

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ЭКОКОМ»



**РЕКОНСТРУКЦИЯ КАНАЛИЗАЦИОННЫХ
ОЧИСТНЫХ СООРУЖЕНИЙ (КОС)
АО «ХАРП-ЭНЕРГО-ГАЗ»**

Проектная документация

«Оценка воздействия на окружающую среду»

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

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

2021г.

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ЭКОКОМ»



**РЕКОНСТРУКЦИЯ КАНАЛИЗАЦИОННЫХ
ОЧИСТНЫХ СООРУЖЕНИЙ (КОС)
АО «ХАРП-ЭНЕРГО-ГАЗ»**

Проектная документация

«Оценка воздействия на окружающую среду»



Ген. директор

О.П. Кайзер

Главный инженер проекта

В.Б. Матавкин

2021 г.

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

Аннотация

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду намечаемой деятельности» объекта проектирования «Реконструкция канализационных очистных сооружений (КОС) АО «ХАРП-ЭНЕРГО-ГАЗ», разработан на основании:

- задания на проектирование объекта;
- материалов инженерного обследования, выполненного ООО «РосГеоПроект» в 2019 г;
- Приказа 999 от 01.12.2020 г. «Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду».

Объект реконструкции находится в поселке Харп, Приуральский район, ЯНАО, Тюменская область.

Цель работы – оценка существующего состояния территории с позиции возможности намечаемого строительства, предварительный качественный прогноз возможных изменений окружающей среды при реализации намечаемой деятельности и ее негативных последствий, а также разработка рекомендаций по предотвращению и минимизации выявленных воздействий на компоненты ОС и связанных с ними социальных и экономических последствий, выявление и учет общественного мнения о намечаемой хозяйственной деятельности.

Оценка воздействия на окружающую среду (далее – ОВОС) проведена на период строительства и эксплуатации объекта.

На основании анализа исходного состояния окружающей среды и прогноза ее устойчивости к техногенным воздействиям проведена оценка возможного воздействия проектируемых объектов на природную и социально-экономическую среду в соответствии с требованиями, предъявляемыми к экологической документации.

Работа выполнена в следующем объеме:

- проанализировано состояния территории, на которую может оказать влияние намечаемая деятельность (состояние природной среды, наличие и характер антропогенной нагрузки и т.п.);
- выявлены характер, объем предполагаемого воздействия проектируемых объектов на компоненты окружающей среды на период строительства и в процессе эксплуатации;
- выявлены основные экологические риски и даны рекомендации по управлению этими рисками.

Согласовано																						
Взам. инв. №																						
Подпись и дата																						
Инв. № подл.																						
	Разработ.	Токарь																				
	Проверил																					
	ГИП	Матавкин																				
	Н.контр.																					
	Утвердил	Кайзер																				
204-19-ОВОС.ТЧ																						
Текстовая часть												Стадия	Лист	Листов								
												П	1	166								
												ООО «ЭКОКОМ»										

Содержание

Аннотация.....	3
Содержание.....	4
Введение.....	4
1. Общие сведения.....	7
1.1. Заказчик деятельности с указанием официального названия организации (юридического, физического лица), адрес, телефон, факс	7
1.2. Название объекта инвестиционного проектирования и планируемое место его реализации	7
1.3 Фамилия, имя, отчество, телефон сотрудника - контактного лица	8
1.4. Характеристика типа обосновывающей документации: ходатайство (декларация) о намерениях, обоснование инвестиций, технико-экономическое обоснование (проект), рабочий проект (утверждаемая часть)	8
1.5 Существующее положение	8
2 Пояснительная записка по обосновывающей документации.....	12
3 Цель и потребность реализации намечаемой хозяйственной и иной деятельности.....	12
4 Описание альтернативных вариантов достижения цели намечаемой хозяйственной и иной деятельности (различные расположения объекта, технологии и иные альтернативы в пределах полномочий заказчика), включая предлагаемый и «нулевой вариант» (отказ от деятельности)	15
5 Описание возможных видов воздействия на окружающую среду намечаемой хозяйственной деятельности.....	16
6 Описание окружающей среды, которая может быть затронута намечаемой хозяйственной и иной деятельностью в результате ее реализации (по альтернативным вариантам)	18
6.1 Климатические условия	19
6.2 Геологическое строение.....	19
6.3 Гидрологические условия	21
6.4 Существующее состояние растительного и животного мира.....	23
7 Оценка воздействия на окружающую среду намечаемой хозяйственной и иной деятельности по альтернативным вариантам, в том числе оценка достоверности прогнозируемых последствий намечаемой инвестиционной деятельности	23
7.1 Воздействие на атмосферный воздух.....	23
7.1.1 Характеристика воздействия на атмосферный воздух в период строительства	23
7.2 Воздействие на поверхностные водные объекты и подземные воды	23
7.3 Воздействие на почвы и земельные ресурсы.....	36
7.4 Оценка воздействия на окружающую среду при складировании (утилизации) отходов промышленного производства и потребления	37
7.4.1 Период строительства.....	37
7.5 Воздействие физических факторов	45
7.6 Воздействие на растительный и животный мир	47
7.6.3 Аварийные ситуации	47
7.6.4 Воздействие на виды растений и животных, внесенных в Красные книги различного уровня, на этапах строительства и эксплуатации объекта в штатных и аварийных ситуациях... ..	48
7.7 Воздействие на окружающую среду при аварийных ситуациях	51
7.8 Воздействие проектируемых объектов на социальные условия и здоровье населения	51
7.9 Воздействие на особо охраняемые территории и объекты	51
7.10 Оценка воздействия на геологическую среду.....	51
7.11 Перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат.....	51

