т/г)

F

См/ЛДК

Хм

Um

См/ЛДК

Хм

Um

0123

Железа оксид

0,0003151

0,001747

3

0,00

17,10

0,50

0,00

0,00

0,00

0143

Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)

0,0000247

0,000140

3

0,02

17,10

0,50

0,00

0,00

0,00

0203

Хром (в пересчете на хрома (VI) оксид)

0,0000104

0,000040

3

0,00

17,10

0,50

0,00

0,00

0,00

0301

Азота диоксид (Двуокись азота, пероксид азота)

0,0000612

0,000162

1

0,00

34,20

0,50

0,00

0,00

0,00

0304

Азот (II) оксид (Азот монооксид)

0,0000099

0,000026

1

0,00

34,20

0,50

0,00

0,00

0,00

0337

Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)

0,0003768

0,000999

1

0,00

34,20

0,50

0,00

0,00

0,00

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

0342	Фториды газообразные	0,0000293	0,000120	1	0,00	34,20	0,50	0,00	0,00	0,00				
0344	Фториды плохо растворимые	0,0000374	0,000177	3	0,00	17,10	0,50	0,00	0,00	0,00				
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,0000227	0,000060	3	0,00	17,10	0,50	0,00	0,00	0,00				
17	6013 Ворота	1	3	14				1,29	-	50,00	3184249,90	3184481,60	466648,00	466640,60
Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um	Зима			
0123	Железа оксид	0,0003151	0,001747	3	0,00	39,90	0,50	0,00	0,00	0,00				
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0000247	0,000140	3	0,00	39,90	0,50	0,00	0,00	0,00				
0203	Хром (в пересчете на хрома (VI) оксид)	0,0000104	0,000040	3	0,00	39,90	0,50	0,00	0,00	0,00				
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000612	0,000162	1	0,00	79,80	0,50	0,00	0,00	0,00				
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000099	0,000026	1	0,00	79,80	0,50	0,00	0,00	0,00				
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0003768	0,000999	1	0,00	79,80	0,50	0,00	0,00	0,00				
0342	Фториды газообразные	0,0000293	0,000120	1	0,00	79,80	0,50	0,00	0,00	0,00				
0344	Фториды плохо растворимые	0,0000374	0,000177	3	0,00	39,90	0,50	0,00	0,00	0,00				
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,0000227	0,000060	3	0,00	39,90	0,50	0,00	0,00	0,00				
18	6062 Ворота	1	3	12				1,29	-	50,00	3184249,90	3184481,60	466648,00	466640,60
Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um	Зима			
0123	Железа оксид	0,0437778	0,494595	3	0,00	34,20	0,50	0,00	0,00	0,00				
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0006667	0,007409	3	0,11	34,20	0,50	0,00	0,00	0,00				
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0142444	0,211288	1	0,04	68,40	0,50	0,00	0,00	0,00				
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0023147	0,034334	1	0,00	68,40	0,50	0,00	0,00	0,00				
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0180556	0,296188	1	0,00	68,40	0,50	0,00	0,00	0,00				
19	0014 Труба	1	1	12	0,60	0,78	2,76	1,29	26,70	0,00	3184089,80	466458,00		
Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um	Зима			
0118	Титан диоксид (Титан пероксид; титан (IV) оксид)	0,0000115	0,000001	3	0,00	34,20	0,50	0,00	0,00	0,00				
0123	Железа оксид	0,0346208	0,053524	3	0,00	34,20	0,50	0,00	0,00	0,00				
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0010823	0,000943	3	0,18	34,20	0,50	0,00	0,00	0,00				

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недоп.	Подп.	Дата

0203	Хром (в пересчете на хрома (VI) оксид)	0,0003259	0,000048	3	0,00	34,20	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00			
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0152746	0,025675	1	0,04	68,40	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00			
0304	Азот (III) оксид (Азот монооксид)	0,0024821	0,004173	1	0,00	68,40	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00			
0337	Углерода оксид (Углерод окис; углерод моноокис; угарный газ)	0,0239545	0,033378	1	0,00	68,40	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00			
0342	Фториды газообразные	0,0006471	0,000247	1	0,02	68,40	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00			
0344	Фториды плохо растворимые	0,0003816	0,000112	3	0,00	34,20	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00			
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,0003816	0,000142	3	0,00	34,20	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00			
20	0015 Труба	1	1	7	0,15	0,33	18,67	1,29	26,70	0,00	-	1	3184236,80	466796,50
Код в-ва												Зима		
Наименование вещества												Лето		
Выброс, (г/с) Выброс, (т/г) F												См/ПДК		
0123	Железа оксид	0,0437778	0,084002	3	0,00	20,76	0,52	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0006667	0,001252	3	0,37	20,76	0,52	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0142444	0,036571	1	0,13	41,51	0,52	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0023147	0,005943	1	0,01	41,51	0,52	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0337	Углерода оксид (Углерод окис; углерод моноокис; угарный газ)	0,0180556	0,048869	1	0,01	41,51	0,52	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
21	0016 Дыхательный клапан	1	1	12	0,60	0,07	0,25	1,29	50,00	0,00	-	1	3183974,90	466164,30
Код в-ва												Зима		
Наименование вещества												Лето		
Выброс, (г/с) Выброс, (т/г) F												См/ПДК		
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,0016200	0,000533	1	0,48	31,00	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на C)	0,3358800	0,110505	1	0,80	31,00	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
22	0017 Дыхательный клапан	1	1	12	0,60	0,07	0,25	1,29	50,00	0,00	-	1	3183974,90	466114,40
Код в-ва												Зима		
Наименование вещества												Лето		
Выброс, (г/с) Выброс, (т/г) F												См/ПДК		
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,0016200	0,000432	1	0,48	31,00	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на C)	0,3358800	0,089513	1	0,80	31,00	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
23	0051 Труба	1	1	7	0,70	1,39	3,61	1,29	26,70	0,00	-	1	3183978,40	466229,70
Код в-ва												Зима		
Наименование вещества												Лето		
Выброс, (г/с) Выброс, (т/г) F												См/ПДК		
2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на C)	0,4498560	14,186659	1	0,86	39,90	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

24	0052 Труба	1	1	7	0,70	1,39	3,61	1,29	26,70	0,00	-	-	1	3183978,30	466213,50	
Код в-ва		Наименование вещества														
2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на C)	Выброс, (г/г) Выброс, (г/г) F														
25	0031 Труба	1	1	6	2,00	4,71	1,50	1,29	26,70	0,00	-	-	1	3184541,50	466202,30	
Код в-ва		Наименование вещества														
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	Выброс, (г/г) Выброс, (г/г) F														
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0056638 0,012963 1 0,05 44,44 0,65 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00														
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0009204 0,002106 1 0,00 44,44 0,65 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00														
0330	Сера диоксид	0,0009019 0,002029 3 0,03 22,22 0,65 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00														
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0010108 0,002507 1 0,00 44,44 0,65 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00														
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0290106 0,061337 1 0,01 44,44 0,65 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00														
26	0032 Труба	1	1	6	0,30	0,85	12,03	1,29	26,70	0,00	-	-	1	3184569,50	466218,00	
Код в-ва		Наименование вещества														
0123	Железа оксид	Выброс, (г/г) Выброс, (г/г) F														
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0450906 0,051810 3 0,00 26,73 0,78 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00														
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0007696 0,000938 3 0,33 26,73 0,78 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00														
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0120772 0,011142 1 0,09 53,46 0,78 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00														
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0019625 0,001811 1 0,01 53,46 0,78 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00														
0342	Фториды газообразные	0,0196257 0,019141 1 0,01 53,46 0,78 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00														
0344	Фториды плохо растворимые	0,0001098 0,000198 1 0,01 53,46 0,78 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00														
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,0000944 0,000170 3 0,00 26,73 0,78 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00														
27	0033 Труба	1	1	6	0,50	2,36	12,02	1,29	26,70	0,00	-	-	1	3184605,10	466187,90	
Код в-ва		Наименование вещества														
0123	Железа оксид	Выброс, (г/г) Выброс, (г/г) F														
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0004989 0,001285 3 0,00 44,53 1,30 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00														

180

0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)															
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)															
0322	Серная кислота (по молекуле H2SO4)															
0328	Углерод (Пигмент черный)															
0330	Сера диоксид															
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)															
0342	Фториды газообразные															
0344	Фториды плохо растворимые															
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)															
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2															
28	6018 Ворота	1	3	1,5			1,29	-	10,00	-	-	1	3184365,3 0	466294,10 0	3184396,2 0	466293,20 0
Код в-ва		Наименование вещества				Выброс, (г/с) Выброс, (т/г)				Лето			Зима			
3749	Пыль каменного угля				0,2550000 1,652974 3				См/ПДК			См/ПДК				
29	6019 Ворота	1	3	1,5			1,29	-	10,00	-	-	1	3184365,3 0	466274,50 0	3184395,4 0	466273,40 0
Код в-ва		Наименование вещества				Выброс, (г/с) Выброс, (т/г)				Лето			Зима			
3749	Пыль каменного угля				0,2550000 1,652974 3				См/ПДК			См/ПДК				
30	6030 Открытая площадка	1	3	5			1,29	-	200,00	-	-	1	3184218,2 0	466121,10 0	3184424,3 0	466112,80 0
Код в-ва		Наименование вещества				Выброс, (г/с) Выброс, (т/г)				Лето			Зима			
3749	Пыль каменного угля				0,0424975 0,073553 3				См/ПДК			См/ПДК				
31	6031 Открытая площадка	1	3	5			1,29	-	200,00	-	-	1	3184218,2 0	466121,10 0	3184424,3 0	466112,80 0
Код в-ва		Наименование вещества				Выброс, (г/с) Выброс, (т/г)				Лето			Зима			
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)				0,2698436 4,364964 1				См/ПДК			См/ПДК				
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)				0,0438496 0,709307 1				См/ПДК			См/ПДК				
0328	Углерод (Пигмент черный)				0,0560333 0,780130 3				См/ПДК			См/ПДК				
0330	Сера диоксид				0,0336356 0,497639 1				См/ПДК			См/ПДК				
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)				0,3879811 4,155500 1				См/ПДК			См/ПДК				

148/XT3-24-OOC-T4

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

148/ХТЗ-24-ООС-ТЧ

Расчет проводился по веществам (группам суммации)

Код	Наименование вещества	Предельно допустимая концентрация						Фоновая концентр.	
		Расчет максимальных концентраций		Расчет среднегодовых концентраций		Расчет среднесуточных концентраций			
		Тип	Значение	Тип	Значение	Тип	Значение	Учет	Интерп.
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	ПДК м/р	0,01	ПДК с/г	5Е-5	ПДК с/с	0,001	Нет	Нет
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р	0,2	ПДК с/г	0,04	ПДК с/с	0,1	Нет	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р	0,4	ПДК с/г	0,06	-	-	Нет	Нет
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р	0,15	ПДК с/г	0,025	ПДК с/с	0,05	Нет	Нет
0330	Сера диоксид	ПДК м/р	0,5	ПДК с/с	0,05	-	-	Нет	Нет
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись;	ПДК м/р	5	ПДК с/г	3	ПДК с/с	3	Нет	Нет
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	ПДК м/р	5	ПДК с/с	1,5	-	-	Нет	Нет
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,2	-	-	-	-	Нет	Нет
2908	Пыль неорганическая: 70- 20% SiO2	ПДК м/р	0,3	ПДК с/с	0,1	-	-	Нет	Нет
6204	Группа неполной суммации с коэффициентом "1,6": Азота диоксид, серы диоксид	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Нет	Нет

Посты измерения фоновых концентраций

№ поста	Наименование	Координаты (м)	
		Х	У
1	пост	0,00	0,00

Код в-ва	Наименование вещества	Максимальная концентрация *					Средняя концентрация *
		Штиль	Север	Восток	Юг	Запад	
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,040	0,036	0,036	0,038	0,036	0,000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,017	0,016	0,016	0,019	0,016	0,000
0330	Сера диоксид	0,008	0,005	0,005	0,009	0,007	0,000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1,700	1,600	1,600	1,600	1,600	0,000
0703	Бенз/а/пирен	1,500Е- 06	1,500Е- 06	1,500Е- 06	1,500Е- 06	1,500Е- 06	0,000
2902	Взвешенные вещества	0,120	0,110	0,110	0,110	0,110	0,000

* Фоновые концентрации измеряются в мг/м³ для веществ и долях приведенной ПДК для групп суммации

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

						148/ХТЗ-24-ООС-ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недоп.	Подп.	Дата		184

Перебор метеопараметров при расчете

Уточненный перебор

Перебор скоростей ветра осуществляется автоматически

Направление ветра

Начало сектора	Конец сектора	Шаг перебора ветра
0	360	1

Расчетные области

Расчетные площадки

Код	Тип	Полное описание площадки					Зона влияния (м)	Шаг (м)		Высота (м)
		Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)		Ширина (м)		По ширине	По длине	
		Х	У	Х	У					
1	Полное	3181850,40	465947,10	3187350,40	465947,10	3300,00	0,00	50,00	50,00	2,00

Расчетные точки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	Х	У			
1	3182051,20	465497,00	2,00	на границе жилой зоны	п.Березовка, ул. Сергеевская 4
2	3186998,20	465058,00	2,00	на границе жилой зоны	п. Матвеевка, ул. Юбилейная
3	3185701,20	464542,00	2,00	на границе жилой зоны	п. Матвеевка, ул. Солнечная
4	3183714,20	465997,00	2,00	на границе жилой зоны	садовое товарищество
5	3183691,20	466877,00	2,00	на границе жилой зоны	садовое товарищество "Якорь"
6	3183948,20	467211,00	2,00	на границе СЗЗ	северо-западное направление
7	3183406,20	466232,00	2,00	на границе СЗЗ	западное направление
8	3184078,20	465617,00	2,00	на границе СЗЗ	южное направление
9	3184593,20	467264,00	2,00	на границе СЗЗ	северо-восточное направление
10	3184829,40	466889,20	2,00	на границе производственной	Граница стройплощадки
11	3184938,80	466812,60	2,00	на границе производственной	Граница стройплощадки
12	3184836,70	466733,00	2,00	на границе производственной	Граница стройплощадки (юг)
13	3184734,50	466808,90	2,00	на границе производственной	Граница стройплощадки

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недоп.	Подп.	Дата

148/ХТЗ-24-ООС-ТЧ

Лист

185

Результаты расчета по веществам (расчетные точки)

Типы точек:

- 0 - расчетная точка пользователя
- 1 - точка на границе охранной зоны
- 2 - точка на границе производственной зоны
- 3 - точка на границе СЗЗ
- 4 - на границе жилой зоны
- 5 - на границе застройки
- 6 - контрольные точки
- 7 - точки фона

Вещество: 0143

Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
13	3184734,50	466808,90	2,00	8,40E-03	8,399E-05	90	0,50	-	-	-	-	2
11	3184938,80	466812,60	2,00	8,39E-03	8,386E-05	268	0,50	-	-	-	-	2
10	3184829,40	466889,20	2,00	7,77E-03	7,771E-05	163	0,50	-	-	-	-	2
12	3184836,70	466733,00	2,00	7,70E-03	7,696E-05	14	0,50	-	-	-	-	2
9	3184593,20	467264,00	2,00	1,47E-03	1,472E-05	152	8,00	-	-	-	-	3
6	3183948,20	467211,00	2,00	4,38E-04	4,382E-06	114	8,00	-	-	-	-	3
5	3183691,20	466877,00	2,00	3,11E-04	3,112E-06	93	8,00	-	-	-	-	4
4	3183714,20	465997,00	2,00	2,24E-04	2,236E-06	54	8,00	-	-	-	-	4
8	3184078,20	465617,00	2,00	2,10E-04	2,104E-06	32	8,00	-	-	-	-	3
7	3183406,20	466232,00	2,00	1,83E-04	1,828E-06	68	8,00	-	-	-	-	3
3	3185701,20	464542,00	2,00	8,26E-05	8,264E-07	339	8,00	-	-	-	-	4
2	3186998,20	465058,00	2,00	6,63E-05	6,633E-07	309	8,00	-	-	-	-	4
1	3182051,20	465497,00	2,00	5,55E-05	5,547E-07	65	8,00	-	-	-	-	4

Вещество: 0301

Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
13	3184734,50	466808,90	2,00	0,24	0,049	90	0,50	-	-	-	-	2
11	3184938,80	466812,60	2,00	0,24	0,048	268	0,50	-	-	-	-	2
10	3184829,40	466889,20	2,00	0,21	0,041	161	0,50	-	-	-	-	2
12	3184836,70	466733,00	2,00	0,20	0,040	15	0,50	-	-	-	-	2
9	3184593,20	467264,00	2,00	0,04	0,009	152	7,40	-	-	-	-	3
6	3183948,20	467211,00	2,00	0,03	0,005	114	8,00	-	-	-	-	3
5	3183691,20	466877,00	2,00	0,02	0,004	93	8,00	-	-	-	-	4
4	3183714,20	465997,00	2,00	0,01	0,003	54	8,00	-	-	-	-	4
8	3184078,20	465617,00	2,00	0,01	0,003	32	8,00	-	-	-	-	3
7	3183406,20	466232,00	2,00	0,01	0,002	68	8,00	-	-	-	-	3
3	3185701,20	464542,00	2,00	5,44E-03	0,001	339	0,70	-	-	-	-	4
2	3186998,20	465058,00	2,00	4,67E-03	9,346E-04	309	0,70	-	-	-	-	4
1	3182051,20	465497,00	2,00	4,17E-03	8,341E-04	65	0,70	-	-	-	-	4

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

148/ХТЗ-24-ООС-ТЧ

Лист

186

Изм. Кол.уч. Лист Недок Подп. Дата

Вещество: 0304
Азот (II) оксид (Азот монооксид)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
13	3184734,50	466808,90	2,00	0,02	0,008	90	0,50	-	-	-	-	2
11	3184938,80	466812,60	2,00	0,02	0,008	268	0,50	-	-	-	-	2
10	3184829,40	466889,20	2,00	0,02	0,007	161	0,50	-	-	-	-	2
12	3184836,70	466733,00	2,00	0,02	0,006	15	0,50	-	-	-	-	2
9	3184593,20	467264,00	2,00	3,56E-03	0,001	152	7,40	-	-	-	-	3
6	3183948,20	467211,00	2,00	2,04E-03	8,161E-04	114	8,00	-	-	-	-	3
5	3183691,20	466877,00	2,00	1,56E-03	6,252E-04	93	8,00	-	-	-	-	4
4	3183714,20	465997,00	2,00	1,17E-03	4,681E-04	54	8,00	-	-	-	-	4
8	3184078,20	465617,00	2,00	1,10E-03	4,415E-04	32	8,00	-	-	-	-	3
7	3183406,20	466232,00	2,00	9,62E-04	3,847E-04	68	8,00	-	-	-	-	3
3	3185701,20	464542,00	2,00	4,42E-04	1,767E-04	339	0,70	-	-	-	-	4
2	3186998,20	465058,00	2,00	3,80E-04	1,519E-04	309	0,70	-	-	-	-	4
1	3182051,20	465497,00	2,00	3,39E-04	1,356E-04	65	0,70	-	-	-	-	4

Вещество: 0328
Углерод (Пигмент черный)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
13	3184734,50	466808,90	2,00	0,11	0,016	90	0,50	-	-	-	-	2
11	3184938,80	466812,60	2,00	0,11	0,016	268	0,50	-	-	-	-	2
10	3184829,40	466889,20	2,00	0,09	0,014	161	0,50	-	-	-	-	2
12	3184836,70	466733,00	2,00	0,09	0,013	15	0,50	-	-	-	-	2
9	3184593,20	467264,00	2,00	0,02	0,003	152	7,40	-	-	-	-	3
6	3183948,20	467211,00	2,00	0,01	0,002	114	8,00	-	-	-	-	3
5	3183691,20	466877,00	2,00	8,59E-03	0,001	93	8,00	-	-	-	-	4
4	3183714,20	465997,00	2,00	6,43E-03	9,650E-04	54	8,00	-	-	-	-	4
8	3184078,20	465617,00	2,00	6,07E-03	9,103E-04	32	8,00	-	-	-	-	3
7	3183406,20	466232,00	2,00	5,29E-03	7,931E-04	68	8,00	-	-	-	-	3
3	3185701,20	464542,00	2,00	2,43E-03	3,643E-04	339	0,70	-	-	-	-	4
2	3186998,20	465058,00	2,00	2,09E-03	3,131E-04	309	0,70	-	-	-	-	4
1	3182051,20	465497,00	2,00	1,86E-03	2,795E-04	65	0,70	-	-	-	-	4

Вещество: 0330
Сера диоксид

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
13	3184734,50	466808,90	2,00	0,02	0,010	90	0,50	-	-	-	-	2
11	3184938,80	466812,60	2,00	0,02	0,010	268	0,50	-	-	-	-	2
10	3184829,40	466889,20	2,00	0,02	0,008	161	0,50	-	-	-	-	2
12	3184836,70	466733,00	2,00	0,02	0,008	15	0,50	-	-	-	-	2
9	3184593,20	467264,00	2,00	3,48E-03	0,002	152	7,40	-	-	-	-	3
6	3183948,20	467211,00	2,00	2,00E-03	9,978E-04	114	8,00	-	-	-	-	3

5	3183691,20	466877,00	2,00	1,53E-03	7,645E-04	93	8,00	-	-	-	-	4
4	3183714,20	465997,00	2,00	1,14E-03	5,723E-04	54	8,00	-	-	-	-	4
8	3184078,20	465617,00	2,00	1,08E-03	5,398E-04	32	8,00	-	-	-	-	3
7	3183406,20	466232,00	2,00	9,41E-04	4,703E-04	68	8,00	-	-	-	-	3
3	3185701,20	464542,00	2,00	4,32E-04	2,161E-04	339	0,70	-	-	-	-	4
2	3186998,20	465058,00	2,00	3,71E-04	1,857E-04	309	0,70	-	-	-	-	4
1	3182051,20	465497,00	2,00	3,31E-04	1,657E-04	65	0,70	-	-	-	-	4

Вещество: 0337**Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)**

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
13	3184734,50	466808,90	2,00	0,11	0,560	90	0,50	-	-	-	-	2
11	3184938,80	466812,60	2,00	0,11	0,557	268	0,50	-	-	-	-	2
10	3184829,40	466889,20	2,00	0,09	0,471	161	0,50	-	-	-	-	2
12	3184836,70	466733,00	2,00	0,09	0,459	15	0,50	-	-	-	-	2
9	3184593,20	467264,00	2,00	0,02	0,101	152	7,40	-	-	-	-	3
6	3183948,20	467211,00	2,00	0,01	0,058	114	8,00	-	-	-	-	3
5	3183691,20	466877,00	2,00	8,84E-03	0,044	93	8,00	-	-	-	-	4
4	3183714,20	465997,00	2,00	6,61E-03	0,033	54	8,00	-	-	-	-	4
8	3184078,20	465617,00	2,00	6,24E-03	0,031	32	8,00	-	-	-	-	3
7	3183406,20	466232,00	2,00	5,44E-03	0,027	68	8,00	-	-	-	-	3
3	3185701,20	464542,00	2,00	2,50E-03	0,012	339	0,70	-	-	-	-	4
2	3186998,20	465058,00	2,00	2,15E-03	0,011	309	0,70	-	-	-	-	4
1	3182051,20	465497,00	2,00	1,92E-03	0,010	65	0,70	-	-	-	-	4

Вещество: 2704**Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)**

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
13	3184734,50	466808,90	2,00	1,07E-03	0,005	90	0,50	-	-	-	-	2
11	3184938,80	466812,60	2,00	1,06E-03	0,005	268	0,50	-	-	-	-	2
10	3184829,40	466889,20	2,00	8,97E-04	0,004	161	0,50	-	-	-	-	2
12	3184836,70	466733,00	2,00	8,74E-04	0,004	15	0,50	-	-	-	-	2
9	3184593,20	467264,00	2,00	1,92E-04	9,578E-04	152	7,40	-	-	-	-	3
6	3183948,20	467211,00	2,00	1,10E-04	5,492E-04	114	8,00	-	-	-	-	3
5	3183691,20	466877,00	2,00	8,42E-05	4,208E-04	93	8,00	-	-	-	-	4
4	3183714,20	465997,00	2,00	6,30E-05	3,150E-04	54	8,00	-	-	-	-	4
8	3184078,20	465617,00	2,00	5,94E-05	2,972E-04	32	8,00	-	-	-	-	3
7	3183406,20	466232,00	2,00	5,18E-05	2,589E-04	68	8,00	-	-	-	-	3
3	3185701,20	464542,00	2,00	2,38E-05	1,189E-04	339	0,70	-	-	-	-	4
2	3186998,20	465058,00	2,00	2,04E-05	1,022E-04	309	0,70	-	-	-	-	4
1	3182051,20	465497,00	2,00	1,82E-05	9,123E-05	65	0,70	-	-	-	-	4

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недоп.	Подп.	Дата

148/ХТЗ-24-ООС-ТЧ

Лист

188

Вещество: 2732
Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
13	3184734,50	466808,90	2,00	0,03	0,034	90	0,50	-	-	-	-	2
11	3184938,80	466812,60	2,00	0,03	0,034	268	0,50	-	-	-	-	2
10	3184829,40	466889,20	2,00	0,02	0,029	161	0,50	-	-	-	-	2
12	3184836,70	466733,00	2,00	0,02	0,028	15	0,50	-	-	-	-	2
9	3184593,20	467264,00	2,00	5,12E-03	0,006	152	7,40	-	-	-	-	3
6	3183948,20	467211,00	2,00	2,94E-03	0,004	114	8,00	-	-	-	-	3
5	3183691,20	466877,00	2,00	2,25E-03	0,003	93	8,00	-	-	-	-	4
4	3183714,20	465997,00	2,00	1,68E-03	0,002	54	8,00	-	-	-	-	4
8	3184078,20	465617,00	2,00	1,59E-03	0,002	32	8,00	-	-	-	-	3
7	3183406,20	466232,00	2,00	1,38E-03	0,002	68	8,00	-	-	-	-	3
3	3185701,20	464542,00	2,00	6,36E-04	7,627E-04	339	0,70	-	-	-	-	4
2	3186998,20	465058,00	2,00	5,46E-04	6,555E-04	309	0,70	-	-	-	-	4
1	3182051,20	465497,00	2,00	4,88E-04	5,851E-04	65	0,70	-	-	-	-	4

Вещество: 2754
Алканы C12-C19 (в пересчете на С)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
13	3184734,50	466808,90	2,00	0,02	0,019	90	0,50	-	-	-	-	2
11	3184938,80	466812,60	2,00	0,02	0,019	268	0,50	-	-	-	-	2
10	3184829,40	466889,20	2,00	0,02	0,017	162	0,50	-	-	-	-	2
12	3184836,70	466733,00	2,00	0,02	0,017	14	0,50	-	-	-	-	2
9	3184593,20	467264,00	2,00	2,84E-03	0,003	152	8,00	-	-	-	-	3
6	3183948,20	467211,00	2,00	1,36E-03	0,001	114	0,70	-	-	-	-	3
5	3183691,20	466877,00	2,00	1,13E-03	0,001	93	0,70	-	-	-	-	4
4	3183714,20	465997,00	2,00	9,04E-04	9,041E-04	54	0,90	-	-	-	-	4
8	3184078,20	465617,00	2,00	8,77E-04	8,767E-04	32	0,90	-	-	-	-	3
7	3183406,20	466232,00	2,00	7,68E-04	7,684E-04	68	1,10	-	-	-	-	3
3	3185701,20	464542,00	2,00	3,77E-04	3,773E-04	339	2,30	-	-	-	-	4
2	3186998,20	465058,00	2,00	3,12E-04	3,116E-04	309	2,80	-	-	-	-	4
1	3182051,20	465497,00	2,00	2,70E-04	2,702E-04	65	3,20	-	-	-	-	4

Вещество: 2908
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
11	3184938,80	466812,60	2,00	0,14	0,042	268	0,50	-	-	-	-	2
13	3184734,50	466808,90	2,00	0,14	0,042	89	0,50	-	-	-	-	2
12	3184836,70	466733,00	2,00	0,13	0,040	12	0,50	-	-	-	-	2
10	3184829,40	466889,20	2,00	0,13	0,039	165	0,50	-	-	-	-	2
9	3184593,20	467264,00	2,00	0,01	0,004	152	8,00	-	-	-	-	3
6	3183948,20	467211,00	2,00	5,73E-03	0,002	114	8,00	-	-	-	-	3

5	3183691,20	466877,00	2,00	4,35E-03	0,001	93	8,00	-	-	-	-	4
4	3183714,20	465997,00	2,00	3,26E-03	9,770E-04	54	8,00	-	-	-	-	4
8	3184078,20	465617,00	2,00	3,07E-03	9,219E-04	32	8,00	-	-	-	-	3
7	3183406,20	466232,00	2,00	2,70E-03	8,089E-04	68	8,00	-	-	-	-	3
3	3185701,20	464542,00	2,00	1,22E-03	3,666E-04	339	8,00	-	-	-	-	4
2	3186998,20	465058,00	2,00	9,72E-04	2,917E-04	309	8,00	-	-	-	-	4
1	3182051,20	465497,00	2,00	8,07E-04	2,420E-04	65	8,00	-	-	-	-	4

Вещество: 2909

Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит и

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
11	3184938,80	466812,60	2,00	0,03	0,015	268	0,50	-	-	-	-	2
13	3184734,50	466808,90	2,00	0,03	0,015	89	0,50	-	-	-	-	2
12	3184836,70	466733,00	2,00	0,03	0,014	12	0,50	-	-	-	-	2
10	3184829,40	466889,20	2,00	0,03	0,014	165	0,50	-	-	-	-	2
9	3184593,20	467264,00	2,00	2,79E-03	0,001	152	8,00	-	-	-	-	3
6	3183948,20	467211,00	2,00	1,22E-03	6,109E-04	114	8,00	-	-	-	-	3
5	3183691,20	466877,00	2,00	9,28E-04	4,638E-04	93	8,00	-	-	-	-	4
4	3183714,20	465997,00	2,00	6,95E-04	3,474E-04	54	8,00	-	-	-	-	4
8	3184078,20	465617,00	2,00	6,56E-04	3,278E-04	32	8,00	-	-	-	-	3
7	3183406,20	466232,00	2,00	5,75E-04	2,876E-04	68	8,00	-	-	-	-	3
3	3185701,20	464542,00	2,00	2,61E-04	1,303E-04	339	8,00	-	-	-	-	4
2	3186998,20	465058,00	2,00	2,07E-04	1,037E-04	309	8,00	-	-	-	-	4
1	3182051,20	465497,00	2,00	1,72E-04	8,603E-05	65	8,00	-	-	-	-	4

Вещество: 6204

Азота диоксид, серы диоксид

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
13	3184734,50	466808,90	2,00	0,16	-	90	0,50	-	-	-	-	2
11	3184938,80	466812,60	2,00	0,16	-	268	0,50	-	-	-	-	2
10	3184829,40	466889,20	2,00	0,14	-	161	0,50	-	-	-	-	2
12	3184836,70	466733,00	2,00	0,13	-	15	0,50	-	-	-	-	2
9	3184593,20	467264,00	2,00	0,03	-	152	7,40	-	-	-	-	3
6	3183948,20	467211,00	2,00	0,02	-	114	8,00	-	-	-	-	3
5	3183691,20	466877,00	2,00	0,01	-	93	8,00	-	-	-	-	4
4	3183714,20	465997,00	2,00	9,72E-03	-	54	8,00	-	-	-	-	4
8	3184078,20	465617,00	2,00	9,17E-03	-	32	8,00	-	-	-	-	3
7	3183406,20	466232,00	2,00	7,98E-03	-	68	8,00	-	-	-	-	3
3	3185701,20	464542,00	2,00	3,67E-03	-	339	0,70	-	-	-	-	4
2	3186998,20	465058,00	2,00	3,15E-03	-	309	0,70	-	-	-	-	4
1	3182051,20	465497,00	2,00	2,81E-03	-	65	0,70	-	-	-	-	4

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

148/ХТЗ-24-ООС-ТЧ

Лист

190

Изм. Кол.уч. Лист Недок Подп. Дата

УПРЗА «ЭКОЛОГ»
Copyright © 1990-2024 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

Предприятие: 1, Хабаровская ТЭЦ-3
Город: 1, Хабаровск
ВИД: 3, Проект ПДВ 2025 + стрво градирни
ВР: 2, Расчет рассеивания СГ без учета фона
Расчетные константы: S=999999,99
Расчет: «Расчет средних концентраций по МРР-2017»
Расчет завершен успешно. Рассчитано 10 веществ. 4.70.5.93

Метеорологические параметры

Использован файл климатических характеристик:
- Данные по г. Хабаровск

Расчет проводился по веществам

Код	Наименование вещества	Предельно допустимая концентрация						Фоновая концентр.	
		Расчет максимальных концентраций		Расчет среднегодовых концентраций		Расчет среднесуточных концентраций			
		Тип	Значение	Тип	Значение	Тип	Значение	Учет	Интерп.
0123	Железа оксид	-	-	ПДК с/с	0,04	-	-	Нет	Нет
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец	ПДК м/р	0,01	ПДК с/г	5Е-5	ПДК с/с	0,001	Нет	Нет
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р	0,2	ПДК с/г	0,04	ПДК с/с	0,1	Нет	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р	0,4	ПДК с/г	0,06	-	-	Нет	Нет
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р	0,15	ПДК с/г	0,025	ПДК с/с	0,05	Нет	Нет
0330	Сера диоксид	ПДК м/р	0,5	ПДК с/с	0,05	-	-	Нет	Нет
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись;	ПДК м/р	5	ПДК с/г	3	ПДК с/с	3	Нет	Нет
0703	Бенз/а/пирен	-	-	ПДК с/г	1Е-6	ПДК с/с	1Е-6	Нет	Нет
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	ПДК м/р	5	ПДК с/с	1,5	-	-	Нет	Нет
2908	Пыль неорганическая: 70- 20% SiO2	ПДК м/р	0,3	ПДК с/с	0,1	-	-	Нет	Нет

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недоп.	Подп.	Дата

148/ХТЗ-24-ООС-ТЧ

Лист
191

Результаты расчета по веществам (расчетные точки)

Типы точек:

- 0 - расчетная точка пользователя
- 1 - точка на границе охранной зоны
- 2 - точка на границе производственной зоны
- 3 - точка на границе СЗЗ
- 4 - на границе жилой зоны
- 5 - на границе застройки
- 6 - контрольные точки
- 7 - точки фона

Вещество: 0123

диЖелезо триоксид, (железа оксид) (в пересчете на железо) (Железо сесквиоксид)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
13	3184734,50	466808,90	2,00	1,45E-03	5,795E-05	-	-	-	-	-	-	2
10	3184829,40	466889,20	2,00	1,10E-03	4,384E-05	-	-	-	-	-	-	2
11	3184938,80	466812,60	2,00	9,40E-04	3,762E-05	-	-	-	-	-	-	2
12	3184836,70	466733,00	2,00	9,22E-04	3,687E-05	-	-	-	-	-	-	2
9	3184593,20	467264,00	2,00	1,00E-04	4,013E-06	-	-	-	-	-	-	3
6	3183948,20	467211,00	2,00	5,41E-05	2,163E-06	-	-	-	-	-	-	3
5	3183691,20	466877,00	2,00	3,97E-05	1,588E-06	-	-	-	-	-	-	4
7	3183406,20	466232,00	2,00	1,31E-05	5,237E-07	-	-	-	-	-	-	3
4	3183714,20	465997,00	2,00	7,96E-06	3,182E-07	-	-	-	-	-	-	4
3	3185701,20	464542,00	2,00	3,98E-06	1,594E-07	-	-	-	-	-	-	4
2	3186998,20	465058,00	2,00	3,85E-06	1,541E-07	-	-	-	-	-	-	4
8	3184078,20	465617,00	2,00	3,22E-06	1,288E-07	-	-	-	-	-	-	3
1	3182051,20	465497,00	2,00	2,99E-06	1,194E-07	-	-	-	-	-	-	4

Вещество: 0143

Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
13	3184734,50	466808,90	2,00	0,12	5,941E-06	-	-	-	-	-	-	2
10	3184829,40	466889,20	2,00	0,09	4,494E-06	-	-	-	-	-	-	2
11	3184938,80	466812,60	2,00	0,08	3,856E-06	-	-	-	-	-	-	2
12	3184836,70	466733,00	2,00	0,08	3,780E-06	-	-	-	-	-	-	2
9	3184593,20	467264,00	2,00	8,23E-03	4,114E-07	-	-	-	-	-	-	3
6	3183948,20	467211,00	2,00	4,44E-03	2,218E-07	-	-	-	-	-	-	3
5	3183691,20	466877,00	2,00	3,26E-03	1,628E-07	-	-	-	-	-	-	4
7	3183406,20	466232,00	2,00	1,07E-03	5,369E-08	-	-	-	-	-	-	3
4	3183714,20	465997,00	2,00	6,53E-04	3,263E-08	-	-	-	-	-	-	4
3	3185701,20	464542,00	2,00	3,27E-04	1,634E-08	-	-	-	-	-	-	4
2	3186998,20	465058,00	2,00	3,16E-04	1,580E-08	-	-	-	-	-	-	4
8	3184078,20	465617,00	2,00	2,64E-04	1,320E-08	-	-	-	-	-	-	3
1	3182051,20	465497,00	2,00	2,45E-04	1,224E-08	-	-	-	-	-	-	4

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

148/ХТЗ-24-ООС-ТЧ

Лист

192

Изм. Кол.уч. Лист Недок Подп. Дата

Вещество: 0301
Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
13	3184734,50	466808,90	2,00	0,14	0,005	-	-	-	-	-	-	2
10	3184829,40	466889,20	2,00	0,09	0,004	-	-	-	-	-	-	2
11	3184938,80	466812,60	2,00	0,09	0,003	-	-	-	-	-	-	2
12	3184836,70	466733,00	2,00	0,08	0,003	-	-	-	-	-	-	2
9	3184593,20	467264,00	2,00	0,02	9,603E-04	-	-	-	-	-	-	3
6	3183948,20	467211,00	2,00	0,02	6,684E-04	-	-	-	-	-	-	3
5	3183691,20	466877,00	2,00	0,01	5,211E-04	-	-	-	-	-	-	4
7	3183406,20	466232,00	2,00	4,80E-03	1,920E-04	-	-	-	-	-	-	3
4	3183714,20	465997,00	2,00	2,81E-03	1,124E-04	-	-	-	-	-	-	4
2	3186998,20	465058,00	2,00	1,72E-03	6,883E-05	-	-	-	-	-	-	4
3	3185701,20	464542,00	2,00	1,71E-03	6,829E-05	-	-	-	-	-	-	4
1	3182051,20	465497,00	2,00	1,37E-03	5,497E-05	-	-	-	-	-	-	4
8	3184078,20	465617,00	2,00	1,15E-03	4,581E-05	-	-	-	-	-	-	3

Вещество: 0304
Азот (II) оксид (Азот монооксид)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
13	3184734,50	466808,90	2,00	0,01	8,936E-04	-	-	-	-	-	-	2
10	3184829,40	466889,20	2,00	0,01	6,122E-04	-	-	-	-	-	-	2
11	3184938,80	466812,60	2,00	9,39E-03	5,635E-04	-	-	-	-	-	-	2
12	3184836,70	466733,00	2,00	8,30E-03	4,978E-04	-	-	-	-	-	-	2
9	3184593,20	467264,00	2,00	2,60E-03	1,561E-04	-	-	-	-	-	-	3
6	3183948,20	467211,00	2,00	1,81E-03	1,086E-04	-	-	-	-	-	-	3
5	3183691,20	466877,00	2,00	1,41E-03	8,469E-05	-	-	-	-	-	-	4
7	3183406,20	466232,00	2,00	5,20E-04	3,120E-05	-	-	-	-	-	-	3
4	3183714,20	465997,00	2,00	3,04E-04	1,826E-05	-	-	-	-	-	-	4
2	3186998,20	465058,00	2,00	1,86E-04	1,118E-05	-	-	-	-	-	-	4
3	3185701,20	464542,00	2,00	1,85E-04	1,110E-05	-	-	-	-	-	-	4
1	3182051,20	465497,00	2,00	1,49E-04	8,934E-06	-	-	-	-	-	-	4
8	3184078,20	465617,00	2,00	1,24E-04	7,444E-06	-	-	-	-	-	-	3

Вещество: 0328
Углерод (Пигмент черный)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
13	3184734,50	466808,90	2,00	0,07	0,002	-	-	-	-	-	-	2
10	3184829,40	466889,20	2,00	0,05	0,001	-	-	-	-	-	-	2
11	3184938,80	466812,60	2,00	0,05	0,001	-	-	-	-	-	-	2
12	3184836,70	466733,00	2,00	0,04	0,001	-	-	-	-	-	-	2
9	3184593,20	467264,00	2,00	0,01	3,218E-04	-	-	-	-	-	-	3
6	3183948,20	467211,00	2,00	8,96E-03	2,239E-04	-	-	-	-	-	-	3

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

5	3183691,20	466877,00	2,00	6,98E-03	1,746E-04	-	-	-	-	-	-	4
7	3183406,20	466232,00	2,00	2,57E-03	6,432E-05	-	-	-	-	-	-	3
4	3183714,20	465997,00	2,00	1,51E-03	3,765E-05	-	-	-	-	-	-	4
2	3186998,20	465058,00	2,00	9,22E-04	2,306E-05	-	-	-	-	-	-	4
3	3185701,20	464542,00	2,00	9,15E-04	2,288E-05	-	-	-	-	-	-	4
1	3182051,20	465497,00	2,00	7,37E-04	1,842E-05	-	-	-	-	-	-	4
8	3184078,20	465617,00	2,00	6,14E-04	1,535E-05	-	-	-	-	-	-	3