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
									2
Изм.	Копуч.	Лист	№ док	Подпи	Дата	18R2221.299.000-ОВОС.ТЧ			

8 Меры по предотвращению и/или снижению возможного негативного воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности.....	55
8.1 Меры снижения воздействия на окружающую среду, предусмотренные проектом.....	55
8.2 Меры снижения воздействия на ООПТ.....	55
8.3 Меры снижения воздействия на социальную среду.....	55
9 Выявленные при проведении оценки неопределенности в определении воздействий намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду.....	57
10 Краткое содержание программ мониторинга и послепроектного анализа.....	60
Резюме нетехнического характера.....	75
Список использованных источников	78
Приложение А Сведения о наличии/отсутствии ОКН	80
Приложение Б Расчет выбросов ЗВ в период СМР.....	81
Приложение В Расчет рассеивания ЗВ в период СМР	101
Приложение Г Расчет выбросов ЗВ на период эксплуатации.....	119
Приложение Д Расчет рассеивания ЗВ на период эксплуатации.....	170
Приложение Е Шумовые характеристики	181

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
									3
			Изм.	Коп.ч.	Лист	№ док	Подпи	Дата	18R2221.299.000-ОВОС.ТЧ

Введение

Подраздел «Оценка воздействия на окружающую среду» в составе проекта «Реконструкция канализационных очистных сооружений (КОС) АО «ХАРП-ЭНЕРГО-ГАЗ» разработан на основании:

- задания на проектирование объекта;
- материалов инженерного обследования, выполненного ООО «РосГеоПроект» в 2019 г.;
- Приказа 999 от 01.12.2020 г. «Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду».

Объект реконструкции находится в поселке Харп, Приуральский район, ЯНАО, Тюменская область.

Заказчик: АО «Харп-Энерго-Газ»;

Исполнитель: ООО «ЭКОКОМ».

Вид строительства: реконструкция.

В данном разделе выполнена оценка существующего состояния окружающей среды в районе строительства, оценка соответствия технических решений, принятых в проекте, требованиям экологической безопасности, разработан перечень мероприятий по охране окружающей среды. В разделе предложены мероприятия по предотвращению и (или) минимизации возможного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду и рациональному использованию природных ресурсов на период строительного-монтажных работ, бурения, крепления и испытания проектируемых объектов.

Покомпонентная оценка состояния окружающей среды (атмосферного воздуха, поверхностных и подземных вод, земель, недр, почвы, растительного и животного мира) осуществлена в соответствии с намеченным на участке застройки антропогенным влиянием.

В результате проведенной работы установлено, что все виды воздействий находятся в рамках допустимых. На основании этого сделан вывод, что предусмотренные технические решения по рациональному использованию природных ресурсов и мероприятия по предотвращению отрицательного воздействия при строительстве и эксплуатации объекта на окружающую среду оптимальны.

Все принятые в проекте технические решения соответствуют требованиям природоохранного и санитарно-эпидемиологического законодательства.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					18R2221.299.000-ОВОС.ТЧ	Лист
								4
			Изм.	Колуч.	Лист	№ док		Подпи

1. Общие сведения

1.1. Заказчик деятельности Акционерное общество «Харп-Энерго-Газ», 629420, Ямало-ненецкий автономный округ, Приуральский район, пгт Харп, кв. Северный, д. 3

1.2. Название объекта проектирования и планируемое место его реализации «Реконструкция канализационных очистных сооружений (КОС) АО «Харп-Энерго-Газ».

Разработка «Проектной документации «Реконструкция канализационных очистных сооружений (КОС) АО «ХАРП-ЭНЕРГО-ГАЗ», произведена на основании утвержденного задания на проектирование объекта.

В рамках данного проекта рассматривается здание канализационных очистных сооружений (КОС) п. Харп, находящееся в аренде АО «Харп-Энерго-Газ».

В соответствии с Градостроительным планом земельного участка № RU 89507104-166 (Приложение А) участок реконструкции расположен в границах земельного участка с кадастровым номером 89:09:110101:2 площадью 92943 м².

Основные виды разрешенного использования земельного участка:

- энергетика (6,7),
- связь (6,8),
- коммунальное обслуживание (3,1),
- трубопроводный транспорт (7,5).

Условно разрешенные виды использования земельного участка:

- обслуживание автотранспорта (7,9)

Вспомогательные виды разрешенного использования земельного участка:

- земельные участки (территории) общего пользования (12,0).
- очистных сооружений и строений.

Объект реконструкции расположен за пределами особо охраняемых природных территорий (далее ООПТ) всех рангов.

На территории участка расположено здание очистных сооружений общей площадью 2359,1 м², кадастровый номер здания 89:09:110101:0002:12001114/Н:П1,2,3.

Канализационные очистные сооружения (КОС) предназначены для очистки и обеззараживания канализационных стоков п. Харп перед сбросом в водный объект (р. Сось). Необходимость реконструкции вызвана моральным и физическим износом технологического оборудования, несоответствие принятой технологии современному уровню технологий очистки сточных вод, предписываемому ИТС 10-2019 «Очистка сточных вод с применением

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Коп.ч.	Лист	№ док	Подпи	Дата

18R2221.299.000-ОВОС.ТЧ

Лист

5

централизованных систем водоотведения поселений, городских округов». По объему сточных вод сооружения относятся к небольшим.