Вещество: 0330
Сера диоксид

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
13	3184734,50	466808,90	2,00	0,02	0,001	-	-	-	-	-	-	2
10	3184829,40	466889,20	2,00	0,01	7,485E-04	-	-	-	-	-	-	2
11	3184938,80	466812,60	2,00	0,01	6,889E-04	-	-	-	-	-	-	2
12	3184836,70	466733,00	2,00	0,01	6,086E-04	-	-	-	-	-	-	2
9	3184593,20	467264,00	2,00	3,82E-03	1,908E-04	-	-	-	-	-	-	3
6	3183948,20	467211,00	2,00	2,66E-03	1,328E-04	-	-	-	-	-	-	3
5	3183691,20	466877,00	2,00	2,07E-03	1,035E-04	-	-	-	-	-	-	4
7	3183406,20	466232,00	2,00	7,63E-04	3,814E-05	-	-	-	-	-	-	3
4	3183714,20	465997,00	2,00	4,47E-04	2,233E-05	-	-	-	-	-	-	4
2	3186998,20	465058,00	2,00	2,74E-04	1,368E-05	-	-	-	-	-	-	4
3	3185701,20	464542,00	2,00	2,71E-04	1,357E-05	-	-	-	-	-	-	4
1	3182051,20	465497,00	2,00	2,18E-04	1,092E-05	-	-	-	-	-	-	4
8	3184078,20	465617,00	2,00	1,82E-04	9,101E-06	-	-	-	-	-	-	3

Вещество: 0337
Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
13	3184734,50	466808,90	2,00	0,02	0,063	-	-	-	-	-	-	2
10	3184829,40	466889,20	2,00	0,01	0,043	-	-	-	-	-	-	2
11	3184938,80	466812,60	2,00	0,01	0,040	-	-	-	-	-	-	2
12	3184836,70	466733,00	2,00	0,01	0,035	-	-	-	-	-	-	2
9	3184593,20	467264,00	2,00	3,68E-03	0,011	-	-	-	-	-	-	3
6	3183948,20	467211,00	2,00	2,56E-03	0,008	-	-	-	-	-	-	3
5	3183691,20	466877,00	2,00	1,99E-03	0,006	-	-	-	-	-	-	4
7	3183406,20	466232,00	2,00	7,35E-04	0,002	-	-	-	-	-	-	3
4	3183714,20	465997,00	2,00	4,30E-04	0,001	-	-	-	-	-	-	4
2	3186998,20	465058,00	2,00	2,63E-04	7,903E-04	-	-	-	-	-	-	4
3	3185701,20	464542,00	2,00	2,61E-04	7,842E-04	-	-	-	-	-	-	4
1	3182051,20	465497,00	2,00	2,10E-04	6,312E-04	-	-	-	-	-	-	4
8	3184078,20	465617,00	2,00	1,75E-04	5,260E-04	-	-	-	-	-	-	3

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

148/ХТЗ-24-ООС-ТЧ

Лист

194

Изм. Кол.уч. Лист Недок Подп. Дата

5	3183691,20	466877,00	2,00	9,46E-05	1,419E-05	-	-	-	-	-	-	4
7	3183406,20	466232,00	2,00	2,98E-05	4,472E-06	-	-	-	-	-	-	3
4	3183714,20	465997,00	2,00	1,85E-05	2,768E-06	-	-	-	-	-	-	4
3	3185701,20	464542,00	2,00	8,52E-06	1,278E-06	-	-	-	-	-	-	4
2	3186998,20	465058,00	2,00	8,06E-06	1,208E-06	-	-	-	-	-	-	4
8	3184078,20	465617,00	2,00	7,45E-06	1,118E-06	-	-	-	-	-	-	3
1	3182051,20	465497,00	2,00	6,18E-06	9,264E-07	-	-	-	-	-	-	4

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

148/ХТЗ-24-ООС-ТЧ

На основании п. 12.12 Приказа № 273 от 06.06.2017 "Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе", для ЗВ, по которым установлены максимальные разовые, среднесуточные и среднегодовые ПДК, среднесуточные Ссс ЗВ определяются по формуле (170):

$$C_{cc} = C_{Mp}^{0,6} \times C_{Cr}^{0,4}$$

143

РТ	мг/куб.м			Доли ПДК
	Смр	Ссг	Ссс	ПДК сс
1	5,55E-07	1,22E-08	1,21E-07	0,000
2	6,63E-07	1,58E-08	1,49E-07	0,000
3	8,26E-07	1,63E-08	1,72E-07	0,000
4	2,24E-06	3,26E-08	4,12E-07	0,000
5	3,11E-06	1,63E-07	9,56E-07	0,001
6	4,38E-06	2,22E-07	1,33E-06	0,001
7	1,83E-06	5,37E-08	4,46E-07	0,000
8	2,10E-06	1,32E-08	2,77E-07	0,000
9	1,47E-05	4,11E-07	3,52E-06	0,004
10	7,77E-05	4,49E-06	2,49E-05	0,025
11	8,39E-05	3,86E-06	2,45E-05	0,024
12	7,70E-05	3,78E-06	2,31E-05	0,023
13	8,40E-05	5,94E-06	2,91E-05	0,029

301

РТ	мг/куб.м			Доли ПДК
	Смр	Ссг	Ссс	ПДК сс
1	8,34E-04	5,50E-05	0,000	0,003
2	9,35E-04	6,88E-05	0,000	0,003
3	0,001	6,83E-05	0,000	0,003
4	0,003	1,12E-04	0,001	0,008
5	0,004	5,21E-04	0,002	0,018
6	0,005	6,68E-04	0,002	0,022
7	0,002	1,92E-04	0,001	0,008
8	0,003	4,58E-05	0,001	0,006
9	0,009	9,60E-04	0,004	0,037
10	0,041	0,004	0,016	0,162
11	0,048	0,003	0,016	0,158
12	0,040	0,003	0,014	0,142
13	0,049	0,005	0,020	0,197

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

148/ХТЗ-24-ООС-ТЧ

Лист

197

Изм. Кол. уч. Лист Недок Подп. Дата

328

РТ	мг/куб.м			Доли ПДК
	Смр	Ссг	Ссс	ПДК сс
1	2,80E-04	1,84E-05	0,000	0,002
2	3,13E-04	2,31E-05	0,000	0,002
3	3,64E-04	2,29E-05	0,000	0,002
4	9,65E-04	3,77E-05	0,000	0,005
5	0,001	1,75E-04	0,000	0,010
6	0,002	2,24E-04	0,001	0,017
7	7,93E-04	6,43E-05	0,000	0,006
8	9,10E-04	1,54E-05	0,000	0,004
9	0,003	3,22E-04	0,001	0,025
10	0,014	0,001	0,005	0,097
11	0,016	0,001	0,005	0,106
12	0,013	0,001	0,005	0,093
13	0,016	0,002	0,007	0,139

337

РТ	мг/куб.м			Доли ПДК
	Смр	Ссг	Ссс	ПДК сс
1	0,010	6,31E-04	0,003	0,001
2	0,011	7,90E-04	0,004	0,001
3	0,012	7,84E-04	0,004	0,001
4	0,033	0,001	0,008	0,003
5	0,044	0,006	0,020	0,007
6	0,058	0,008	0,026	0,009
7	0,027	0,002	0,010	0,003
8	0,031	5,26E-04	0,006	0,002
9	0,101	0,011	0,042	0,014
10	0,471	0,043	0,181	0,060
11	0,557	0,040	0,194	0,065
12	0,459	0,035	0,164	0,055
13	0,560	0,063	0,234	0,078

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недоп.	Подп.	Дата

148/ХТЗ-24-ООС-ТЧ

Лист

198

Приложение Г2 Расчеты рассеивания ЗВ с учетом фона на период
строительства

УПРЗА «ЭКОЛОГ»
Copyright © 1990-2024 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

Предприятие: 1, Хабаровская ТЭЦ-3

Город: 1, Хабаровск

ВИД: 3, Проект ПДВ 2025 + стр-во градирни

ВР: 3, Расчет рассеивания МР с учетом фона

Расчетные константы: S=999999,99

Расчет: «Расчет рассеивания по МРР-2017» (лето)

Расчет завершен успешно. Рассчитано 5 веществ/групп суммации. 4.70.5.93

Метеорологические параметры

Расчетная температура наиболее холодного месяца, °С:	-20,2
Расчетная температура наиболее теплого месяца, °С:	26,7
Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы:	200
U* – скорость ветра, наблюдаемая на данной местности, повторяемость превышения которой находится в пределах 5%, м/с:	8
Плотность атмосферного воздуха, кг/м3:	1,29
Скорость звука, м/с:	331

Расчет проводился по веществам (группам суммации)

Код	Наименование вещества	Предельно допустимая концентрация						Фоновая концентр.	
		Расчет максимальных концентраций		Расчет среднегодовых концентраций		Расчет среднесуточных концентраций			
		Тип	Значение	Тип	Значение	Тип	Значение	Учет	Интерп.
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р	0,2	ПДК с/г	0,04	ПДК с/с	0,1	Да	Нет
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р	0,15	ПДК с/г	0,025	ПДК с/с	0,05	Нет	Нет
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись;	ПДК м/р	5	ПДК с/г	3	ПДК с/с	3	Да	Нет
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	ПДК м/р	0,3	ПДК с/с	0,1	-	-	Нет	Нет

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недоп.	Подп.	Дата

148/ХТЗ-24-ООС-ТЧ

Лист

199

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№дож	Подп.	Дата



Параметры источников выбросов

Учет:
 "%"- источник учитывается с исключением из фона;
 "+" - источник учитывается без исключения из фона;
 "-" - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.
 При отсутствии отметки источник не учитывается.

- Типы источников:
 1.- Точечный;
 2.- Линейный;
 3.- Неорганизованный;
 4.- Совокупность точечных источников;
 5.- С. зависимость массы выброса от скорости ветра;
 6.- Точечный с зонтом или выбросом горизонтально;
 7.- Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);
 8.- Автоматостраль (неорганизованный линейный);
 9.- Точечный с выбросом вбок;
 10.- Свеча;
 11.- Неорганизованный (полигон);
 12.- Передвижной;
 13 - Передвижной (неорганизованный).

Учет при расч.	№ ист.	Наименование источника	Вар.	Тип	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Плотность ГВС, (кг/куб.м)	Темп. ГВС (°C)	Ширина источ. (м)	Отклонение выброса, град		Коэф. ред.	Координаты		
												Угол	Направл.		X1 (м)	Y1 (м)	X2 (м)
№ пл.: 0, № цеха: 0																	
+	1	0001 Дымовая труба	1	1	180	8,40	1590,13	28,69	1,29	122,26	0,00	-	-	1	3184376,40	466480,50	
Код в-ва																	
Наименование вещества																	
Выброс, (tr/c) Выброс, (tr/r) F																	
См/ПДК Xм Um Xм X																	

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№доку	Подп.	Дата

+	3	0066 Сбросная свеча ГРП	1	1	4,5	0,05	0,02	10,19	1,29	26,70	0,00	-	-	1	3184605,30	466390,10	
Код в-ва		Наименование вещества	Выброс, (г/с) Выброс, (г/г) F														
0410		Метан	0,9788674 0,002349 1 0,11 25,66 0,50 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00														
1716		Одорант СПМ	0,0000347 8,340000E-08 1 0,02 25,66 0,50 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00														
+	4	0067 Сбросная свеча ГРП	1	1	8	0,05	0,02	10,19	1,29	26,70	0,00	-	-	1	3184611,10	466389,80	
Код в-ва		Наименование вещества	Выброс, (г/с) Выброс, (г/г) F														
0410		Метан	0,9667658 0,010441 1 0,03 45,60 0,50 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00														
1716		Одорант СПМ	0,0000249 3,000000E-07 1 0,00 45,60 0,50 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00														
+	5	6002 Ворота	1	3	2				1,29	-	50,00	-	-	1	3184244,50	466539,10	3184476,70
Код в-ва		Наименование вещества	Выброс, (г/с) Выброс, (г/г) F														
0123		Железа оксид	0,0003151 0,001747 3 0,00 5,70 0,50 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00														
0143		Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0000247 0,000140 3 0,26 5,70 0,50 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00														
0203		Хром (в пересчете на хрома (VI) оксид)	0,0000104 0,000040 3 0,00 5,70 0,50 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00														
0301		Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000612 0,000162 1 0,01 11,40 0,50 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00														
0304		Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000099 0,000026 1 0,00 11,40 0,50 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00														
0337		Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0003768 0,000999 1 0,00 11,40 0,50 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00														
0342		Фториды газообразные	0,0000293 0,000120 1 0,05 11,40 0,50 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00														
0344		Фториды плохо растворимые	0,0000374 0,000177 3 0,02 5,70 0,50 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00														
2908		Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,0000227 0,000060 3 0,01 5,70 0,50 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00														
+	6	6003 Ворота	1	3	6				1,29	-	50,00	-	-	1	3184244,50	466539,10	3184476,70
Код в-ва		Наименование вещества	Выброс, (г/с) Выброс, (г/г) F														
0123		Железа оксид	0,0001953 0,002144 3 0,00 17,10 0,50 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00														
0143		Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0000153 0,000172 3 0,01 17,10 0,50 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00														
0203		Хром (в пересчете на хрома (VI) оксид)	0,0000063 0,000048 3 0,00 17,10 0,50 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00														
0301		Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000303 0,000161 1 0,00 34,20 0,50 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00														
0304		Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000049 0,000026 1 0,00 34,20 0,50 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00														

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

0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0001868	0,000991	1	0,00	34,20	0,50	0,00	0,00	0,00			
0342	Фториды газообразные	0,0000143	0,000118	1	0,00	34,20	0,50	0,00	0,00	0,00			
0344	Фториды плохо растворимые	0,0000227	0,000217	3	0,00	17,10	0,50	0,00	0,00	0,00			
2908	Пыль неорганическая; 70-20% SiO2	0,0000140	0,000075	3	0,00	17,10	0,50	0,00	0,00	0,00			
+	7	6004 Ворота	1	3	14				1	3184244,50 0	466539,10 0	3184476,70 0	466531,50 0
Код в-ва	Наименование вещества					Лето			Зима				
0123	Железа оксид	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	См/ПДК	Хм	Ум	См/ПДК	Хм	Ум			
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0003151	0,001747	3	0,00	39,90	0,50	0,00	0,00	0,00			
0203	Хром (в пересчете на хрома (VI) оксид)	0,0000104	0,000040	3	0,00	39,90	0,50	0,00	0,00	0,00			
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000612	0,000162	1	0,00	79,80	0,50	0,00	0,00	0,00			
0304	Азот (III) оксид (Азот монооксид)	0,0000099	0,000026	1	0,00	79,80	0,50	0,00	0,00	0,00			
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0003768	0,000999	1	0,00	79,80	0,50	0,00	0,00	0,00			
0342	Фториды газообразные	0,0000293	0,000120	1	0,00	79,80	0,50	0,00	0,00	0,00			
0344	Фториды плохо растворимые	0,0000374	0,000177	3	0,00	39,90	0,50	0,00	0,00	0,00			
2908	Пыль неорганическая; 70-20% SiO2	0,0000227	0,000060	3	0,00	39,90	0,50	0,00	0,00	0,00			
+	8	6005 Ворота	1	3	14				1	3184244,50 0	466539,10 0	3184476,70 0	466531,50 0
Код в-ва	Наименование вещества					Лето			Зима				
0123	Железа оксид	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	См/ПДК	Хм	Ум	См/ПДК	Хм	Ум			
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0003151	0,001747	3	0,00	39,90	0,50	0,00	0,00	0,00			
0203	Хром (в пересчете на хрома (VI) оксид)	0,0000104	0,000040	3	0,00	39,90	0,50	0,00	0,00	0,00			
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000612	0,000162	1	0,00	79,80	0,50	0,00	0,00	0,00			
0304	Азот (III) оксид (Азот монооксид)	0,0000099	0,000026	1	0,00	79,80	0,50	0,00	0,00	0,00			
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0003768	0,000999	1	0,00	79,80	0,50	0,00	0,00	0,00			
0342	Фториды газообразные	0,0000293	0,000120	1	0,00	79,80	0,50	0,00	0,00	0,00			
0344	Фториды плохо растворимые	0,0000374	0,000177	3	0,00	39,90	0,50	0,00	0,00	0,00			
2908	Пыль неорганическая; 70-20% SiO2	0,0000227	0,000060	3	0,00	39,90	0,50	0,00	0,00	0,00			
+	9	6006 Ворота	1	3	30				1	3184244,50 0	466539,10 0	3184476,70 0	466531,50 0

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето		Зима					
					См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um		
0123	Железа оксид	0,0001953	0,002144	3	0,00	85,50	0,50	0,00	0,00	0,00		
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0000153	0,000172	3	0,00	85,50	0,50	0,00	0,00	0,00		
0203	Хром (в пересчете на хрома (VI) оксид)	0,0000063	0,000048	3	0,00	85,50	0,50	0,00	0,00	0,00		
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000303	0,000161	1	0,00	171,00	0,50	0,00	0,00	0,00		
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000049	0,000026	1	0,00	171,00	0,50	0,00	0,00	0,00		
0337	Углерода оксид (Углерод окис; углерод моноокис; угарный газ)	0,0001868	0,000991	1	0,00	171,00	0,50	0,00	0,00	0,00		
0342	Фториды газообразные	0,0000143	0,000118	1	0,00	171,00	0,50	0,00	0,00	0,00		
0344	Фториды плохо растворимые	0,0000227	0,000217	3	0,00	85,50	0,50	0,00	0,00	0,00		
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,0000140	0,000075	3	0,00	85,50	0,50	0,00	0,00	0,00		
+	6007 Ворота	1	3	34	-	50,00	-	1	3184244,50	466539,10	3184476,70	466531,50
				1,29								

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето		Зима										
					См/ПДК	Xm	См/ПДК	Xm	Um	Um							
0123	Железа оксид	0,0003151	0,001747	3	0,00	96,90	0,00	0,00	0,00	0,00							
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0000247	0,000140	3	0,00	96,90	0,00	0,00	0,00	0,00							
0203	Хром (в пересчете на хрома (VI) оксид)	0,0000104	0,000040	3	0,00	96,90	0,00	0,00	0,00	0,00							
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000612	0,000162	1	0,00	193,80	0,00	0,00	0,00	0,00							
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000099	0,000026	1	0,00	193,80	0,00	0,00	0,00	0,00							
0337	Углерода оксид (Углерод окис; углерод моноокис; угарный газ)	0,0003768	0,000999	1	0,00	193,80	0,00	0,00	0,00	0,00							
0342	Фториды газообразные	0,0000293	0,000120	1	0,00	193,80	0,00	0,00	0,00	0,00							
0344	Фториды плохо растворимые	0,0000374	0,000177	3	0,00	96,90	0,00	0,00	0,00	0,00							
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,0000227	0,000177	3	0,00	96,90	0,00	0,00	0,00	0,00							
+	11	6008 Ворота	1	3	40			1,29						3184244,50	466539,10	3184476,70	466531,50

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с) Выброс, (т/г)	F	Лето		Зима				
				См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um	
0123	Железа оксид	0,0001953	0,002144	3	0,00	114,00	0,50	0,00	0,00	0,00
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0000153	0,000172	3	0,00	114,00	0,50	0,00	0,00	0,00
0203	Хром (в пересчете на хрома (VI) оксид)	0,0000063	0,000048	3	0,00	114,00	0,50	0,00	0,00	0,00
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000303	0,000161	1	0,00	228,00	0,50	0,00	0,00	0,00

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

0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000049	0,000026	1	0,00	228,00	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0001868	0,000991	1	0,00	228,00	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00
0342	Фториды газообразные	0,0000143	0,000118	1	0,00	228,00	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00
0344	Фториды плохо растворимые	0,0000227	0,000217	3	0,00	114,00	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,0000140	0,000075	3	0,00	114,00	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00
+	12	6009 Ворота	1	3	46	-	50,00	-	1	3184244,50	466539,10
Зима											
Код в-ва	Наименование вещества					Выброс, (г/с)		Выброс, (т/г)		F	
0123	Железа оксид					0,0003151	0,001747	3	0,00	131,10	0,50
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)					0,0000247	0,000140	3	0,00	131,10	0,50
0203	Хром (в пересчете на хрома (VI) оксид)					0,0000104	0,000040	3	0,00	131,10	0,50
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)					0,0000612	0,000162	1	0,00	262,20	0,50
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)					0,0000099	0,000026	1	0,00	262,20	0,50
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)					0,0003768	0,000999	1	0,00	262,20	0,50
0342	Фториды газообразные					0,0000293	0,000120	1	0,00	262,20	0,50
0344	Фториды плохо растворимые					0,0000374	0,000177	3	0,00	131,10	0,50
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2					0,0000227	0,000060	3	0,00	131,10	0,50
+	13	6010 Ворота	1	3	58	-	50,00	-	1	3184244,50	466539,10
Зима											
Код в-ва	Наименование вещества					Выброс, (г/с)		Выброс, (т/г)		F	
0123	Железа оксид					0,0003151	0,001747	3	0,00	165,30	0,50
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)					0,0000247	0,000140	3	0,00	165,30	0,50
0203	Хром (в пересчете на хрома (VI) оксид)					0,0000104	0,000040	3	0,00	165,30	0,50
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)					0,0000612	0,000162	1	0,00	330,60	0,50
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)					0,0000099	0,000026	1	0,00	330,60	0,50
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)					0,0003768	0,000999	1	0,00	330,60	0,50
0342	Фториды газообразные					0,0000293	0,000120	1	0,00	330,60	0,50
0344	Фториды плохо растворимые					0,0000374	0,000177	3	0,00	165,30	0,50
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2					0,0000227	0,000060	3	0,00	165,30	0,50

+	14	6061 Ворота	1	3	12				1,29	-	50,00	-	-	1	3184244,5 0	466539,10	3184476,7 0	466531,50
Код в-ва			Наименование вещества			Выброс, (ric) Выброс, (tr/r)			F	Лето			Зима					
						См/ПДК				Хм			Хм			Um		
0123		Железа оксид				0,0437778	0,494595	3	3	0,00	34,20	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0143		Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)				0,0006667	0,007409	3	3	0,11	34,20	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0301		Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)				0,0142444	0,211288	1	1	0,04	68,40	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0304		Азот (II) оксид (Азот монооксид)				0,0023147	0,034334	1	1	0,00	68,40	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0337		Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)				0,0180556	0,296188	1	1	0,00	68,40	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
+	15	6011 Ворота	1	3	2				1,29	-	50,00	-	-	1	3184249,9 0	466648,00	3184481,6 0	466640,60
Код в-ва			Наименование вещества			Выброс, (ric) Выброс, (tr/r)			F	Лето			Зима					
						См/ПДК				Хм			Хм			Um		
0123		Железа оксид				0,0003151	0,001747	3	3	0,00	5,70	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0143		Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)				0,0000247	0,000140	3	3	0,26	5,70	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0203		Хром (в пересчете на хрома (VI) оксид)				0,0000104	0,000040	3	3	0,00	5,70	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0301		Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)				0,0000612	0,000162	1	1	0,01	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0304		Азот (II) оксид (Азот монооксид)				0,0000099	0,000026	1	1	0,00	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0337		Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)				0,0003768	0,000999	1	1	0,00	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0342		Фториды газообразные				0,0000293	0,000120	1	1	0,05	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0344		Фториды плохо растворимые				0,0000374	0,000177	3	3	0,02	5,70	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2908		Пыль неорганическая: 70-20% SiO2				0,0000227	0,000060	3	3	0,01	5,70	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
+	16	6012 Ворота	1	3	6				1,29	-	50,00	-	-	1	3184249,9 0	466648,00	3184481,6 0	466640,60
Код в-ва			Наименование вещества			Выброс, (ric) Выброс, (tr/r)			F	Лето			Зима					
						См/ПДК				Хм			Хм			Um		
0123		Железа оксид				0,0003151	0,001747	3	3	0,00	17,10	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0143		Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)				0,0000247	0,000140	3	3	0,02	17,10	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0203		Хром (в пересчете на хрома (VI) оксид)				0,0000104	0,000040	3	3	0,00	17,10	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0301		Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)				0,0000612	0,000162	1	1	0,00	34,20	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0304		Азот (II) оксид (Азот монооксид)				0,0000099	0,000026	1	1	0,00	34,20	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0337		Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)				0,0003768	0,000999	1	1	0,00	34,20	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

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

0342	Фториды газообразные	0,0000293	0,000120	1	0,00	34,20	0,50	0,00	0,00	0,00
0344	Фториды плохо растворимые	0,0000374	0,000177	3	0,00	17,10	0,50	0,00	0,00	0,00
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,0000227	0,000060	3	0,00	17,10	0,50	0,00	0,00	0,00
+	6013 Борота	1	3	14					3184249,90	3184481,60
Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с) Выброс, (т/г)	F	Лето	Зима	Хм	Хм	См/ПДК	Хм	Хм
0123	Железа оксид	0,0003151	0,001747	3	0,00	39,90	0,50	0,00	0,00	0,00
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0000247	0,000140	3	0,00	39,90	0,50	0,00	0,00	0,00
0203	Хром (в пересчете на хрома (VI) оксид)	0,0000104	0,000040	3	0,00	39,90	0,50	0,00	0,00	0,00
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000612	0,000162	1	0,00	79,80	0,50	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000099	0,000026	1	0,00	79,80	0,50	0,00	0,00	0,00
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0003768	0,000999	1	0,00	79,80	0,50	0,00	0,00	0,00
0342	Фториды газообразные	0,0000293	0,000120	1	0,00	79,80	0,50	0,00	0,00	0,00
0344	Фториды плохо растворимые	0,0000374	0,000177	3	0,00	39,90	0,50	0,00	0,00	0,00
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,0000227	0,000060	3	0,00	39,90	0,50	0,00	0,00	0,00
+	6062 Борота	1	3	12					3184249,90	3184481,60
Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с) Выброс, (т/г)	F	Лето	Зима	Хм	Хм	См/ПДК	Хм	Хм
0123	Железа оксид	0,0437778	0,494595	3	0,00	34,20	0,50	0,00	0,00	0,00
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0006667	0,007409	3	0,11	34,20	0,50	0,00	0,00	0,00
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0142444	0,211288	1	0,04	68,40	0,50	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0023147	0,034334	1	0,00	68,40	0,50	0,00	0,00	0,00
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0180556	0,296188	1	0,00	68,40	0,50	0,00	0,00	0,00
+	0014 Труба	1	1	12	0,60	26,70	0,00	0,00	3184089,80	466458,00
Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с) Выброс, (т/г)	F	Лето	Зима	Хм	Хм	См/ПДК	Хм	Хм
0118	Титан диоксид (Титан пероксид; титан (IV) оксид)	0,0000115	0,000001	3	0,00	34,20	0,50	0,00	0,00	0,00
0123	Железа оксид	0,0346208	0,063524	3	0,00	34,20	0,50	0,00	0,00	0,00
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0010823	0,000943	3	0,18	34,20	0,50	0,00	0,00	0,00

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

Хром (в пересчете на элемент)	0203				
Азота диоксид (Две пробы)	0301				
Азот (III) оксид (Две пробы)	0304				
Углерода оксид (Углеродная проба)	0337				
Фториды	0342				
Фториды	0344				
Пыль неорганическая	2908				
0015 Труба	20	+			
Наименование	Код в-ва				
Марганец и его соединения	0123				
	0143				
Азота диоксид (Две пробы)	0301				
Азот (III) оксид (Две пробы)	0304				

счете на хром(VI) оксид) уокись азота; пероксид азота) ксид (Азот монооксид) д окис; углерод моноокис; угарный газ) ды газообразные плохо растворимые аническая: 70-20% SiO2	0,0003259	0,000048	3	0,00	34,20	0,50	0,00	0,00	0,00
	0,0152746	0,025675	1	0,04	68,40	0,50	0,00	0,00	0,00
	0,0024821	0,004173	1	0,00	68,40	0,50	0,00	0,00	0,00
	0,0239545	0,033378	1	0,00	68,40	0,50	0,00	0,00	0,00
	0,0006471	0,000247	1	0,02	68,40	0,50	0,00	0,00	0,00
нование вещества	0,0003816	0,000112	3	0,00	34,20	0,50	0,00	0,00	0,00
	0,0003816	0,000142	3	0,00	34,20	0,50	0,00	0,00	0,00
	1	1	7	0,15	26,70	0,00	-	1	3184236,8 0
	1	1	12	0,60	50,00	0,00	-	1	466796,50
	1	1	1	0,15	26,70	0,00	-	1	466796,50
нование вещества	0,0437778	0,084002	3	0,00	20,76	0,52	0,00	0,00	0,00
	0,0006667	0,001252	3	0,37	20,76	0,52	0,00	0,00	0,00
	0,0142444	0,036571	1	0,13	41,51	0,52	0,00	0,00	0,00
	0,0023147	0,005943	1	0,01	41,51	0,52	0,00	0,00	0,00
	0,0180556	0,048869	1	0,01	41,51	0,52	0,00	0,00	0,00
нование вещества	0,0016200	0,000533	1	0,48	31,00	0,50	0,00	0,00	0,00
	0,3358800	0,110505	1	0,80	31,00	0,50	0,00	0,00	0,00
	1	1	12	0,60	50,00	0,00	-	1	3183974,9 0
	1	1	1	0,07	50,00	0,00	-	1	466114,40
	1	1	1	0,07	50,00	0,00	-	1	466114,40
нование вещества	0,0016200	0,000432	1	0,48	31,00	0,50	0,00	0,00	0,00
	0,3358800	0,089513	1	0,80	31,00	0,50	0,00	0,00	0,00
	1	1	7	0,70	26,70	0,00	-	1	3183978,4 0
	1	1	1	1,39	26,70	0,00	-	1	466229,70
	1	1	1	1,39	26,70	0,00	-	1	466229,70
нование вещества	0,4498560	14,186659	1	0,86	39,90	0,50	0,00	0,00	0,00
	0,4498560	14,186659	1	0,86	39,90	0,50	0,00	0,00	0,00
	1	1	7	0,70	26,70	0,00	-	1	3183978,4 0
	1	1	1	1,39	26,70	0,00	-	1	466229,70
	1	1	1	1,39	26,70	0,00	-	1	466229,70

+	24	0062 Труба	1	1	7	0,70	1,39	3,61	1,29	26,70	0,00	-	-	1	3183978,30	466213,50	
Код в-ва		Наименование вещества		Выброс, (г/с) Выброс, (т/г)		Лето		Зима									
2754		Алканы C12-C19 (в пересчете на С)		0,4498560		1		1,29		0,86		39,90		0,50		0,00	
+	25	0031 Труба	1	1	6	2,00	4,71	1,50	1,29	26,70	0,00	-	-	1	3184541,50	466202,30	
Код в-ва		Наименование вещества		Выброс, (г/с) Выброс, (т/г)		Лето		Зима									
0301		Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)		0,0056638		1		0,05		44,44		0,65		0,00		0,00	
0304		Азот (II) оксид (Азот монооксид)		0,0009204		1		0,00		44,44		0,65		0,00		0,00	
0328		Углерод (Пигмент черный)		0,0009019		3		0,03		22,22		0,65		0,00		0,00	
0330		Сера диоксид		0,0010108		1		0,00		44,44		0,65		0,00		0,00	
0337		Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)		0,0290106		1		0,01		44,44		0,65		0,00		0,00	
2732		Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)		0,0037900		1		0,01		44,44		0,65		0,00		0,00	
+	26	0032 Труба	1	1	6	0,30	0,85	12,03	1,29	26,70	0,00	-	-	1	3184569,50	466218,00	
Код в-ва		Наименование вещества		Выброс, (г/с) Выброс, (т/г)		Лето		Зима									
0123		Железа оксид		0,0450906		3		0,00		26,73		0,78		0,00		0,00	
0143		Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)		0,0007696		3		0,33		26,73		0,78		0,00		0,00	
0301		Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)		0,0120772		1		0,09		53,46		0,78		0,00		0,00	
0304		Азот (II) оксид (Азот монооксид)		0,0019625		1		0,01		53,46		0,78		0,00		0,00	
0337		Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)		0,0196257		1		0,01		53,46		0,78		0,00		0,00	
0342		Фториды газообразные		0,0001098		1		0,01		53,46		0,78		0,00		0,00	
0344		Фториды плохо растворимые		0,0000944		3		0,00		26,73		0,78		0,00		0,00	
2908		Пыль неорганическая: 70-20% SiO2		0,0000944		3		0,00		26,73		0,78		0,00		0,00	
+	27	0033 Труба	1	1	6	0,50	2,36	12,02	1,29	26,70	0,00	-	-	1	3184605,10	466187,90	
Код в-ва		Наименование вещества		Выброс, (г/с) Выброс, (т/г)		Лето		Зима									
0123		Железа оксид		0,0004989		3		0,00		44,53		1,30		0,00		0,00	
0143		Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)		0,0000391		3		0,01		44,53		1,30		0,00		0,00	

148/XT3-24-OOC-T4

148/XT3-24-OOC-T4

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№дож	Подп.	Дата

148/ХТ3-24-ООС-ТЧ

0330	0330	Сера диоксид	0,0001113	0,000180	1	0,00	57,00	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00
0337	0337	Углерода оксид (Углерод окис; углерод моноокись; угарный газ)	0,0101417	0,013361	1	0,00	57,00	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00
2704	2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)(в пересчете на углерод)	0,0011600	0,001321	1	0,00	57,00	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00
2732	2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0003475	0,000434	1	0,00	57,00	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00
+	40	0040 Труба	1	1	12	0,35	0,50	5,20	1,29	26,70	0,00	3184118,50
Код в-ва	Наименование вещества											
0123	Выброс, (г/с) Выброс, (т/г) F											
+	41	0041 Труба	1	1	12	0,80	0,78	1,55	1,29	26,70	0,00	3184132,90
Код в-ва	Наименование вещества											
0123	Выброс, (г/с) Выброс, (т/г) F											
0123	Железа оксид											
2930	0,0080000 0,090043 3 0,00 34,20 0,50 0,00 0,00 0,00											
2930	Пыль абразивная											
2930	0,0055000 0,052272 3 0,23 34,20 0,50 0,00 0,00 0,00											
+	42	0042 Труба	1	1	12	0,35	0,50	5,20	1,29	26,70	0,00	3184167,60
Код в-ва	Наименование вещества											
0123	Выброс, (г/с) Выброс, (т/г) F											
0123	Железа оксид											
2930	0,0080000 0,216518 3 0,00 34,20 0,50 0,00 0,00 0,00											
2930	Пыль абразивная											
2930	0,0055000 0,034848 3 0,23 34,20 0,50 0,00 0,00 0,00											
+	43	0043 Труба	1	1	3	0,30	1,00	14,15	1,29	26,70	0,00	3184092,20
Код в-ва	Наименование вещества											
2936	Выброс, (г/с) Выброс, (т/г) F											
2936	Пыль древесная											
2936	0,0162500 0,030392 3 0,17 31,45 1,84 0,00 0,00 0,00											
+	44	0064 Труба	1	1	7	0,35	1,00	10,39	1,29	26,70	0,00	3184167,70
Код в-ва	Наименование вещества											
0123	Выброс, (г/с) Выброс, (т/г) F											
0123	Железа оксид											
0143	0,0472173 0,040234 3 0,00 26,96 0,68 0,00 0,00 0,00											
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV оксид)											
0143	0,0009364 0,000743 3 0,35 26,96 0,68 0,00 0,00 0,00											
0164	Никель оксид											
0164	0,0001889 0,000014 3 0,00 26,96 0,68 0,00 0,00 0,00											
0203	Хром (в пересчете на хрома (VI) оксид)											
0203	0,0000850 0,000008 3 0,00 26,96 0,68 0,00 0,00 0,00											

215

0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0124903	0,010652	1	0,08	53,91	0,68	0,00	0,00	0,00	0,00						
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0020297	0,001731	1	0,01	53,91	0,68	0,00	0,00	0,00	0,00						
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0221694	0,016914	1	0,01	53,91	0,68	0,00	0,00	0,00	0,00						
0342	Фториды газообразные	0,0002877	0,000097	1	0,02	53,91	0,68	0,00	0,00	0,00	0,00						
0344	Фториды плохо растворимые	0,0002474	0,000065	3	0,00	26,96	0,68	0,00	0,00	0,00	0,00						
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,0002474	0,000052	3	0,00	26,96	0,68	0,00	0,00	0,00	0,00						
+	45	0063 Труба	1	1	8	0,40	1,00	7,96	1,29	26,70	0,00	-	1	3183542,80	466361,20		
Код в-ва		Наименование вещества		Выброс, (ric)		Выброс, (tr/r)		F		Лето		Зима					
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0004516	0,000418	1	0,00	47,17	0,52	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000734	0,000068	1	0,00	47,17	0,52	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
0330	Сера диоксид	0,0000572	0,000053	1	0,00	47,17	0,52	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0366633	0,031751	1	0,01	47,17	0,52	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)(в пересчете на углевод)	0,0044500	0,004205	1	0,00	47,17	0,52	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
+	46	6063 Внутренний проезд	1	3	5				1,29	-	10,00	-	1	3183894,60	466197,40	3184928,90	466797,40
Код в-ва		Наименование вещества		Выброс, (ric)		Выброс, (tr/r)		F		Лето		Зима					
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0440167	0,079864	1	0,93	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0216222	0,039231	1	0,23	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0062800	0,008242	3	0,53	14,25	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
0330	Сера диоксид	0,0150600	0,024338	1	0,13	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,7416667	1,986806	1	0,62	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)(в пересчете на углевод)	0,1150000	0,330599	1	0,10	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0177778	0,025225	1	0,06	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
+	47	6501 Работа автотранспорта, сварочные работы	1	3	5				1,29	-	150,00	-	1	3184739,00	466808,00	3184936,00	466810,90
Код в-ва		Наименование вещества		Выброс, (ric)		Выброс, (tr/r)		F		Лето		Зима					
0123	Железа оксид	0,0009530	0,000000	3	0,00	14,25	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0000977	0,000000	3	0,12	14,25	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	

□

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

148/ХТ3-24-ООС-ТЧ

Лист

213

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№дож	Подп.	Дата

148/ХТЗ-24-ООС-ТЧ

Лист
214

J

0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0654740	0,0000000	1	1,38	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0106400	0,0000000	1	0,11	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0219370	0,0000000	1	0,62	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид	0,0130090	0,0000000	1	0,11	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,7517900	0,0000000	1	0,63	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)(в пересчете на углерод)	0,0071610	0,0000000	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0459240	0,0000000	1	0,16	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00

+	48	6502 Пересыпка пылящих материалов, асфальтирование	1	3	2					1,29	-	150,00	-	1	3184739,00	466808,00	3184936,00	466810,90																					
Код в-ва			Наименование вещества													Выброс, (г/с) Выброс, (т/г)			F			Лето			Зима														
																						См/ПДК			Хм			Um											
2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на C)															0,0097718			0,0000000			1			0,35			11,40			0,50			0,00			0,00		
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2															0,0255000			0,0000000			3			9,11			5,70			0,50			0,00			0,00		
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO2															0,0090667			0,0000000			3			1,94			5,70			0,50			0,00			0,00		

□

Посты измерения фоновых концентраций

№ поста	Наименование	Координаты (м)	
		X	Y
1	пост Хабаровск	0,00	0,00

Код в-ва	Наименование вещества	Максимальная концентрация *					Средняя концентрация *
		Штиль	Север	Восток	Юг	Запад	
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,040	0,036	0,036	0,038	0,036	0,000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,017	0,016	0,016	0,019	0,016	0,000
0330	Сера диоксид	0,008	0,005	0,005	0,009	0,007	0,000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1,700	1,600	1,600	1,600	1,600	0,000
0703	Бенз/а/пирен	1,500E-06	1,500E-06	1,500E-06	1,500E-06	1,500E-06	0,000
2902	Взвешенные вещества	0,120	0,110	0,110	0,110	0,110	0,000

* Фоновые концентрации измеряются в мг/м3 для веществ и долях приведенной ПДК для групп суммации

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

148/ХТЗ-24-ООС-ТЧ

Лист

215

Результаты расчета по веществам (расчетные точки)

Типы точек:

- 0 - расчетная точка пользователя
- 1 - точка на границе охранной зоны
- 2 - точка на границе производственной зоны
- 3 - точка на границе СЗЗ
- 4 - на границе жилой зоны
- 5 - на границе застройки
- 6 - контрольные точки
- 7 - точки фона

Вещество: 0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
11	3184938,80	466812,60	2,00	0,53	0,106	238	0,50	0,20	0,040	0,20	0,040	2
10	3184829,40	466889,20	2,00	0,50	0,099	206	0,50	0,20	0,040	0,20	0,040	2
13	3184734,50	466808,90	2,00	0,46	0,092	94	0,50	0,20	0,040	0,20	0,040	2
12	3184836,70	466733,00	2,00	0,43	0,086	35	0,50	0,20	0,040	0,20	0,040	2
2	3186998,20	465058,00	2,00	0,43	0,086	298	7,20	0,18	0,036	0,18	0,036	4
1	3182051,20	465497,00	2,00	0,41	0,081	67	7,20	0,18	0,036	0,18	0,036	4
3	3185701,20	464542,00	2,00	0,40	0,079	325	7,20	0,18	0,036	0,18	0,036	4
8	3184078,20	465617,00	2,00	0,39	0,078	23	7,30	0,18	0,036	0,18	0,036	3
4	3183714,20	465997,00	2,00	0,34	0,069	76	0,70	0,20	0,040	0,20	0,040	4
9	3184593,20	467264,00	2,00	0,31	0,062	194	8,00	0,19	0,038	0,19	0,038	3
5	3183691,20	466877,00	2,00	0,30	0,059	140	8,00	0,19	0,038	0,19	0,038	4
7	3183406,20	466232,00	2,00	0,29	0,058	96	8,00	0,18	0,036	0,18	0,036	3
6	3183948,20	467211,00	2,00	0,28	0,057	160	8,00	0,19	0,038	0,19	0,038	3

Вещество: 0328 Углерод (Пигмент черный)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
11	3184938,80	466812,60	2,00	0,11	0,017	254	0,50	-	-	-	-	2
13	3184734,50	466808,90	2,00	0,11	0,017	91	0,50	-	-	-	-	2
12	3184836,70	466733,00	2,00	0,10	0,015	30	0,50	-	-	-	-	2
10	3184829,40	466889,20	2,00	0,10	0,015	199	0,50	-	-	-	-	2
8	3184078,20	465617,00	2,00	0,05	0,008	27	8,00	-	-	-	-	3
4	3183714,20	465997,00	2,00	0,04	0,006	79	8,00	-	-	-	-	4
9	3184593,20	467264,00	2,00	0,02	0,003	152	7,70	-	-	-	-	3
7	3183406,20	466232,00	2,00	0,02	0,003	97	8,00	-	-	-	-	3
5	3183691,20	466877,00	2,00	0,02	0,002	141	8,00	-	-	-	-	4
6	3183948,20	467211,00	2,00	0,01	0,002	161	8,00	-	-	-	-	3
3	3185701,20	464542,00	2,00	4,31E-03	6,470E-04	319	8,00	-	-	-	-	4
1	3182051,20	465497,00	2,00	4,01E-03	6,015E-04	73	8,00	-	-	-	-	4
2	3186998,20	465058,00	2,00	2,78E-03	4,172E-04	305	0,70	-	-	-	-	4