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

Токарь Елена Сергеевна, +7 (910)453 26 31.

1.4. Характеристика типа обосновывающей документации: ходатайство (декларация) о намерениях, обоснование инвестиций, технико-экономическое обоснование (проект), рабочий проект (утверждаемая часть)

Проектная документация выполнена в соответствии со следующими нормативными документами:

Постановление правительства № 87 от 16 февраля 2008 года;

Инженерные изыскания.

СП 131.13330.2020 «СНиП 23-01-99* Строительная климатология».

Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации №999 от 01.12.2020 г..

Федеральный Закон РФ от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды».

Земельный кодекс РФ (введен в действие Федеральным законом от 25.10.2001 № 136-ФЗ).

1.5 Существующее положение

Канализационные очистные сооружения введены в эксплуатацию в 1979 году, по проекту института «Союзводоканалпроект», расположены внутри здания, состоящего из производственного здания размером 24,60x72,80 м высотой 13,5 м и пристроенного к нему здания АБК размером 25,00x13,0 высотой 13,5 м.

Производственное здание представляет собой каркасное сооружение с металлическим каркасом и ограждающими конструкциями из керамзитобетонных панелей толщиной 300 мм. Первоначально было перекрыто ребристыми железобетонными плитами с рулонной кровлей и внутренними водостоками. На момент проектирования плиты перекрытия демонтированы заменены скатной бесчердачной кровлей из трехслойных сэндвич-панелей толщиной 120 мм с пенополиуретановым утеплителем по вновь сооруженной стропильной системе из стального сортового проката. Высота конька здания составляет 13,5 м. Внутри производственного помещения располагаются подвесные электрические краны грузоподъемностью 3,5 т и подвесная ручная кран-балка грузоподъемностью 2 т., внутри здания имеются системы отопления, вентиляции, освещения и т.д.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					18R2221.299.000-ОВОС.ТЧ	Лист
								6
			Изм.	Колуч.	Лист	№ док		Подпи

Административно-бытовой блок выполнен по каркасной схеме. Основными вертикальными несущими конструкциями здания являются сборные железобетонные колонны каркаса; основными горизонтальными несущими конструкциями являются сборные железобетонные ригели перекрытий и покрытия, по ригелям установлены сборные железобетонные плиты перекрытий и покрытия.

Наружные вертикальные ограждающие конструкции выполнены из легкбетонных стеновых панелей толщиной 300 мм. Внутренние перегородки выполнены кирпичными, толщиной 250 и 120 мм. Конструкция стеновых ограждений включает оконные и дверные проемы, заполненные оконными и дверными блоками.

В административно бытовом блоке расположены бытовые и рабочие помещения персонала КОС и лаборатория.

Существующие канализационные очистные сооружения рассчитаны на биологическую искусственную очистку сточных бытовых вод производительностью 10 000 м³/сут.

Сточные воды от существующих зданий поселка по сетям самотечной и напорной канализации поступают на канализационные очистные сооружения в приемную камеру, от которой распределяются по трем параллельно работающим линиям КОС. На КОС выполняется полная биологическая очистка бытовых и близких к ним по составу производственных сточных вод в аэротенках-отстойниках (при существующем расходе сточных вод 1200 м³/сут - методом продленной аэрации) с предварительной механической очисткой. Затем после обеззараживания сточные воды сбрасываются в р. Сось.

Качество сточных вод, сбрасываемых в поверхностный водоток р. Сось не соответствует требованиям, которые предъявляются к водоемам рыбохозяйственного назначения.

Сброс сточных вод в р. Сось происходит через водовыпускное устройство, представляющее собой технологический стальной трубопровод. Протяженность трубопровода составляет 223 м, диаметр – 325 мм. Тип оголовка выпуска – безнапорный, по месту расположения – береговой. Координаты оголовка выпуска 66° 47' 43" с.ш. 65° 47' 32" в.д.

Проектом предусматривались участки обезвоживания песка и обезвоживания стабилизированного осадка. В настоящее время они не функционируют, оборудование вышло из строя и частично демонтировано.

Осадок из первичных отстойников вместе с песком из песколовков и избыточным активным илом перекачивается в аэробные стабилизаторы, откуда, после стабилизации в течение 7-10 дней, перекачивается двумя насосами типа СМ-150-125 по трубопроводу

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
			18R2221.299.000-ОВОС.ТЧ							7
			Изм.	Копл.	Лист	№ док	Подпи	Дата		

диаметром 150 мм, длиной 77 м со спутником диаметром 50 мм. на иловые площадки, которые из аварийных стали основными устройствами для обезвоживания и сушки осадка.

Из-за особенностей климата в п. Харп обезвоживание ила на площадках неудовлетворительное.

В состав очистных сооружений входят:

- приемный резервуар;
- песколовки, совмещенные с первичными отстойниками и жироловками;
- аэротэнки-отстойники;
- аэробные стабилизаторы;
- турбовоздуходувки ТВ-80-1.6 (3шт);
- установка УФ обеззараживания «ЛУЧ-4»;
- иловые площадки (карты) – 5 шт.

Характеристики основного оборудования приведены в таблице 1.1

Таблица №1.1

Характеристики основного оборудования до реконструкции

Наименование	Кол-во, шт.	Функционал, характеристики	Примечание
Механическая очистка			
Песколовки	3	Удаление минеральных примесей, включая мелкие фракции, удаление чистого песка без органических примесей (0,09-0,5 мм), скорость потока 0,15 – 0,3 м/с, продолжительность осаждения песка 30-150 с	Габариты: 4,5м х 2м х 6м
Первичный отстойник	3	Осаждение взвешенных (40-70%), плавающих (нефтепродукты, жиры) и частично органических 15-40 % по БПК ₅ веществ, присутствующих в сточных водах. Уплотнение осадка, временное хранение осадка.	Габариты: 4,5м х 6м х 6м
Жироловка	3	Улавливателем неэмульгированных жиров, масел и нефтепродуктов, с целью последующего их удаления из сточных производственных и бытовых вод	
Биологическая очистка.			
Аэротенк-отстойник	3	Биохимическое окисление органических веществ сточных вод. Отделение активного ила от биологически очищенных сточных вод	Габариты: 23,6м х 5,75м х 4,8м. Объемы зон: $V_{аэрации}=1954 \text{ м}^3$;

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док	Подпи	Дата	18R2221.299.000-ОВОС.ТЧ	Лист
							8

			$V_{\text{факт аэрации}} = 1300 \text{ м}^3;$ $V_{\text{факт отстаивания}} = 654 \text{ м}^3;$
Контактные резервуары	3	Применялись для обеззараживания гипохлоритом натрия не используются по назначению	Габариты: 5,70м x 4,65м x 4м
Обработка осадка			
Аэробный стабилизатор	3	Аэробная стабилизация, поглощение активного ила органических примесей в сыром осадке в течение 7-10 суток	Габариты: 13,0м x 5,75м x 5,0м
Обеззараживание стоков			
Установка «ЛУЧ-4»	1	Обеззараживание сточной воды	

Промышленные стоки от основных предприятий поселка должны поступать в городскую канализацию после предварительной очистки на локальных очистных сооружениях.

кроме того, в здании КОС размещены:

- диспетчерский пульт управления оборудованием;
- мастерская;
- подсобные помещения;
- трансформаторная подстанция,
- лаборатория

В настоящее время часть оборудования выведена из эксплуатации и частично демонтирована.

Существующие сооружения не предназначены для удаления биогенных элементов, в настоящее время работают в режиме продленной аэрации, т.к. среднее поступление стоков составляет 1200 м³ в сутки. Для очистки от фосфатов на сооружениях смонтирована установка приготовления и дозирования раствора флокулянта (Полиоксихлорид алюминия).

Фактическая эффективность работы очистных сооружений на настоящий момент не отвечает требованиям по энергоэффективности и не обеспечивает установленные НДС нормативы сброса.

Согласно техническому отчету по результатам оценки технического состояния строительных конструкций главного здания очистных сооружений АО «Харп-Энерго-Газ» произведенной в 2019 году ООО «РосГеоПроект», установленная категория технического состояния здания КОС – ограниченно работоспособное, ремонтпригодное.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			18R2221.299.000-ОВОС.ТЧ						9
			Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подпи	Дата	

2 Пояснительная записка по обосновывающей документации

Основаниями для разработки проектной документации являются:

Задание на проектирование объекта «Реконструкция канализационных очистных сооружений (КОС) АО «ХАРП-ЭНЕРГО-ГАЗ», утвержденного заместителем исполнительного директора – Галушко В.С.

Планируемая хозяйственная деятельность заключается в работах, связанных со строительством объекта, и включает следующие виды работ:

- подготовительные земляные работы;
- строительно-монтажные работы;

Планируемая хозяйственная деятельность по строительству объекта связана:

- с потребностью в природных ресурсах;
- с возможностью воздействия на окружающую среду в обустройстве объекта;
- с возможными аварийными ситуациями.

К потенциально возможным сценариям аварийных ситуаций при эксплуатации объекта следует отнести: аварии на технологическом оборудовании и трубопроводах.

Рекультивация земель будет проводиться после завершения строительства объекта. Приведение земельных участков в пригодное для использования по назначению состояние производится генеральным подрядчиком (или самим Заказчиком) после окончания строительства

Рекультивация земель предусматривает выполнение одного этапа: технического, состоящего из приведения нарушенных площадей в порядок с приданием им требуемого уклона и планировкой;

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							18R2221.299.000-ОВОС.ТЧ	Лист
										10
			Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подпи	Дата		

3 Цель и потребность реализации намечаемой хозяйственной и иной деятельности

Целью технических решений 1 этапа реконструкции является:

а) увеличение низкого остаточного ресурса (срока службы) сооружений до приемлемого значения;

б) обеспечение показателей очистки сточных вод на уровне показателей наилучших доступных технологий, повышение надежности работы сооружений;

в) обеспечение значительного снижения образующихся отходов за счет снижения образования осадка и его переработка в высококачественное органоминеральное удобрение.

г) значительное снижение энергопотребления технологическим оборудованием сооружениями, за счет применения современных технологий и оборудования.

д) создание безопасных и комфортных условий работы персонала, за счет механизации и автоматизации процессов и реконструкции здания КОС, обеспечивающей благоприятную среду, при значительно сниженном потреблении тепла, за счет утепления фасадов и кровли, а также применению рекуператоров в вентиляционных установках.

Целью технических решений второго этапа реконструкции является достижение показателей утвержденного НДС. К сожалению, на это будет уходить более 70 % ресурсов, расходуемых на технологические нужды КОС.

В проектной документации учтено негативное влияние на компоненты окружающей среды на этапах строительства и эксплуатации объекта.