148/ХТЗ-24-ООС-ТЧ

Лист

216

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм. Кол.уч. Лист Недок Подп. Дата

Вещество: 0337
Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
11	3184938,80	466812,60	2,00	0,49	2,439	242	0,50	0,34	1,700	0,34	1,700	2
13	3184734,50	466808,90	2,00	0,46	2,311	96	0,50	0,34	1,700	0,34	1,700	2
12	3184836,70	466733,00	2,00	0,46	2,280	38	0,50	0,34	1,700	0,34	1,700	2
10	3184829,40	466889,20	2,00	0,45	2,272	196	0,50	0,34	1,700	0,34	1,700	2
9	3184593,20	467264,00	2,00	0,36	1,817	154	0,80	0,34	1,700	0,34	1,700	3
4	3183714,20	465997,00	2,00	0,36	1,807	55	0,70	0,34	1,700	0,34	1,700	4
8	3184078,20	465617,00	2,00	0,36	1,794	26	0,70	0,34	1,700	0,34	1,700	3
7	3183406,20	466232,00	2,00	0,35	1,774	78	0,60	0,34	1,700	0,34	1,700	3
5	3183691,20	466877,00	2,00	0,35	1,755	112	0,50	0,34	1,700	0,34	1,700	4
6	3183948,20	467211,00	2,00	0,35	1,753	121	0,60	0,34	1,700	0,34	1,700	3
3	3185701,20	464542,00	2,00	0,35	1,730	330	0,60	0,34	1,700	0,34	1,700	4
1	3182051,20	465497,00	2,00	0,35	1,730	68	0,70	0,34	1,700	0,34	1,700	4
2	3186998,20	465058,00	2,00	0,35	1,725	302	0,70	0,34	1,700	0,34	1,700	4

Вещество: 2908
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
11	3184938,80	466812,60	2,00	0,14	0,042	268	0,50	-	-	-	-	2
13	3184734,50	466808,90	2,00	0,14	0,042	89	0,50	-	-	-	-	2
12	3184836,70	466733,00	2,00	0,13	0,040	12	0,50	-	-	-	-	2
10	3184829,40	466889,20	2,00	0,13	0,039	165	0,50	-	-	-	-	2
9	3184593,20	467264,00	2,00	0,01	0,004	152	8,00	-	-	-	-	3
6	3183948,20	467211,00	2,00	5,73E-03	0,002	114	8,00	-	-	-	-	3
5	3183691,20	466877,00	2,00	4,35E-03	0,001	93	8,00	-	-	-	-	4
4	3183714,20	465997,00	2,00	3,28E-03	9,847E-04	54	8,00	-	-	-	-	4
8	3184078,20	465617,00	2,00	3,09E-03	9,269E-04	32	8,00	-	-	-	-	3
7	3183406,20	466232,00	2,00	2,85E-03	8,554E-04	68	8,00	-	-	-	-	3
3	3185701,20	464542,00	2,00	1,22E-03	3,669E-04	339	8,00	-	-	-	-	4
2	3186998,20	465058,00	2,00	9,74E-04	2,923E-04	309	8,00	-	-	-	-	4
1	3182051,20	465497,00	2,00	8,27E-04	2,481E-04	65	8,00	-	-	-	-	4

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недоп.	Подп.	Дата

148/ХТЗ-24-ООС-ТЧ

Лист

217

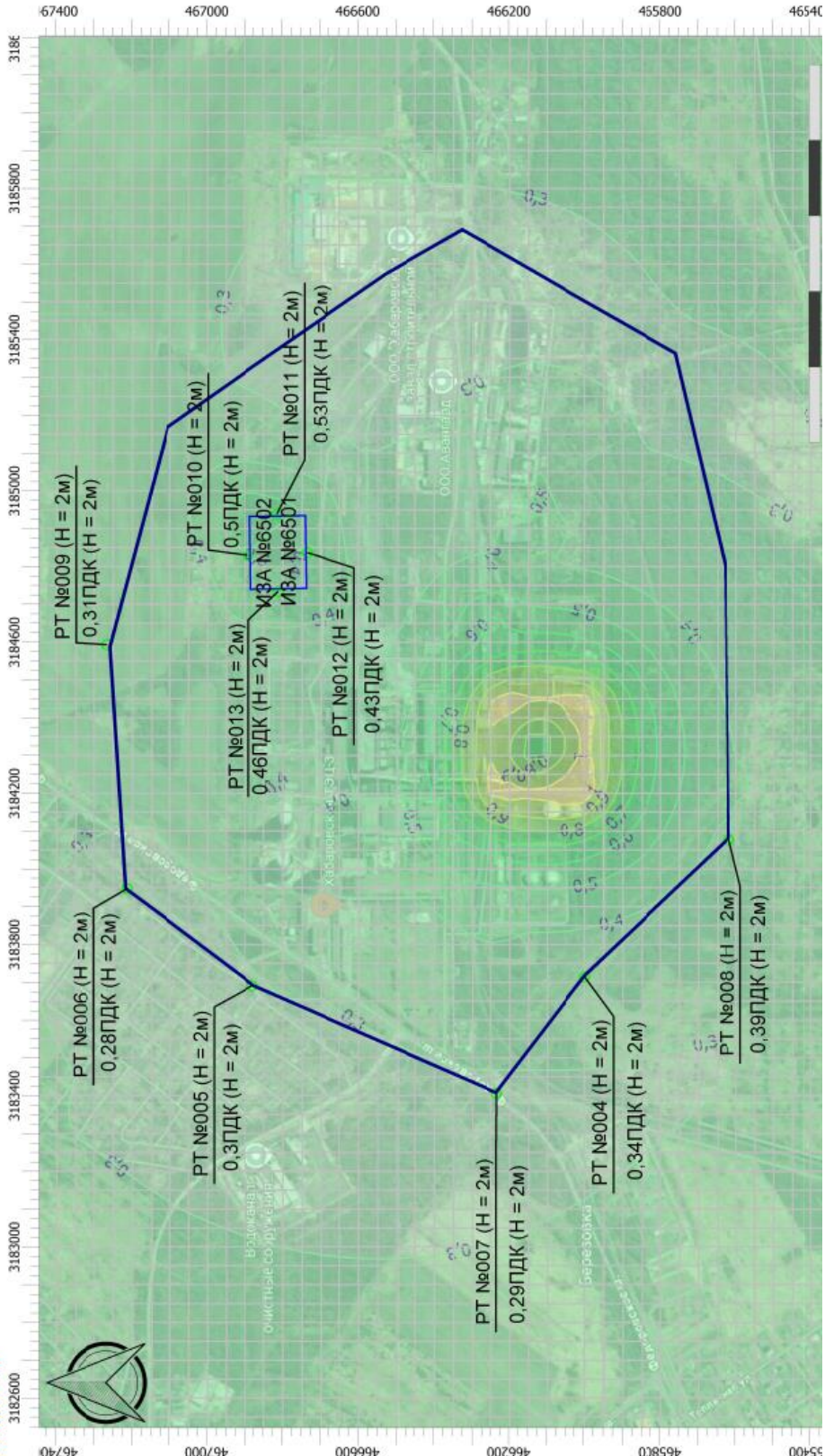
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№доку	Подп.	Дата

148/ХТ3-24-ООС-ТЧ

Отчет

Вариант расчета: Хабаровская ТЭЦ-3 (1) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [19.05.2026 17:31 - 19.05.2026 17:34] , ЛЕТО
Код расчета: 0301 (Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№дож	Подп.	Дата

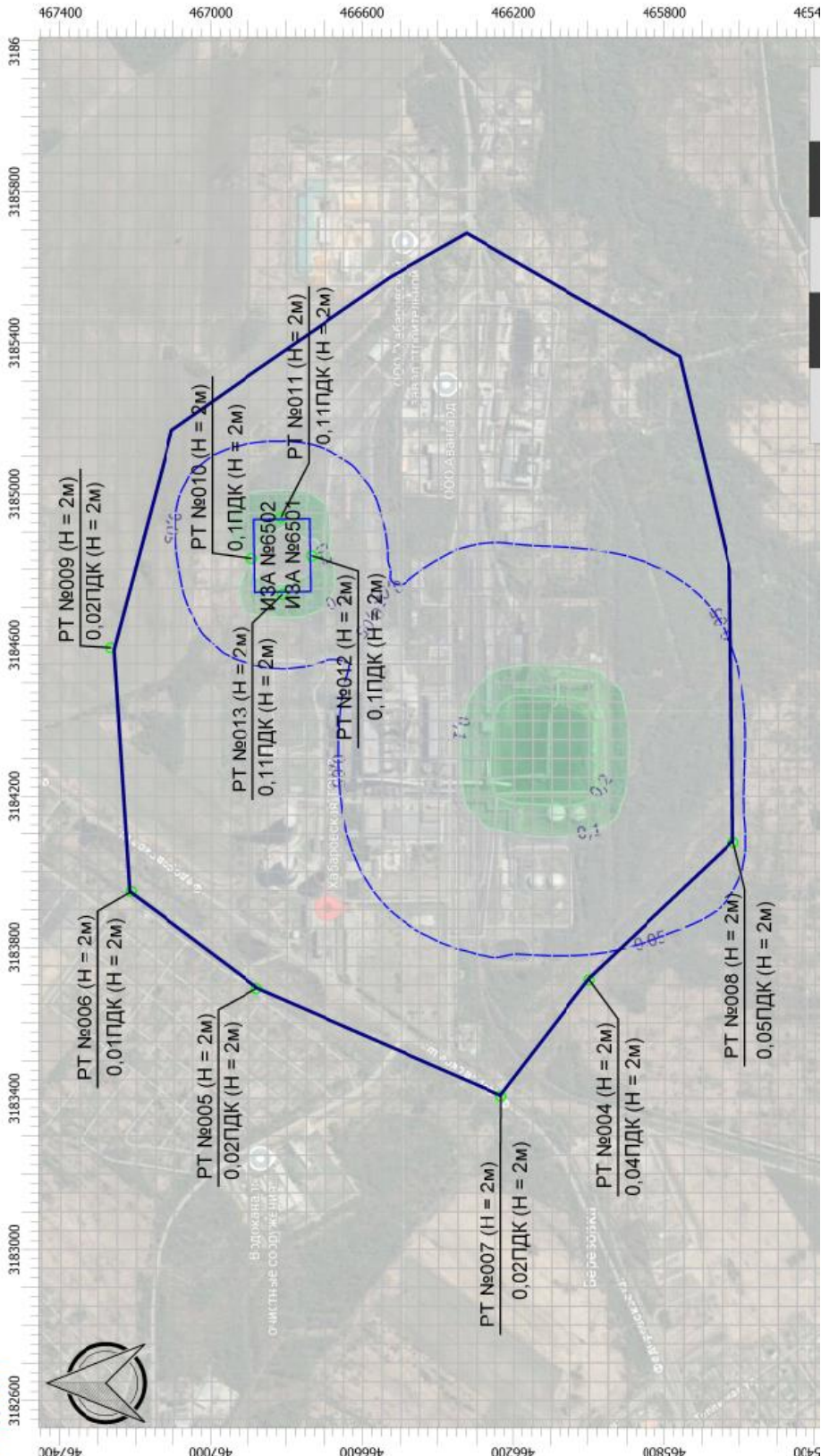
Отчет

Вариант расчета: Хабаровская ТЭЦ-3 (1) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [19.05.2026 17:31 - 19.05.2026 17:34] , ЛЕТО

Код расчета: 0328 (Углерод (Пигмент черный))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



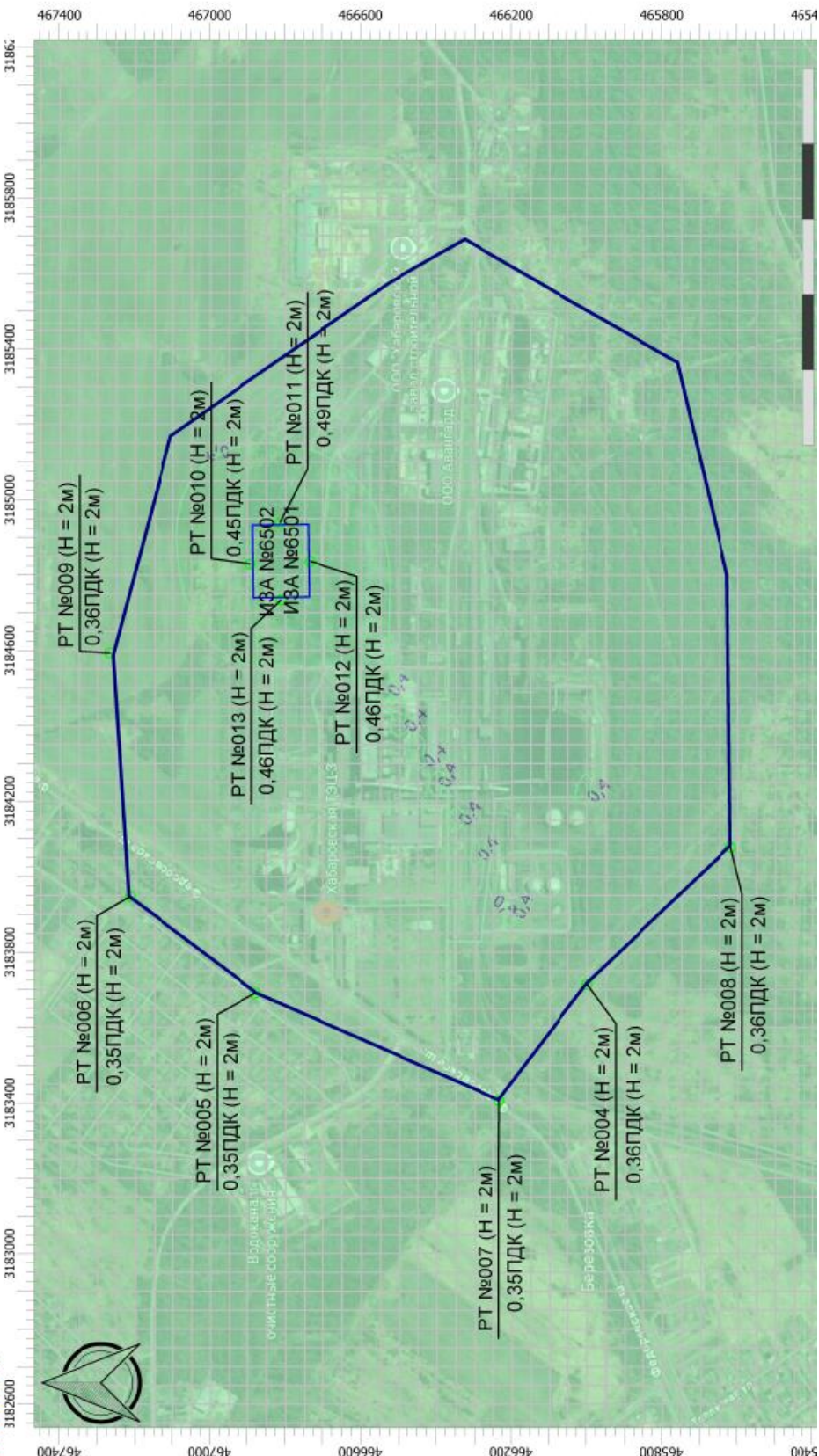
Отчет

Вариант расчета: Хабаровская ТЭЦ-3 (1) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [19.05.2026 17:31 - 19.05.2026 17:34] , ЛЕТО

Код расчета: 0337 (Углерода оксид (Углерод оксид; углерод моноксид; угарный газ))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



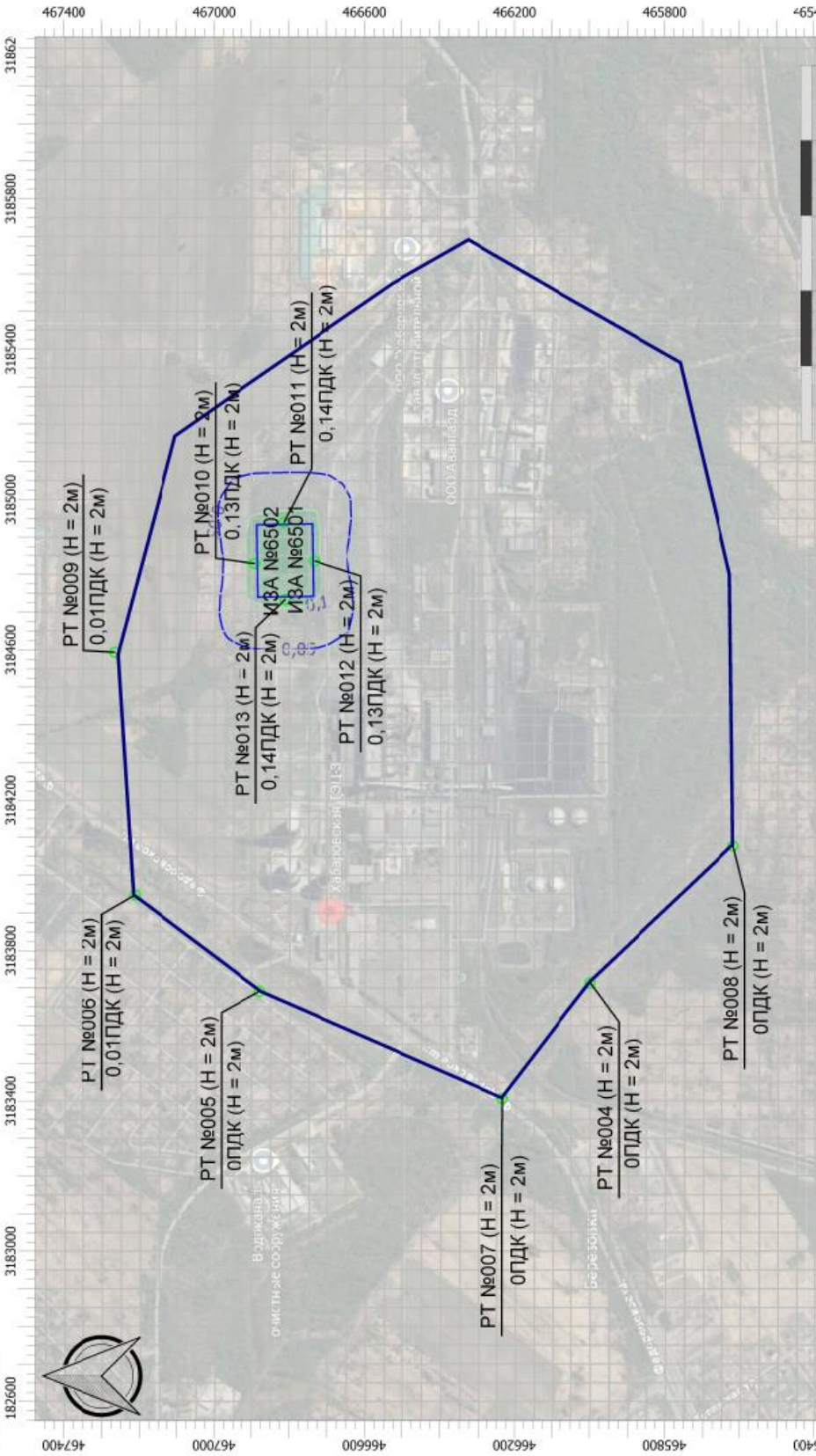
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№дож	Подп.	Дата

148/ХТ3-24-ООС-ТЧ

Отчет

Вариант расчета: Хабаровская ТЭЦ-3 (1) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [19.05.2026 17:31 - 19.05.2026 17:34] , ЛЕТО
Код расчета: 2908 (Пыль неорганическая: 70-20% SiO2)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№доку	Подп.	Дата

148/ХТ3-24-ООС-ТЧ

Приложение Д Расчеты количества образования отходов в период строительства

Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) (Код по ФККО 7 33 100 01 72 4)

Расчет выполнен в соответствии с «Методическими рекомендациями по разработке проекта нормативов предельного размещения отходов для теплоэлектростанций, теплоэлектроцентралей, промышленных и отопительных котельных», Санкт-Петербург, 1998.

Данный вид отхода связан с деятельностью строительного персонала и образуется в период строительно-монтажных работ. Количество образующегося отхода определено следующим образом:

$$M_{\text{отх}} = N \times n \times 0,3 \times 0,25 \text{ т/период,}$$

где

N - численность строительно-монтажных кадров (54 человека);

n - продолжительность строительства (20 месяцев в год);

0,3 м³/год - норма образования бытовых отходов на человека;

0,25 т/м³ - средняя плотность отхода.

Год строительства	Кол-во мес.	Кол-во кадров, чел.	Кол-во отхода, т
1 год	12	54	4,05
2 год	8	54	2,7
Итого:			6,75

Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более) (код по ФККО 9 19 204 01 60 3)

Расчет выполнен по «Оценке количества образующихся отходов производства и потребления», СПб., 1997. Количество образующегося обтирочного материала (Мом) определяется по формуле:

$$M_{\text{ом}} = K_{\text{уд}} \times D \times N \times 10^{-3}, \text{ где}$$

K_{уд} – удельный норматив образования ветоши на 1 рабочего, в среднем, на предприятиях, данный норматив составляет 0,1 кг/сут×чел;

D – число рабочих дней в период строительства;

N – количество рабочих основных и вспомогательных производств, чел.