Основные проектные решения

1 этап реконструкции:

Технология очистки после реконструкции использует наилучшие доступные технологии, а также технологии, относящиеся к перспективным и включает в себя следующие процессы:

- Процеживание через шнековые решетки с прозором 2 мм. с промывкой и уплотнением отбросов
- Отделение песка в аэрируемой песколовке с обезвоживанием в шнековом транспортере
- Всплытие и отделение жиров и нефтепродуктов.
- Усреднение сточных вод в регулирующем резервуаре с перемешивающими устройствами

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					18R2221.299.000-ОВОС.ТЧ	Лист
								11
			Изм.	Копуч.	Лист	№ док		Подпи

- Очистку в аноксидном биореакторе с прикрепленными микроорганизмами от азота и органических веществ, с помощью процессов денитрификации и апамтох.
- Окисление соединений азота в аэробном биореакторе (нитрификаторе) с прикрепленными микроорганизмами. В нитрификаторе происходит перевод фосфатов в практически нерастворимые кристаллогидраты струвита, для этого в него дозируется суспензия природного гидроксида магния (реагент МагТрит).
- Отделение взвешенных веществ в тонкослойных отстойниках с добавлением флокулянта, для повышения эффективности устроены вихревые камеры хлопьеобразования.
- Доочистка в биореакторах доочистки с прикрепленными микроорганизмами.
- Обеззараживание в УФ фотореакторах с ультразвуком «Лазурь»

Принятые требуемые технологически обусловленные физико-химические показатели на выходе после очистных сооружений в соответствии с уровнями показателей для НДТ 8-в, НДТ 9-б (для водоемов категории Б).

Образующийся осадок (избыточная биопленка и высаженный струвит) обезвоживается на шнековых обезвоживателях, смешивается с торфяной крошкой и перерабатывается во вращающемся биоферменторе в высококачественное удобрение по ГОСТ Р 54651-2011 «Удобрения органические на основе осадков сточных вод. Технические условия.» (НДТ 10-а, 11-б).

Более подробно, технологические решения первого этапа представлены в разделе 204-19-ИОС7-1.

2 этап реконструкции

Технология доочистки биологически очищенных стоков на оборудовании 2 этапа реконструкции КОС включает следующие процессы:

- Очистка части биологически очищенных стоков (2/3) на Установке «Reverse Osmosis (RO) Plant» для очистки сточных, технических, поверхностных вод с комплектующими» (далее по тексту Установа), производства ООО «ЭКОКОМ», имеющая положительное Заключение ГЭЭ проекта технической документации на новую технологии и оборудования «Установка «Reverse Osmosis (RO) Plant» для очистки сточных, технических, поверхностных вод с комплектующими», утвержденное Приказом №1094 от 02.09.2020 г.
- Смешение очищенной на Установке с оставшейся без доочистки частью биологически очищенной воды и сброс в водный объект (р. Сось).

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					18R2221.299.000-ОВОС.ТЧ	Лист
								12
			Изм.	Копуч.	Лист	№ док		Подпи

– Упаривание отхода, образующегося при очистки методом обратного осмоса, для снижения его объема с использованием системы очистки воды (жидких отходов) - вакуумный испаритель VV двухступенчатый с комплектующими марки Ecosom.

Условиями реализации деятельности по реконструкции КОС являются:

- достижение показателей очистки сточных вод на уровне показателей наилучших доступных технологий, повышение надежности работы сооружений;
- значительного снижения образующихся отходов;
- значительное снижение энергопотребления технологическим оборудованием сооружениями, за счет применения современных технологий и оборудования.

Срок проведения: сентябрь 2021 – декабрь 2021 г..

Предполагаемые требования к месту размещения определяются п. 4.17 СП 32.13330.2018.

Реконструкция КОС планируется в поселке Харп, Приуральском районе, ЯНАО, Тюменской области, на состояние окружающей природной среды иных муниципальных районов, а также трансграничных территорий, данная реконструкция не окажет негативного воздействия.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
			18R2221.299.000-ОВОС.ТЧ							13
			Изм.	Коп.ч.	Лист	№ док	Подпи	Дата		

4 Описание альтернативных вариантов достижения цели, намечаемой хозяйственной и иной деятельности (различные расположения объекта, технологии и иные альтернативы в пределах полномочий заказчика), включая предлагаемый и «нулевой вариант» (отказ от деятельности)

I вариант (принятый для реализации)

Существующие КОС не обеспечивают установленное качество очистки, при этом здание и емкостные сооружения КОС имеют достаточный остаточный ресурс, который позволит увеличить срок службы после реконструкции до 50 лет.

Реализация проекта реконструкции КОС позволит:

- увеличить низкий остаточный ресурс (срок службы) сооружений до приемлемого значения;
- увеличить надежность работы сооружений;
- применить современные технологии по углубленному удалению биогенных элементов из сточной воды. Тем самым, довести качество очистки сточных вод до требований сброса в водный объект;
- снизить общее энергопотребления на аэрацию на порядок (160 кВт – 16 кВт) за счет применения технологий денитрификации, частичной нитрификации и анаммокс, а также высокоэффективных турбокомпрессоров и аэраторов;
- снизить на порядки выбросы в атмосферу, за счет ликвидации основного источника выбросов – иловых площадок, перехвату и очистке практически всего воздуха, содержащего эмиссии вредных и дурнопахнущих веществ на плазмокаталитической установке «PlazKat Standard-2000» обеспечивающей снижение вредных эмиссий в воздухе на 85-95%;
- снизить количество отходов, за счет кратного снижения образования осадков ОС (избыточного активного ила) при применении технологии очистки с прикрепленной микрофлорой и полной переработки осадков в высококачественное органоминеральное удобрение, которое может применяться для сельскохозяйственного производства, благоустройства территории и для комнатных растений.

Также, необходимо отметить очевидную экономическую эффективность проведения реконструкции КОС:

- для реконструкции КОС не требуется дополнительное изъятие земельных участков;
- высвобождаются участки, занятые в настоящее время иловыми картами;
- обеспечению современных стандартов очистки, которые не требуют значительных строительных переделок в границах существующих зданий и сооружений, и не требуют полной остановки сооружений под реконструкцию;

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					18R2221.299.000-ОВОС.ТЧ	Лист
								14
			Изм.	Колуч.	Лист	№ док		Подпи

Данный вариант наиболее целесообразен с экологической и экономической точки зрения.

II вариант

Отказ от реализации проекта реконструкции КОС повлечет за собой:

- ухудшение экологической ситуации;
- дальнейшее снижения качества очистки сточных вод;
- повышенное энергопотребление на аэрацию;
- проблема «износа» оборудования и неэффективности очистных сооружений не

будет решена.

Можно сделать вывод, что данный вариант неприемлем, имеет самые губительные последствия для природной среды и социального благополучия населения.

Поэтому реализация проекта реконструкции КОС играет важную роль в экологической безопасности п. Харп.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			18R2221.299.000-ОВОС.ТЧ						15
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док	Подпи	Дата				

5 Описание возможных видов воздействия на окружающую среду намечаемой хозяйственной деятельности

При реализации проектных решений будут следующие виды воздействия на окружающую природную среду:

1. На земельные ресурсы и почвенный покров в период проведения работ по реконструкции:

- механическое воздействие и нарушение целостности грунтов, в том числе и почвенно-растительного покрова, связанное с проведением земляных работ (рытье траншей и котлованов, отсыпка насыпей, планировочные работы);

- химическое воздействие, связанное с выбросами при работе автотранспорта, строительных механизмов, сварочных работах, проливами загрязняющих веществ,

- загрязнение территории отходами производства, и проявляющееся в загрязнении почвенного покрова, грунтов.

2. На атмосферный воздух в период проведения строительных работ:

- выброс загрязняющих веществ в результате работы строительной техники и перемещения автотранспорта, проведения сварочных работ, окрасочных работ, пыления сыпучих материалов при разгрузке.

3. Акустическое воздействие в период проведения строительных работ:

- акустическое воздействие появляется в результате работы строительной техники и проезда автотранспорта.

4. Воздействие на водные объекты в период строительства:

- нарушение целостности почвенно-растительного слоя, что оказывает влияние на состояние и режим водных объектов в пределах водосборов.

5. Воздействие в результате процессов по обращению с отходами в период проведения строительных работ:

- воздействие отходов возможно в результате образования, накопления отходов.

8 На растительный и животный мир и среду их обитания в период проведения строительных работ:

- воздействие на растительный мир в результате перемещения по грунту строительной техники;

- воздействие на животный мир в результате шумового воздействия.

9. На атмосферный воздух в период эксплуатации:

- воздействие неорганизованного источника – вывоз отбросов КОС;

- Организованные и неорганизованные источники.

10. Акустическое воздействие в период эксплуатации:

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					18R2221.299.000-ОВОС.ТЧ	Лист
								16
			Изм.	Копуч.	Лист	№ док		Подпи

– акустическое воздействие появляется в результате работы технологического и вентиляционного оборудования.

11. Воздействие в результате процессов по обращению с отходами в период эксплуатации:

– воздействие отходов возможно в результате образования, накопления отходов.

12. Воздействие на водные объекты в период эксплуатации

– сброс очищенных стоков в р. Сось.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			18R2221.299.000-ОВОС.ТЧ						
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док	Подпи	Дата				

6 Описание окружающей среды, которая может быть затронута намечаемой хозяйственной и иной деятельностью в результате ее реализации (по альтернативным вариантам)

6.1 Климатические условия

Климат определяется наличием многолетней мерзлоты, близостью холодного Карского моря, обилием заливов, рек, болот и озёр. В целом для округа характерна длительная зима (до 8 мес.), короткое лето, сильные ветры, небольшая величина снежного покрова.

Климат арктической части характеризуется длительной, холодной и суровой зимой с сильными бурями, морозами и частыми метелями, малым количеством осадков, очень коротким летом (50 дней), сильными туманами.

Субарктическая зона занимает южную часть Ямальского полуострова. Здесь климат резко континентальный: осадки в виде дождей, лето до 68 дней.

Климат северной (таежной) полосы Западно-Сибирской низменности резко континентальный, средняя температура здесь выше, лето довольно тёплое и влажное (до 100 дней).

Среднегодовая температура воздуха округа отрицательная, на Крайнем Севере она достигает -10 С. Минимальные температуры зимой опускаются до -70 °С. Летом, в июле, могут повышаться на всей территории до $+30$ С. Часты магнитные бури, сопровождаемые полярным сиянием.

Основные климатические характеристики приводятся ниже в таблице 6.1.

Таблица 6.1 - Основные метеорологические характеристики района работ

№ п.п.	Наименование характеристик	Величина
1	Средняя температура воздуха наиболее холодного месяца, °С	минус 18,3
2	Средняя максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца, °С	+ 9,8
3	Коэффициент стратификации атмосферы	160
4	Коэффициент рельефа местности	1
5	Повторяемость направлений ветра и штилей за год, %	
	Север	12
	Северо-восток	8
	Восток	7
	Юго-восток	12
	Юг	17
	Юго-запад	14
	Запад	11
6	Северо-запад	19
	Скорость ветра, повторяемость превышения которой, составляет не больше 5%, м/с.	12

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Копуч.	Лист	№ док	Подпи	Дата

18R2221.299.000-ОВОС.ТЧ

Лист

18

6.2 Геологическое строение

В пределах стройплощадки с поверхности до глубины 0,8-1,8м залегают техногенные грунты, состоящие из гравийных грунтов, гравелистых супесей и суглинков.