Год строительства	Кол-во дней	Кол-во кадров, чел.	Кол-во отхода, т
1 год	252	54	1,361
2 год	168	54	0,907
Итого:			2,268

Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства (код по ФККО 4 82 415 01 52 4)

Количество отхода приведено согласно «Проекта организации строительства» и составит: 0,134 кг × 5 шт. = 0,67 кг = 0,001 т.

Взам. инв. №							Подп. и дата	Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства (код по ФККО 4 82 415 01 52 4) Количество отхода приведено согласно «Проекта организации строительства» и составит: 0,134 кг × 5 шт. = 0,67 кг = 0,001 т.						Инв. № подл.						
	Изм.	Кол.уч.	Лист	Недоп.	Подп.	Дата		148/ХТЗ-24-ООС-ТЧ							Лист					
												222								

Шлак сварочный
(код по ФККО 9 19 100 02 20 4)

Расчет отхода выполнен в соответствии с СО 34.02.207-00, Рекомендации по разработке проекта нормативов образования и лимитов размещения отходов для предприятий тепловых сетей.

Остатки и огарки стальных сварочных электродов (электроды типа Э-42) – образуются при проведении сварочных работ на объектах строительства.

Норма потерь составляет 11,0 %.

$M_{отх} = 609 \times 0,11 \times 10^{-3} = 0,067$ т/период.

Абразивные круги отработанные, лом отработанных абразивных кругов
(код по ФККО 4 56 100 01 51 5)

Количество отхода приведено согласно «Проекта организации строительства» и составит 0,006 т.

Осадок (шлам) механической очистки нефтесодержащих сточных вод,
содержащий нефтепродукты в количестве 15 % и более
(Код по ФККО 7 23 102 01 39 3)

Расчет количества осадка при очистке стоков выполнен на основании данных СП 32.13330.2018 «Канализация. Наружные сети и сооружения», ОНТП 01-91 предприятий автомобильного транспорта.

Расход воды на мойку одной машины составляет 40 л или 0,04 м³.

Количество осадка от зачистки мойки колес определяется по формуле:

$$M = MН/П + MВ/В \quad \text{т/год, где:}$$

МН/П – количество нефтепродуктов;

МВ/В – количество взвешенных веществ.

Количество нефтепродуктов, взвешенных веществ с учетом влажности определяется по формуле:

$$M = Q \times (C_{до} - C_{после}) \times 10^{-6} / (1 - В/100) \quad \text{т/год, где:}$$

Q – объем сточных вод, поступающих на очистку;

С_{до}, С_{после} – концентрации загрязняющих веществ в сточных водах до и после очистки (согласно ОНТП 01-91 предприятий автомобильного транспорта), мг/л.

Для нефтепродуктов С_{до}=100, С_{после}=20 мг/л. Для взвешенных веществ С_{до}=3100, С_{после}=70 мг/л;

В – влажность осадка, % (согласно СНиП 32.13330.2018 «Канализация. Наружные сети и сооружения») – 60 %.

Количество осадка, образующееся в результате отстаивания вод от мойки колес:

Наименование показателя	Ед.изм	Расчет	
		1 год	2 год
Продолжительность строительства	мес.	12	8
Число рабочих дней	дней	252	168
Количество машин	Шт.	20	20

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									223
			Изм.	Кол.уч.	Лист	Недоп.	Подп.	Дата	148/ХТЗ-24-ООС-ТЧ

Объем сточных вод, поступающих на очистку (Q)	м3	201,6	134,4
Масса нефтепродуктов	т/период	0,040	0,027
Масса взвешенных веществ	т/период	1,527	1,018
Общее количество отходов	т/период	1,567	1,045
ИТОГО:	т/период	2,612	

Итого: Мотх = 2,612 т

**Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами
(содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)
(Код по ФККО 9 19 201 02 39 4)**

Образуется при случайных проливах ГСМ на площадке строительства.

Расчет выполнен согласно «Методическим рекомендациям по оценке объемов образования отходов производства и потребления» (ГУ НИЦПУРО, Москва, 2003 г.).

$$M = \sum Q_i \cdot \rho_i \cdot N_i \cdot K_{загр}$$

Где Q_i – объем материала, использованного для засыпки проливов нефтепродуктов,

N_i – количество проливов нефтепродуктов,

$K_{загр}$ – коэффициент, учитывающий количество нефтепродуктов и механических примесей, впитанных при засыпке проливов нефтепродуктов, доли от 1. $K_{загр} = 1,15 \dots 1,30$.

ρ_i – плотность материала, использованного при засыпке, т/м3 (1,70 тонн/м3)

Толщина слоя песка для засыпки нефтепродуктов -10 см.

Площадь пролива составляет 0,2 м2. Объем песка, израсходованного на засыпку нефтепродуктов:

$$Q = 0,2 \cdot 0,1 = 0,02 \text{ м3}$$

$$M = 0,02 \cdot 1,7 \cdot 1 \cdot 1,2 = 0,04 \text{ т}$$

Итого: Мотх = 0,04 т

**Отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ
(код по ФККО 8 90 000 01 72 4)**

Расчет отходов при корчевке деревьев и расчистке территории от мелколесья

Наименование	Ед.изм	Значение
Тип деревьев (участок)		Береза
Количество	шт	234
Диаметр ствола	см	15
Высота	м	6
Масса 1м3 свежесрубленной древесины	т/м3	0,878
Объем стволов в коре, при диаметре на высоте 1.3 м (лесотаксационный справочник, табл.37,38)	м3	0,061
Объем валки	м3	14,27
Масса	т	12,53
Отходы: сучья 37% от объема срубленной древесины	м3	5,28

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			148/ХТЗ-24-ООС-ТЧ						224
			Изм.	Кол.уч.	Лист	Недоп.	Подп.	Дата	

Корни 20 % от объема срубленной древесины	м3	2,85
Отходы раскряжевки, 12 % от объема срубленной древесины	м3	1,71
Итого объем отходов:	м3	9,85
Масса отходов	т	8,65
Отходы сучьев, ветвей, вершинок от лесоразработок	т	4,637
Отходы корчевания пней	т	2,507
отходы раскряжевки	т	1,504

Суммарное количество отхода составляет 8,648 т.

Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме

(код по ФККО 8 22 201 01 21 5)

Отходы железобетона образуются при проведении демонтажных работ. Объем демонтажа ж/б плит составляет 154,32 м³. Плотность железобетона – 2,5 т/м³.

Таким образом, количество отхода составит:

$$M = 154,32 \text{ м}^3 \times 2,5 \text{ т/м}^3 = 385,8 \text{ т}$$

Покрышки пневматических шин с металлическим кордом отработанные

(Код по ФККО 9 21 130 02 50 4)

Нормативная масса покрышек, не подлежащих восстановлению, определяется для каждого типа транспорта исходя из пробега. Нормативное количество образования покрышек отработанных рассчитано согласно "Сборнику методик по расчету объемов образования отходов", Санкт-Петербург. – 2001 г. Расчет количества отработанных шин (т/год) от автотранспорта производится по формуле:

$$M = \sum N_i \cdot n_i \cdot m_i \cdot L_i / L_{ni} \cdot 10^{-3}, \text{ (т/год)}$$

где N_i – количество автомашин i -ой марки, шт.;

n_i – количество шин, установленных на автомашине i -ой марки, шт.;

m_i - вес одной изношенной шины i -го вида, кг (механические потери резины в результате эксплуатации не превышают 14 % - методика, стр. 41);

L_i – общий фактический годовой пробег автомобилей i -ой группы, (км/год);

L_{ni} – норма пробега подвижного состава i -ой марки до замены шин, км (методика, стр. 42-43).

Тип автотранспорта	N_i , шт.	n_i , шт.	m_i , кг	L_i , км/год	L_{ni} , км	M , т/год
Грузовые автомобили	2	4	80	332,4	70000	0,0015
Грузовые автомобили	33	8	80	281760	70000	2,576
Итого отхода за период строительства:						2,578

Фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные

(Код по ФККО 9 21 302 01 52 3)

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									225
			Изм.	Кол.уч.	Лист	Недоп.	Подп.	Дата	148/ХТЗ-24-ООС-ТЧ

1. Фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные образуются при техническом обслуживании автотранспорта.

Масса фильтров очистки масла автотранспортных средств отработанных, образовавшихся при техническом обслуживании автотранспорта, рассчитывается согласно "Справочному руководству по удельным показателям образования важнейших видов отходов производства и потребления", 1996 г. стр.55 по формуле:

$$Q_f = N \times Пп / Нп \times Мф, \text{ т/год}$$

где: Q_f – материала фильтровального с остатками токсичных веществ, т/год;

N – количество фильтров, установленных на автомобиле, шт.;

$Пп$ – годовой пробег автомобиля, тыс. км (моточасов);

$Нп$ – норма пробега до замены фильтра, тыс. км (моточасов);

$Мф$ – масса промасленного фильтра в тоннах.

Марка автомобиля	Количество автомобилей, шт.	Годовой пробег, тыс. км. (моточасов)	Норма пробега до замены фильтра, тыс. км (моточасов)	Масса 1 промасленного фильтра, т	Масса отработанных масляных фильтров, т
Грузовые автомобили	35	7,5 моточасов	100 моточасов	0,0005	0,0175
ИТОГО:					0,0175

2. Фильтры очистки топлива автотранспортных средств отработанные образуются при техническом обслуживании автотранспорта.

Масса фильтров очистки топлива автотранспортных средств отработанных, образовавшихся при техническом обслуживании автотранспорта, рассчитывается согласно "Справочному руководству по удельным показателям образования важнейших видов отходов производства и потребления", 1996 г. стр.55 по формуле:

$$Q_f = N \times Пп / Нп \times Мф, \text{ т/год}$$

где: Q_f – материала фильтровального с остатками токсичных веществ, т/год;

N – количество фильтров, установленных на автомобиле, шт.;

$Пп$ – годовой пробег автомобиля, тыс. км (моточасов);

$Нп$ – норма пробега до замены фильтра, тыс. км (моточасов);

$Мф$ – масса промасленного фильтра в тоннах.

Марка автомобиля	Количество автомобилей, шт.	Годовой пробег, тыс. км. (моточасов)	Норма пробега до замены фильтра, тыс. км (моточасов)	Масса 1 промасленного фильтра, т	Масса отработанных масляных фильтров, т
Грузовые автомобили	35	7,5 моточасов	30 моточасов	0,001	0,035
ИТОГО:					0,035

Суммарное количество отхода за весь период строительства составляет 0,053 т.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист 226
			Изм.	Кол.уч.	Лист	Недоп.	Подп.	Дата	

**Спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая
потребительские свойства, незагрязненная
(Код по ФККО 4 02 110 01 62 4)**

Работникам предприятия выдается спецодежда. Расчет количества отработанной спецодежды произведен на основании сведений предприятия о количестве изделий (шт.), находящихся в носке, нормативных сроках носки изделий и средней массе одного изделия, согласно формуле:

$$M = \frac{\sum N_i}{T} \cdot m_i \cdot 0,001, \text{ (т/год)}$$

где: M – масса отработанной спецодежды, т/год;

N_i – количество изделий спецодежды i -го вида, находящихся в носке, шт.;

T – нормативный срок носки изделия, лет;

m_i – средняя масса одного изделия (единицы спецодежды) i -го вида, кг;

0,001 – коэффициент перевода размерности из килограммов в тонны.

Наименование показателя	Ед. изм.	1 год	2 год
Численность работающих	чел.	54	54
Продолжительность строительства	мес. (дней)	12 (252)	8 (168)

Наименование	Нормативный срок носки, лет	Кол-во изделий		Масса одной единицы изделия/пары, т	Количество образующегося отхода, т	
		1 год	2 год		1 год	2 год
Куртка х/б на утеплительной подкладке	1	54	54	0,0025	0,135	0,135
Костюм вискозно-лавсановый	1	54	54	0,006	0,324	0,324
Полукомбинезон х/б	1	54	54	0,008	0,432	0,432
Рукавицы брезентовые	1	54	54	0,0007	0,038	0,038
Перчатки х/б	1	54	54	0,0005	0,027	0,027
ИТОГО:					0,956	0,956

Итого: $M_{отх} = 1,912$ т

**Средства индивидуальной защиты глаз, рук, органов слуха в смеси, утратившие
потребительские свойства
(Код по ФККО 4 91 105 11 52 4)**

Работникам предприятия выдаются респираторы. Расчет количества произведен на основании сведений предприятия о количестве изделий (шт.),

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									227
			Изм.	Кол.уч.	Лист	Недоп.	Подп.	Дата	148/ХТЗ-24-ООС-ТЧ

находящихся в носке, нормативных сроках носки изделий и средней массе одного изделия, согласно формуле:

$$M = \frac{\sum N_i}{T} \cdot m_i \cdot 0,001, \text{ (т/год)}$$

где: M – масса отработанных СИЗ, т/год;
 N_i – количество изделий СИЗ i-го вида, находящихся в носке, шт;
 T – нормативный срок носки изделия, лет; (1 день)
 m_i – средняя масса одного изделия (СИЗ) i-го вида, кг; (0,02 кг)
 $0,001$ – коэффициент перевода размерности из килограммов в тонны.

Наименование показателя	Ед. изм.	1 год	2 год
Численность работающих	чел.	54	54
Продолжительность строительства	мес. (дней)	12 (252)	8 (168)
Количество отхода	т	0,272	0,181

Итого: $M_{отх} = 0,453 \text{ т}$

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

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

Эколог-Шум. Модуль печати результатов расчета
Copyright © 2006-2024 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"
Источник данных: Эколог-Шум, версия 2.6.5.4936 (от 19.11.2024) [3D]

1. Исходные данные
1.1. Источники постоянного шума
1.2. Источники непостоянного шума

N	Объект	Координаты точки 1		Координаты точки 2		Ширина (м)	Высота (м)	Высота подъема (м)	Уровни звукового давления (мощности, в случае K=0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц											t	T	La, экв	La, макс	В расчете
		X (м)	Y (м)	X (м)	Y (м)				Дистанция	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000						
									замера (расчета) R (м)															
001	Строительная площадка	1147190	2666560	1166990	2666560	150.00	1.00	0.00		75.6	78.6	83.6	80.6	77.6	77.6	74.6	68.6	67.6	81.6	85.8	Да			

2. Условия расчета
2.1. Расчетные точки

N	Объект	Координаты точки			Высота подъема (м)	Тип точки	В расчете
		X (м)	Y (м)				
001	Расчетная точка	8800.00	25350.00	2.00	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да	Да
002	Расчетная точка	13747.00	24911.00	2.00	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да	Да
003	Расчетная точка	12450.00	24395.00	2.00	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да	Да
004	Расчетная точка	10463.00	25830.00	2.00	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да	Да
005	Расчетная точка	10440.00	26730.00	2.00	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да	Да
006	Расчетная точка	10697.00	27064.00	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да	Да
007	Расчетная точка	10155.00	26085.00	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да	Да
008	Расчетная точка	10827.00	25470.00	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да	Да
009	Расчетная точка	11342.00	27117.00	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да	Да

- Вариант расчета: "Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию"
3. Результаты расчета
3.1. Результаты в расчетных точках

Точки типа: Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны

Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)											La, экв		La, макс			
N	Название	X (м)	Y (м)		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000							
006	Расчетная точка	10697.00	27064.00	1.50	f	11	f	13.9	f	18.7	f	15.1	f	11.4	f	9.9	f	13.90	f	19.60
					Lпр	11	Lпр	13.9	Lпр	18.7	Lпр	15.1	Lпр	11.4	Lпр	9.9	Lпр	0	Lпр	0
007	Расчетная точка	10155.00	26085.00	1.50	f	6.9	f	9.8	f	14.4	f	10.5	f	6.2	f	3.8	f	0	f	7.70
					Lпр	6.9	Lпр	9.8	Lпр	14.4	Lпр	10.5	Lпр	6.2	Lпр	3.8	Lпр	0	Lпр	0
008	Расчетная точка	10827.00	25470.00	1.50	f	7.6	f	10.5	f	15.1	f	11.3	f	7.1	f	4.9	f	0	f	8.70
					Lпр	7.6	Lпр	10.5	Lпр	15.1	Lпр	11.3	Lпр	7.1	Lпр	4.9	Lпр	0	Lпр	0

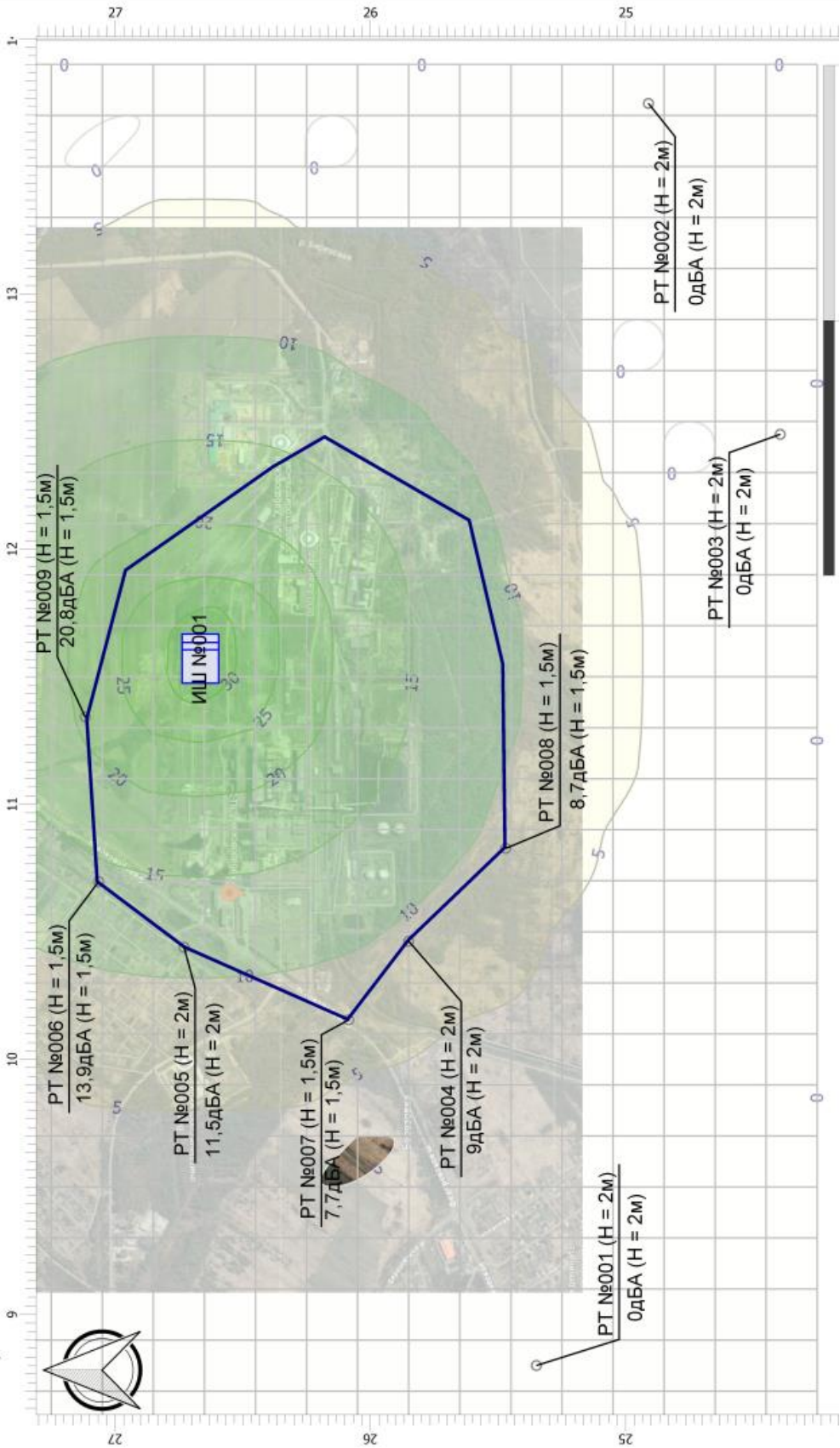
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недоп.	Подп.	Дата

148/ХТ3-24-ООС-ТЧ

Отчет

Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию
Код расчета: La (Уровень звука)
Высота 1,5м



Отчет

Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию
Код расчета: Ла.тах (Максимальный уровень звука)
Высота 1,5м



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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№доку	Подп.	Дата

Приложение Ж Расчет шума на период эксплуатации

Эколог-Шум. Модуль печати результатов расчета
Copyright © 2006-2024 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"
Источник данных: Эколог-Шум, версия 2.6.5.4936 (от 19.11.2024) [3D]

1. Исходные данные

1.1. Источники постоянного шума

N	Объект	Координаты точки 1		Координаты точки 2		Ширина (м)	Высота (м)	Высота подъема (м)	Уровни звукового давления (мощности, в случае K=0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										В расчете
		X (м)	Y (м)	X (м)	Y (м)				Дистанция										
									31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
									замера (расчета) R (м)										
001	Градирня	11544.95	26683.32	11644.95	26683.32	100.00	1.00	0.00	69,6	72,6	77,3	74,5	71,8	70,6	69,1	62,8	60,7	79,2	Да