Под техногенными грунтами до глубины 9,8-11,0м распространены моренные отложения, представленные супесями и суглинками гравелистыми и с примесью гравия и гальки до 25%, галечниковыми и галечниково-гравийными отложениями с отдельными валунами, с песчаным, супесчаным и глинистым заполнителем.

Перечисленные отложения связаны взаимными переходами как по простиранию, так и по глубине, что характерно для ледниковых отложений.

В результате инженерно-геологических изысканий и лабораторных исследований грунтов на площадке строительства выделены 16 инженерно-геологических элементов (ИГЭ), в том числе:

Грунты слоя сезонного оттаивания (промерзания)

t.A.12.3 Техногенный грунт: гравийный грунт с песчаным заполнителем, в талом состоянии насыщенный водой, плотный; в мерзлом состоянии твердомерзлый, слабодистый.

t.A.22.1 Техногенный грунт: супесь гравелистая, в талом твердая; в мерзлом состоянии твердомерзлая, слабодистая.

t.A.26.1 Техногенный грунт: суглинок легкий гравелистый, в талом состоянии твердый, в мерзлом состоянии твердомерзлый, слабодистый.

t.A.26.2 Техногенный грунт: суглинок гравелистый, в талом состоянии полутвердый, в мерзлом состоянии твердомерзлый, слабодистый.

A.6.1 Галечниковый грунт, в талом состоянии маловлажный, плотный, в мерзлом состоянии твердомерзлый, слабодистый.

A.11.1 Галечниково-гравийный грунт, в талом состоянии маловлажный, плотный, в мерзлом состоянии твердомерзлый, слабодистый.

A.13.1 Галечниково-гравийный грунт с супесчаным заполнителем, в талом состоянии плотный, заполнитель твердый консистенции, в мерзлом состоянии твердомерзлый, слабодистый.

A.14.1 Галечниково-гравийный грунт с суглинистым заполнителем, в талом состоянии плотный, заполнитель твердый консистенции, в мерзлом состоянии твердомерзлый, слабодистый.

A.22.1 Супесь гравелистая, в талом состоянии твердой консистенции, плотная, в мерзлом состоянии твердомерзлая, слабодистая.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
			18R2221.299.000-ОВОС.ТЧ							19
			Изм.	Копуч.	Лист	№ док	Подпи	Дата		

А.23.1 Супесь с гравием, в талом состоянии твердой консистенции, плотная, в мерзлом состоянии твердомерзлая, слабобльдистая.

А.30.1 Суглинок тяжелый гравелистый, в талом состоянии, твердой консистенции, плотный, в мерзлом состоянии твердомерзлый, слабобльдистый.

Талые грунты

Б.6.1 Галечниковый грунт маловлажный, плотный.

Б.11.1 Галечниково-гравийный грунт маловлажный, плотный.

Б.13.1 Галечниково-гравийный грунт с супесчаным заполнителем, твердой консистенции, плотный.

Б.14.1 Галечниково-гравийный грунт с супесчаным заполнителем, твердой консистенции, плотный.

Б.30.1 Суглинок тяжелый гравелистый, твердой консистенции, плотный.

6.3 Гидрологические условия

Река Сось-п. Харп. Расстояние реки Сось от истока 57 км, расстояние от устья -128 км. Площадь водосбора 1240 км². Питание преимущественно снеговое, Ледостав устойчивый. Среднемноголетняя толщина льда 118 см. в суровые зимы отмечается промерзание реки на перекатах, сток осуществляется у берегов по промоинам. Правый склон пологий до умеренно крутого является склоном Уральских гор, левый склон высотой 10-15 м, крутой, местами обрывистый. Пойма правобережная шириной 80-200 м ежегодно затопляется, наклонена к реке, частично покрыта иловым кустарником, грунт супесчаный с примесью гальки и гравия.

Река Сось берет начало из небольшого ледникового озера на восточном склоне Полярного Урала из небольшого озера на высоте 360 м над уровнем моря, впадает в р. Обь слева на 323 км, в районе островов Птичий и Вино - Пугор (в 28 км выше Ангольского мыса).

Площадь водосбора – 6320 км², лесистость – 25 %, заболоченность 12 %. В верховье это типичная горная река со значительными скоростями, порожистым каменистым дном, в низовье пойма реки расширяется, она приобретает равнинный характер, дно реки становится песчаным, песчано-гравийным и песчано-илистым, с руслом, разветвленным на рукава. В период прохождения весеннего половодья на р. Обь, на участке устье – 54 км река находится в подпоре от обских вод, за счет этого в пойме р. Соби несколько временных водоемов - соров. Почти все они имеют небольшие размеры - от 1,5 до 5,0 км² (Лор-Лох, Сое-Пугол, Урьях-Лох), но есть и крупный сор – Пом-Лор (14-16 км²).

В бассейне р. Сось 65 постоянных водотоков, разной протяженностью с общей длиной 688 км. Наиболее крупными является: левобережные притоки – р. Ханмей (120 км.), впадающая в Сось в 100 км. от устья и р. Бол. Пайпудына (55 км.); правобережные – Орех-Юган (54 км.),

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					18R2221.299.000-ОВОС.ТЧ	Лист
								20
Изм.	Копуч.	Лист	№ док	Подпи	Дата			

Хара-Маталоу (54 км.) и Луп-Пай-Юган (53 км.).