1.2. Источники непостоянного шума

N	Объект	Координаты точки 1		Координаты точки 2		Ширина (м)	Высота (м)	Высота подъема (м)	Уровни звукового давления (мощности, в случае K=0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц	t	T	L _{экв} , дБ, в расчете									
		X (м)	Y (м)	X (м)	Y (м)																
002	ЦНС	11623.80	26599.65	11633.80	26599.65	18.00	13.22	0.00	Дистанция 31.5 63 125 250 500 1000 2000 4000 8000 (расчета) R (м)	-6.3	71.3	74.2	76.1	74.1	60.2	51.5	38.4	23.3	73.0	73.0	Да

2. Условия расчета

2.1. Расчетные точки

N	Объект	Координаты точки			Тип точки	В расчете
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)		
001	Расчетная точка	8800.00	23350.00	2.00	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
002	Расчетная точка	13747.00	24911.00	2.00	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
003	Расчетная точка	12450.00	24395.00	2.00	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
004	Расчетная точка	10463.00	23850.00	2.00	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
005	Расчетная точка	10440.00	26730.00	2.00	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
006	Расчетная точка	10697.00	27064.00	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
007	Расчетная точка	10155.00	26085.00	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
008	Расчетная точка	10827.00	25470.00	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
009	Расчетная точка	11342.00	27117.00	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да

Вариант расчета: "Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию"

3. Результаты расчета

3.1. Результаты в расчетных точках

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

3.1. Результаты в расчетных точках

Точки типа: Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны

Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Ля.экс	Ля.макс										
N	Название	X (м)	Y (м)																						
0006	Расчетная точка	10697.00	27064.00	1.50	f	9.1	f	12.9	f	17.3	f	14.7	f	11.2	f	7.8	f	0	f	0	f	12.50	f	12.50	
					Lпр	9.1	Lпр	12.9	Lпр	17.3	Lпр	14.7	Lпр	11.2	Lпр	7.8	Lпр	0	Lпр	0	Lпр	0	6.90	f	6.90
0007	Расчетная точка	10155.00	26085.00	1.50	f	5	f	8.9	f	13.1	f	10.3	f	6.3	f	1.6	f	0	f	0	f	0	6.90	f	6.90
					Lпр	5	Lпр	8.9	Lпр	13.1	Lпр	10.3	Lпр	6.3	Lпр	1.6	Lпр	0	Lпр	0	Lпр	0	8.00	f	8.00
0008	Расчетная точка	10827.00	25470.00	1.50	f	5.8	f	9.7	f	13.9	f	11.2	f	7.4	f	2.8	f	0	f	0	f	0	8.00	f	8.00
					Lпр	5.8	Lпр	9.7	Lпр	13.9	Lпр	11.2	Lпр	7.4	Lпр	2.8	Lпр	0	Lпр	0	Lпр	0	19.70	f	19.70
0009	Расчетная точка	11342.00	27117.00	1.50	f	14.8	f	18.5	f	23.1	f	20.6	f	17.4	f	15.2	f	9.6	f	0	f	0	19.70	f	19.70
					Lпр	14.8	Lпр	18.5	Lпр	23.1	Lпр	20.6	Lпр	17.4	Lпр	15.2	Lпр	9.6	Lпр	0	Lпр	0	19.70	f	19.70

Точки типа: Расчетная точка на границе жилой зоны

Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Ля.экс		Ля.макс							
N	Название	X (м)	Y (м)																				
0001	Расчетная точка	8800.00	25350.00	2.00	f	0	f	1.8	f	5.9	f	1	f	0	f	0	f	0	f	0	0.00	f	0.00
					Lпр	0	Lпр	1.8	Lпр	5.9	Lпр	1	Lпр	0	Lпр	0	Lпр	0	Lпр	0			
0002	Расчетная точка	13747.00	24911.00	2.00	f	0	f	2.7	f	6.9	f	2.2	f	0	f	0	f	0	f	0	0.00	f	0.00
					Lпр	0	Lпр	2.7	Lпр	6.9	Lпр	2.2	Lпр	0	Lпр	0	Lпр	0	Lпр	0			
0003	Расчетная точка	12450.00	24395.00	2.00	f	1.1	f	3.9	f	8.9	f	5.6	f	0	f	0	f	0	f	0	0.00	f	0.00
					Lпр	1.1	Lпр	3.9	Lпр	8.9	Lпр	5.6	Lпр	0	Lпр	0	Lпр	0	Lпр	0			
0004	Расчетная точка	10463.00	25830.00	2.00	f	5.9	f	9.8	f	14.1	f	11.3	f	7.5	f	3.1	f	0	f	0	8.20	f	8.20
					Lпр	5.9	Lпр	9.8	Lпр	14.1	Lпр	11.3	Lпр	7.5	Lпр	3.1	Lпр	0	Lпр	0			
0005	Расчетная точка	10440.00	26730.00	2.00	f	7.5	f	11.3	f	15.7	f	13	f	9.3	f	5.5	f	0	f	0	10.20	f	10.20
					Lпр	7.5	Lпр	11.3	Lпр	15.7	Lпр	13	Lпр	9.3	Lпр	5.5	Lпр	0	Lпр	0			

3.2. Максимальные результаты в расчетных точках

Точки типа: Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны

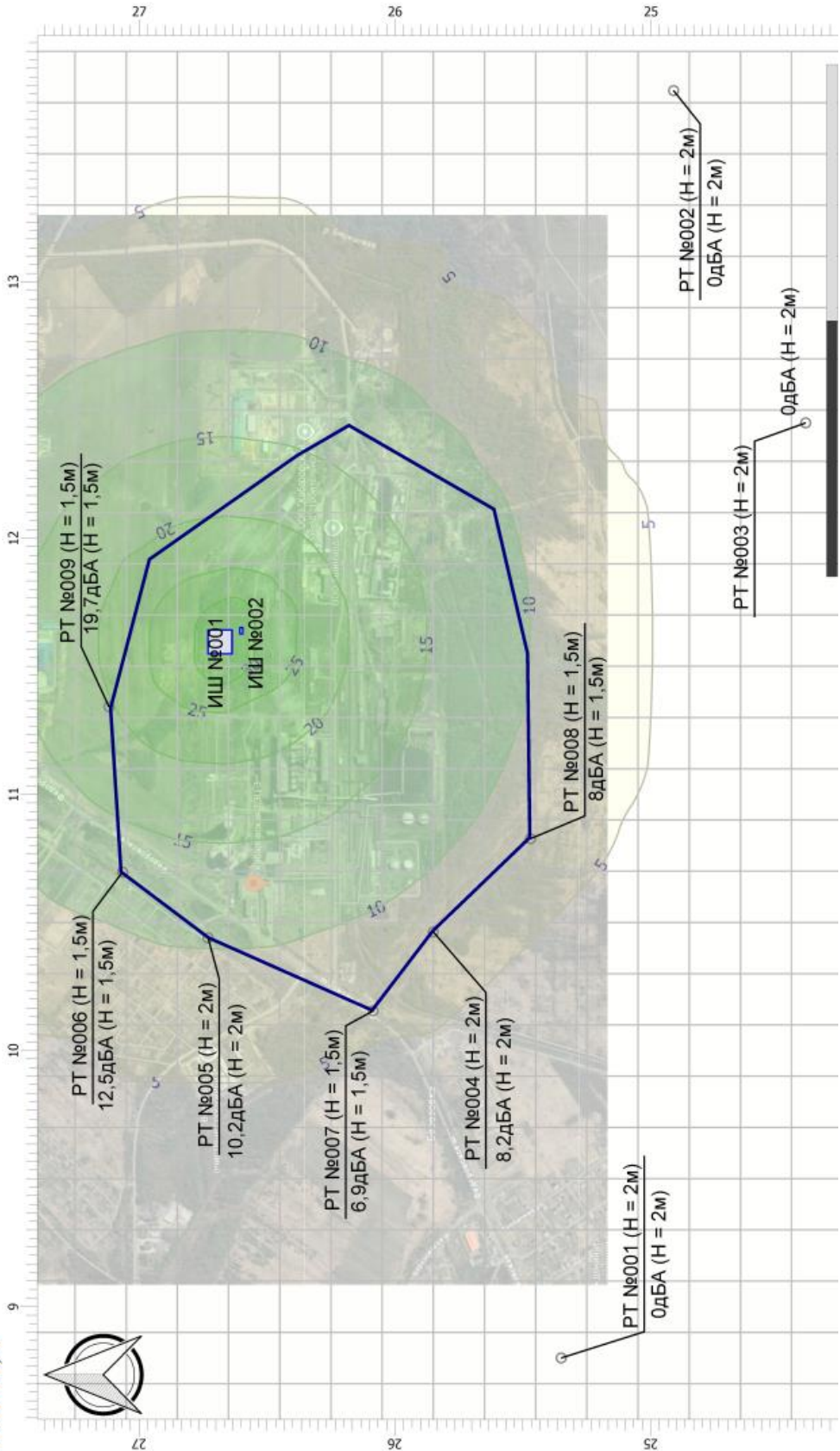
Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.экс	La.макс											
N	Название	X (м)	Y (м)																							
0009	Расчетная точка	11342.00	27117.00	1.50	f	14.8	f	18.5	f	23.1	f	20.6	f	17.4	f	15.2	f	9.6	f	0	f	0	f	19.70	f	19.70
					Lmp	14.8	Lmp	18.5	Lmp	23.1	Lmp	20.6	Lmp	17.4	Lmp	15.2	Lmp	9.6	Lmp	0	Lmp	0	Lmp	0		

Точки типа: Расчетная точка на границе жилой зоны

Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Ла.экс	Ла.макс							
N	Название	X (м)	Y (м)																			
005	Расчетная точка	10440.00	26730.00	2.00	f	7.5	f	11.3	f	13	f	9.3	f	5.5	f	0	f	0	f	10.20	f	10.20
		Lпр	7.5	Lпр	11.3	Lпр	15.7	Lпр	13	Lпр	9.3	Lпр	5.5	Lпр	0	Lпр	0	Lпр	0			

Отчет

Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию
Код расчета: La (Уровень звука)
Высота 1,5м



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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№доку	Подп.	Дата

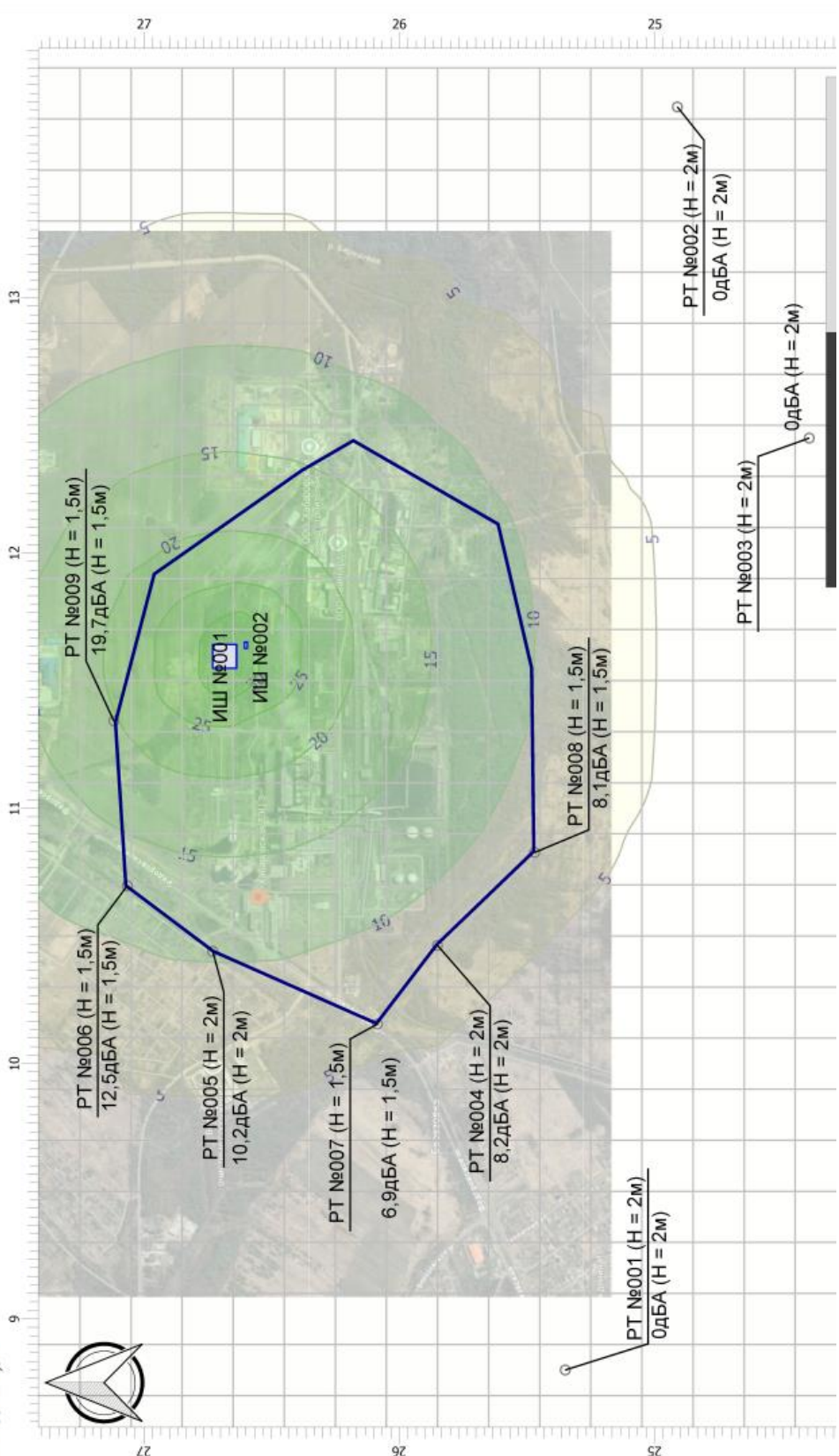
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№доку	Подп.	Дата

148/ХТ3-24-ООС-ТЧ

Отчет

Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию
Код расчета: La_max (Максимальный уровень звука)
Высота 1,5м



Приложение И Шумовые характеристики автотранспорта (период строительства)

ООО – НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР



Адрес: 190005, Санкт-Петербург, ул. 1-я Красноармейская, д. 1 Тел: (812) 110-15-73. Факс: (812) 316-15-59

ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ АКУСТИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРИЯ

Аттестат аккредитации № SP01.01.042.029 от 17 марта 2004 г.

УТВЕРЖДАЮ:
Генеральный директор



ПРОТОКОЛ ИЗМЕРЕНИЙ

уровней шума

№ 01-ш от 14.07.2006 г.

1. **Наименование заказчика:** ЗАО «НИПИ ТРТИ».
2. **Объекты испытаний:** строительное оборудование и строительная техника
3. **Цель измерений:** определение шумовых характеристик строительного оборудования и строительной техники.
4. **Дата и время проведения измерений:** 15.06.2006 г. - 12.07.2006 г. с 10.00 до 17.30.
5. **Основные источники:** строительное оборудование и строительная техника.
6. **Характер шума:** шум непостоянный, колеблющийся.
7. **Наименование измеряемого параметра (характеристики):** уровни звукового давления, эквивалентный максимальный уровни звука.
8. **Нормативная документация на методы выполнения измерений:**
 - ГОСТ 28975-91 Акустика. Измерение внешнего шума, излучаемого землеройными машинами. Испытания в динамическом режиме;
 - ГОСТ Р 51401-99 Шум машин. Определение уровней звуковой мощности источников шума по звуковому давлению. Технический метод в существенно свободном звуковом поле над звукоотражающей плоскостью.
9. **Средства измерений:**
 - шумомер анализатор спектра Октава 110А № 05А638 с предусилителем КММ-400, зав. № 04212 и микрофоно ВМК 205, зав. № 267 (Свидетельство о поверке № 0025219 от 15.03.2006);
 - шумомер анализатор спектра Октава 110А № 02А010 с предусилителем КММ-400, зав. № 01197 и микрофоно ВМК 205, зав. № 279 (Свидетельство о поверке № 0022280 от 21.02.2006);
 - калибратор 05000, зав. № 53276 (Свидетельство о поверке № 0025209 от 10.03.2006).
10. **Условия проведения измерений.**
Измерения проводились на строительной площадке. При измерениях каждого типа строительного оборудования или техники остальные машины и механизмы не работали. Строительное оборудование и строительная техника работали в типовом режиме. Процесс измерений охватывал полный технологический цикл работы каждого типа оборудования или техники. В процессе измерений акустических характеристик контролировался уровень фонового шума с целью исключения влияния на результаты измерений шума помех.
Точки измерений располагались на высоте 1,5 м, на расстоянии 10 м от геометрического центра испытываемого образца техники. Микрофон направлялся в сторону источника шума. Результаты измерений усреднялись.
Метеорологические условия: в период проведения измерений температура колебалась от 16 до 22°C, относительная влажность 68-84%, давление 1008-1021 гПа, скорость ветра не превышала 5 м/с, на микрофон одевал ветрозащитный колпак, осадки отсутствовали.
11. **Результаты измерений:** усредненные результаты измерений шума приведены в табл. 1.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

148/ХТЗ-24-ООС-ТЧ

Лист

237

Результаты измерений акустических характеристик строительного оборудования и строительной техники

Наименование техники	Мощ- ность, кВт	Уровни звукового давления, дБ в октавных полосах со среднегеометрическими частотами Гц								Эквива- лентные уровни звука, дБА	Макси- мальные уровни звука, дБА	Примечание
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
Строительство дорожного полотна												
Бортовой автомобиль	-	87	82	78	74	71	67	60	52	76	81	Доставка грузов
Машина маркировочная	70	80	75	69	75	71	67	61	58	76	77	
Бензопила	100	78	74	68	71	68	64	59	52	73	74	
Автомобиль самосвал	-	87	82	7	78	73	70	64	57	79	82	Доставка грузов
Бульдозер 96 кВт	82	74	83	78	74	74	70	67	62	78	83	Земляные работы
Кран на автомобильном ходу г.п. 10 т	184	81	77	66	62	59	57	51	46	67	70	
Кран на гусеничном ходу	132	81	77	69	67	62	60	61	51	70	74	
Трактор	-	83	74	66	69	70	78	60	55	80	83	
Экскаватор диз.1м3 на гусе- ничном ходу	72	78	70	72	68	67	66	73	65	76	82	Расчистка участка
Агрегат сварочный	-	75	72	67	68	70	66	62	60	73	74	
Автобетоносмеситель	-	82	82	72	71	69	68	62	54	76	78	
Автогрейдер	138	72	79	72	70	70	66	60	52	74	79	
Автопогрузчик	-	75	76	72	68	65	63	57	49	71	76	
Каток пневмоколесный 25т	98	90	82	73	72	70	65	59	54	74	79	Планировочные работы
Машина поливочная	-	82	77	80	76	66	66	56	50	76	81	
Трамбовка пневмотическая	-	80	83	76	73	72	70	69	66	78	83	
Виброплита	-	89	90	81	73	74	70	68	64	80	85	
Строительство искусственных сооружений												
Экскаватор	125	95	84	79	73	70	68	64	57	76	82	Земляные работы
Экскаватор-погрузчик	41	81	72	68	68	66	64	60	55	71	74	Земляные работы
Автосамосвал КАМАЗ	209	87	82	77	78	73	70	64	57	79	82	Земляные работы
Электростанция	6.5	80	74	57	54	53	48	45	37	61	63	Энергоснабжение
Вибропогружатель	-	82	75	73	68	63	67	80	69	81	85	
Буровая установка	104	79	79	78	78	75	71	66	56	80	87	Бурение
Кран пневмоколесный «kobelco» гп 50т	275	80	76	71	63	64	63	56	50	70	72	Подъем грузов
Кран автомобильный Liebherr	390	68	71	68	62	66	66	55	46	71	73	Подъем грузов
Автобетононасос	25	82	82	72	71	69	68	62	54	75	80	Перекачка бетона
Автобетоносмеситель	-	79	80	73	72	69	68	59	53	76	78	
Электростанция	6,5	80	74	57	54	53	48	45	37	61	63	

Частичная перепечатка и копирование воспрещены

2

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

148/ХТЗ-24-ООС-ТЧ

Лист

238

Наименование техники	Мощность, кВт	Уровни звукового давления, дБ в октавных полосах со среднегеометрическими частотами Гц								Эквивалентные уровни звука, дБА	Максимальные уровни звука, дБА	Примечание
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
Автогидроподъемник	-	61	65	58	58	57	53	51	49	62	65	Подъем грузов
Автогудронатор	-	87	90	78	76	72	67	61	56	79	83	
Котел битумный	-	74	66	64	64	63	60	59	50	68	72	
Каток дорожный самоходный гладкий 8 т	20	85	70	62	62	61	59	53	45	67	70	Планировочные работы
Укладчик асфальтобетона	78	82	82	78	72	69	67	61	54	75	76	Настил дорожного покрытия
Машина поливомоечная	-	72	73	79	72	69	67	63	60	76	77	
Компрессорная станция	-	74	76	66	58	56	56	55	55	65	70	
Автотягач КРАЗ	-	87	90	78	76	72	67	61	56	79	82	
Установка для забивки стоек барьерного ограждения	-	80	79	76	77	73	70	66	59	79	84	
Вибромолот с краном на колесном ходу	-	86	80	78	78	81	83	82	81	88	91	
Шпунтовывергиватель с краном на колесном ходу	-	84	84	74	75	73	77	83	81	85	87	
Фреза дорожная	-	83	74	66	69	70	78	60	55	80	84	Разрушение поверхности дороги
Трамбующая машина ДУ-12А	-	78	76	62	63	60	59	58	49	67	70	
Сверлильная машина	-	73	68	62	62	61	56	53	41	65	67	
Асфальтоукладчик	78	82	82	78	72	69	67	61	54	75	76	Настил дорожного покрытия
Дорожный каток ДУ-58	20	82	78	67	71	67	64	60	57	73	77	Планирование участка
Молоток электрический	-	73	68	62	62	61	56	53	41	65	67	
Отбойный молоток пневматический	-	84	84	74	75	73	77	83	81	86	88	Разрушение поверхности дороги
Автопогрузчик	75	83	72	70	69	65	64	57	49	71	74	Доставка материалов
Вибратор глубинный	2.2	62	70	70	64	62	61	59	56	69	71	Работы с бетоном

Выводы:

Измерения провели:

Главный метролог

Инженер

Куклин Д.А.

Кудаев А.В.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

148/ХТЗ-24-ООС-ТЧ

Лист

239

9. Дата(ы) осуществления лабораторной деятельности: 10.03.2025 г.

10. Идентификация используемого оборудования (средств измерений): Таблица №1

№ п/п	Наименование СИ	Зав.№	Свидетельство о поверке	Дата поверки	Дата окончания поверки
1	2	3	4	5	6
1	Шумомер-шуметр анализатор спектра ЭКОФИЗИКА-110А	БФ201016	С-АМ/09-12-2024/393872092	09.12.2024	08.12.2025
2	Калибратор акустический тип АК-1000	1123	С-АМ/05-12-2024/392969867	05.12.2024	04.12.2025
3	Измеритель параметров микроклимата Метеоскоп-М	554821	С-ДИОП/11-09-2023/278362664	11.09.2023	10.09.2025
4	Секундомер механический СОПр-2а-2-010	5357	С-ВЦЛ/26-07-2024/358414354	26.07.2024	25.07.2025
5	Акселерометр чашечный МС-13	20874	С-АМ/03-07-2024/351912476	03.07.2024	02.07.2025
6	Рулетка измерительная металлическая Р2УЗП	В11585	С-АМ/18-12-2024/396355229	18.12.2024	17.12.2025

11. РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ

Место осуществления лабораторной деятельности (место проведения измерений):

г. Казань, ул. Тукая, 125

Точка № 1 на расстоянии 1 м от градирни

Идентификация (шифр) образца: 197/III

Характер шума - постоянный

Таблица №2

Величина	Среднегеометрические частоты октавных полос, Гц										Уровень звука, дБА
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
Измеренные уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах и измеренные уровни звука, дБА	67,3	71,0	75,9	72,7	69,9	68,9	67,0	60,9	59,8	72,3	
	68,8	72,4	76,9	74,2	70,0	68,3	68,3	62,3	60,5	73,8	
	68,5	71,8	76,4	73,8	70,9	67,0	68,7	61,9	59,2	73,4	
	69,0	70,6	76,3	73,0	71,6	70,6	67,4	59,3	58,8	74,1	
Средние по замерам уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах и средний по замерам уровень звука, дБА	68,4	71,5	76,4	73,4	70,6	68,9	67,9	61,2	59,6	73,5	
Коррекция(K_1), дБ (дБА)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Коррекция(K_2), дБ (дБА)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Коррекция(K_3), дБ (дБА)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Коррекция(K_4), дБ (дБА)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Коррекция(K_5), дБ (дБА)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Откорректированные средние уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах и откорректированный средний уровень звука, дБА	68,4	71,5	76,4	73,4	70,6	68,9	67,9	61,2	59,6	73,5	
Расширенная неопределенность измерений, дБ (дБА)*	1,1	1,1	0,9	1,1	1,2	1,7	1,1	1,6	1,1	1,1	
Оценочные уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах и оценочный уровень звука, дБА**	69,6	72,6	77,3	74,5	71,8	70,6	69,1	62,8	60,7	74,6	

Место осуществления лабораторной деятельности (место проведения измерений):

г. Казань, ул. Тукая, 125

Точка № 2 за ближним шумозащитным экраном

Идентификация (шифр) образца: 197/2III

Характер шума - постоянный

Таблица №3

Величина	Среднегеометрические частоты октавных полос, Гц									Уровень звука, дБА
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Измеренные уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах и измеренные уровни звука, дБА	65,3	68,9	73,7	70,6	67,8	66,9	65,1	59,1	58,1	70,2
	64,6	67,9	72,2	69,6	65,7	64,2	64,2	58,5	56,8	69,3
	64,2	67,3	71,6	69,1	66,5	62,8	64,4	58,0	55,5	68,8
	64,9	66,4	71,8	68,7	67,3	66,4	63,4	55,8	55,3	69,7
Средние по замерам уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах и средний по замерам уровень звука, дБА	64,8	67,7	72,4	69,6	66,9	65,4	64,3	58,0	56,6	69,5
Коррекция(K_1), дБ (дБА)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Коррекция(K_2), дБ (дБА)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Коррекция(K_4), дБ (дБА)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Коррекция(K_5), дБ (дБА)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Коррекция(K_6), дБ (дБА)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Откорректированные средние уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах и откорректированный средний уровень звука, дБА	64,8	67,7	72,4	69,6	66,9	65,4	64,3	58,0	56,6	69,5
Расширенная неопределенность измерений, дБ (дБА)*	0,9	1,3	1,3	1,1	1,2	2,1	1,1	1,7	1,5	1,0
Оценочные уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах и оценочный уровень звука, дБА **	65,7	69,1	73,7	70,7	68,2	67,4	65,4	59,7	58,1	70,5

Место осуществления лабораторной деятельности: (место проведения измерений):
г. Казань, ул. Тукая, 125
Точка № 3 за дальним шумозащитным экраном
Идентификация (шифр) образца: 197/3Ш
Характер шума - постоянный

Таблица №4

Величина	Среднегеометрические частоты октавных полос, Гц									Уровень звука, дБА
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Измеренные уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах и измеренные уровни звука, дБА	45,9	48,4	51,8	49,5	47,6	47,0	45,7	41,5	40,8	49,3
	44,8	47,2	50,1	48,3	45,6	44,5	44,5	40,6	39,4	48,1
	46,6	48,8	51,9	50,2	48,2	45,6	46,7	42,1	40,2	49,9
	45,1	46,1	49,8	47,7	46,8	46,1	44,0	38,7	38,4	48,4
Средние по замерам уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах и средний по замерам уровень звука, дБА	45,6	47,7	51,0	49,0	47,2	45,9	45,4	40,9	39,8	49,0
Коррекция(K_1), дБ (дБА)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Коррекция(K_2), дБ (дБА)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Коррекция(K_4), дБ (дБА)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Коррекция(K_5), дБ (дБА)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Коррекция(K_6), дБ (дБА)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№доку	Подп.	Дата

Откорректированные средние уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах и откорректированный средний уровень звука, дБА	45,6	47,7	51,0	49,0	47,2	45,9	45,4	40,9	39,8	49,0
Расширенная неопределенность измерений, дБ (дБА)*	1,1	1,5	1,4	1,4	1,4	1,3	1,5	1,7	1,3	1,2
Оценочные уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах и оценочный уровень звука, дБА **	46,8	49,2	52,4	50,4	48,6	47,2	46,8	42,6	41,1	50,1

Примечания:

* - расширенная неопределенность измерений при доверительной вероятности $P=0,95$ и коэффициенте охвата $k=2$.

** - верхняя граница неопределенности интервала измерения уровня (оценочного уровня) звука при коэффициенте охвата 2, соответствующем уровню

12. Дополнения, отклонения или исключения из метода: отсутствуют

13. Условия окружающей среды при отборе образца (ов):

Точка № 1

Атмосферное давление 750,3 мм рт.ст., температура 0,3 °С,
относительная влажность 64 % скорость ветра - 3,5 м/с
осадки - отсутствуют

Точка № 2

Атмосферное давление 750,8 мм рт.ст., температура 1,0 °С,
относительная влажность 59 % скорость ветра - 3,50 м/с
осадки - отсутствуют

Точка № 3

Атмосферное давление 751 мм рт.ст., температура 1,3 °С,
относительная влажность 55 % скорость ветра - 3,9 м/с
осадки - отсутствуют

14. Особые условия испытаний (условия окружающей среды): отсутствуют

15. Дополнительная информация:

Цель отбора образца(ов) - контроль шумового воздействия

16. Идентификация лица составившего протокол

Инженер-химик испытательной лаборатории

ООО "Эко Лаб "Мегатех"

Н.Р.Хабибуллин

" " 20 г.

дата выдачи протокола

Протокол составлен 2-х экземплярах

Экземпляр №

Результаты исследований относятся только к объектам (образцам), прошедшим испытания и отбор.

За информацию, предоставленную Заказчиком, Испытательная лаборатория ООО "Эко Лаб "Мегатех"

Протокол не может быть воспроизведен не в полном объеме без разрешения ООО "Эко Лаб "Мегатех"

Окончание протокола

Взам. инв. №

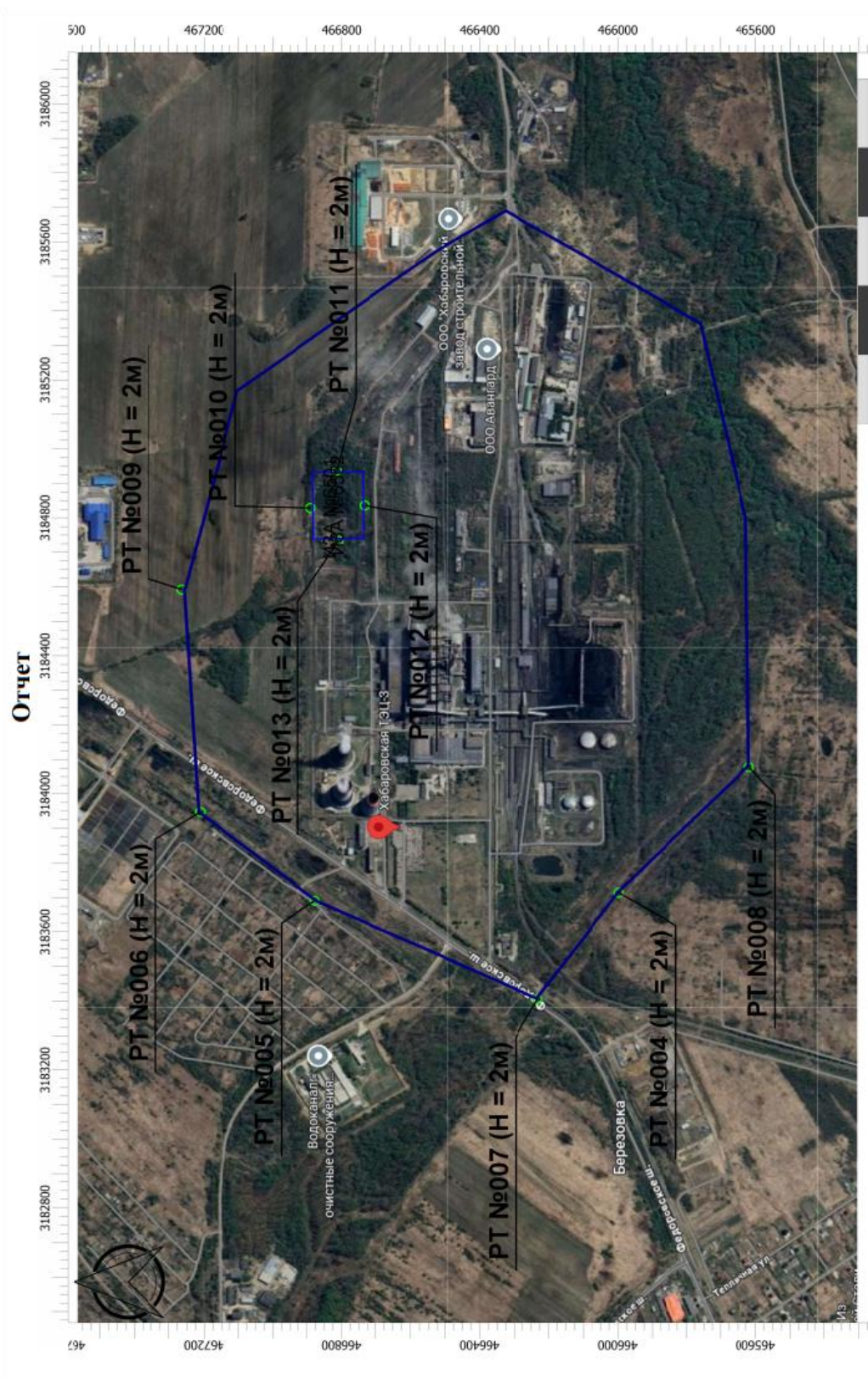
Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№дож	Подп.	Дата

148/ХТЗ-24-ООС-ТЧ

Приложение Л1 Карта ИЗА и РТ в период строительства



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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№дож	Подп.	Дата

148/ХТ3-24-ООС-ТЧ

Приложение Л2 Карта ИШ и РТ в период строительства



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

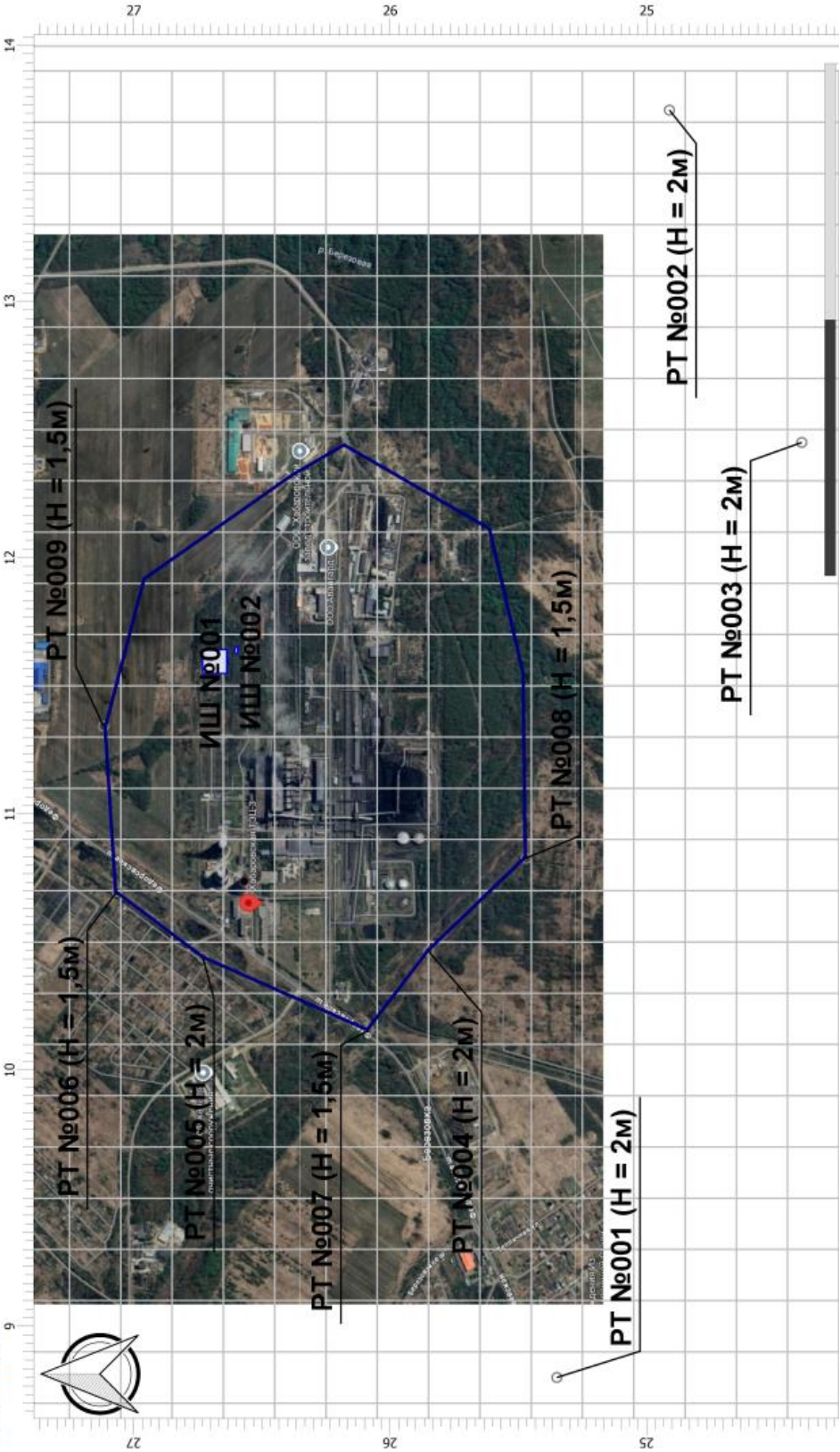
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

148/ХТ3-24-ООС-ТЧ

Приложение ЛЗ Карта ИШ и РТ в период эксплуатации

Отчет

Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию
Код расчета: 8000Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 8000Гц)
Высота 1,5м



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

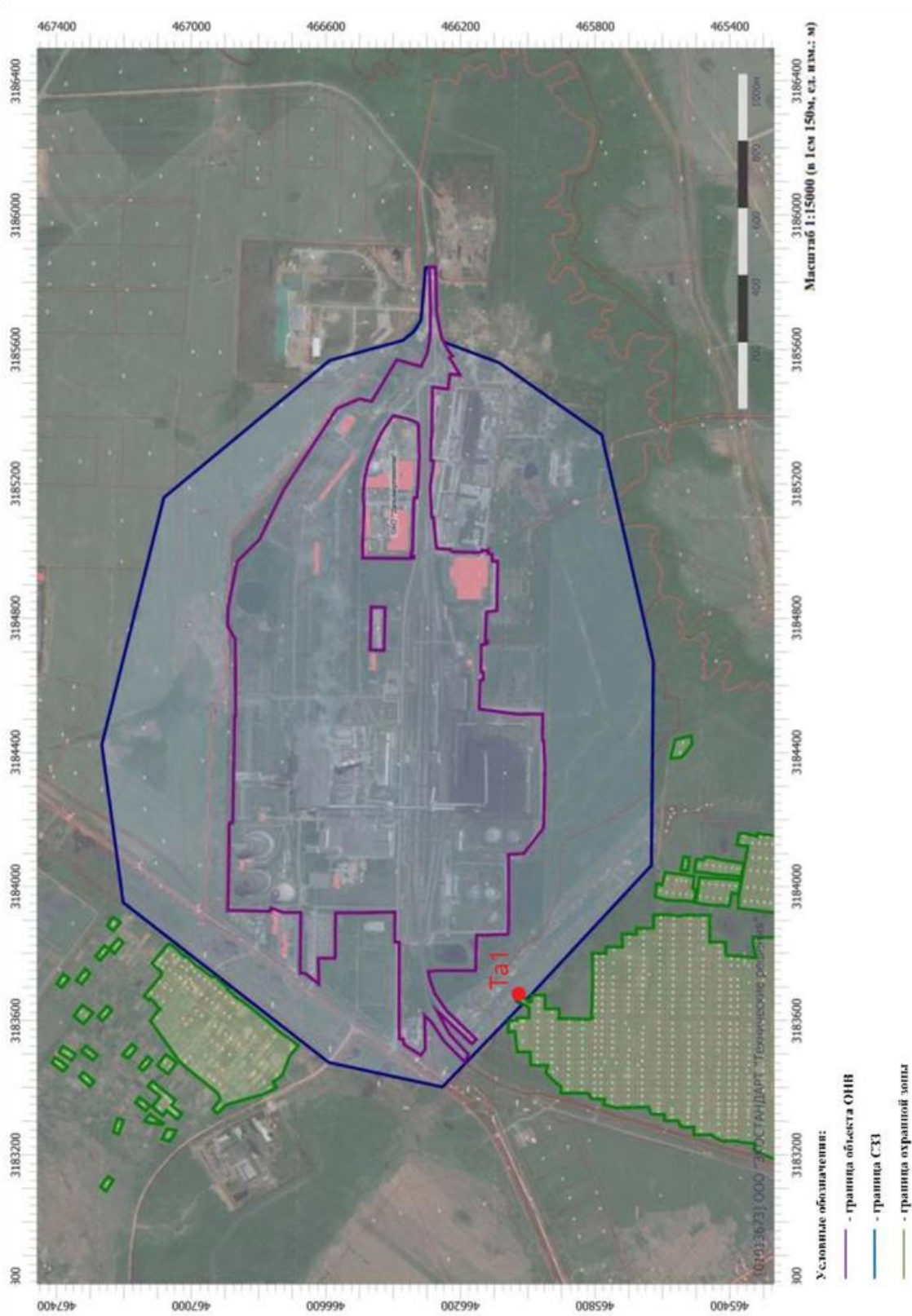
Изм.	Кол.уч.	Лист	№докум.	Подп.	Дата

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

148/ХТЗ-24-ООС-ТЧ

Приложение Л4 Карта-схема объектов ОНВ с нормируемыми территориями



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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

148/ХТЗ-24-ООС-ТЧ

Таблица регистрации изменений

Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в док.	Номер док.	Подп.	Дата
	Изме- нённых	Заменённых	Новых	Аннули- рованных				

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	148/ХТЗ-24-ООС-ТЧ	Лист
							249