Долина р. Собь наследует ложе ледника зырянского оледенения и характеризуется наличием только поймы и фрагментов первой надпойменной террасы.

Пойма реки на всем своем протяжении, кроме устьевой части имеет ширину 500 - 600 м. Почвенный слой незначительной мощности отмечен лишь за пределами контура месторождения.

Травяной покров образуется на пойме после ухода воды, представлен он в основном осокой.

Основные гидрологические характеристики р. Собь на участке п. Харп в таблице 6.2.

Таблица 6.2

Основные гидрологические характеристики р. Собь

Ширина реки в межень, м.	Средняя глубина русла в межень, м	Средняя скорость течения, м/с	Расчетный минимальный среднемесячный расход воды года 95% обеспеченности, м ³ /с
50	1,2	0,6	1,001

Река Собь протекает в районе лесотундры. Для этого района характерно наличие многолетней мерзлоты. Речные долины здесь слабо разработаны.

Река относится к рекам с четко выраженным весенне-летним половодьем, летне-осенними дождевыми паводками и длительной, устойчивой зимней меженью.

Половодье формируется в основном вследствие таяния снега, однако существенно влияют на характер весеннего половодья и метеоусловия по всему бассейна реки: запасы воды в снеге, глубина промерзания почвы, уровень осеннего увлажнения, погодные условия весны и т.д.

Основное питание рек данного района осуществляется водами снегового и дождевого происхождения. Грунтовое питание вследствие наличия вечной мерзлоты весьма незначительно.

Река Собь относится к рекам со снеговым питанием. По солевому составу вода реки маломинерализованная, гидрокарбонатного класса, магниевой группы в подледный период и натриевой в летний

Вода «очень мягкая» в летний период (общая жесткость меньше 1,0 мг-экв./дм³) и «мягкая» в подледный (2,0 мг-экв./дм³).

Видовой состав ихтиофауны

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					18R2221.299.000-ОВОС.ТЧ	Лист
								21
			Изм.	Копуч.	Лист	№ док		Подпи

Ихтиофауна реки Сось, представлена особо ценными, ценными видами рыб и частичковыми рыбами. Река Сось является местом нагула нереста и зимовки сиговых рыб, а также местом зимовки молоди осетровых рыб.

Видовой состав ихтиофауны р. Сось насчитывает 28 видов рыб:

- сибирская стерлядь, сибирский осетр, таймень, арктический голец, хариус, нельма, муксун, чир, сиг-пыжьян, пелядь, ряпушка, тугун, налим, щука, сибирская плотва, язь, сибирский елец, карась золотой, карась серебряный, сазан, карп, лещ, пескарь, щиповка, речной голянь, окунь, судак, ёрш. Кроме того, из класса круглоротых встречается сибирская минога.

Самыми многочисленными в бассейне р. Соби являются рыбы – тугун, налим, щука, ерш, окунь, язь, плотва, елец, пескарь, карась. Наиболее многочисленными видами являются налим, щука и ерш.

6.4 Существующее состояние растительного и животного мира

Растительность

Разнообразие сосудистых растений на территории округа насчитывает свыше 300 видов, относящихся более чем к 70 семействам. Большая часть из них распространена в горной части.

Характерно сочетание редкостойных лесов, плоскобугристых и крупнобугристых болот и лугово-болотно-соровых растительных сообществ пойм крупных рек. Преобладают лиственничные, сосново-лиственничные, и сосновые леса, и редколесья. На плоских водоразделах распространены лиственнично-елово-кедровые, лиственничные и еловые леса. Леса отличаются разреженностью, низкой производительностью. Напочвенный покров таких лесов образован кустарничками – багульником, брусникой, голубикой, черникой и зелеными мхами. Пятнами встречаются лишайники.

Животный мир

Повсеместно на территории округа распространены лисица, волк, бурый медведь, песец, белка, соболь, куница, горностай, колонок, хорь, норка, ласка, выдра, заяц, крот, бурундук, лось и др. Из птиц: казарки, глухари, тетерева, рябчики, куропатки, утки, кулики.

Территория намечаемой деятельности в значительной степени урбанизирована, в связи с этим на исследуемом участке видовой состав фауны характерен для освоенной и интенсивно используемой человеком территорий. Фауна района изысканий имеет типично синантропный характер. Животные в значительной степени адаптировались к множеству факторов беспокойства.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
			18R2221.299.000-ОВОС.ТЧ							22
			Изм.	Копуч.	Лист	№ док	Подпи	Дата		

7 Оценка воздействия на окружающую среду намечаемой хозяйственной и иной деятельности по альтернативным вариантам, в том числе оценка достоверности прогнозируемых последствий намечаемой инвестиционной деятельности

7.1 Воздействие на атмосферный воздух

7.1.1 Характеристика воздействия на атмосферный воздух в период строительства

Загрязнение атмосферы в период СМР будет происходить за счет сгорания топлива в двигателях машин и механизмов, при проведении сварочных работ, при работе дизельной электростанции, при пересыпке строительных материалов, лакокрасочных работ.

Объемы и сроки указанных работ определены в проектной документации

На этапе основного периода производятся монтажные работы с использованием преимущественно спецтехники.

Выбросы при работе строительной техники и автотранспорта

Неорганизованный источник 6501 – выбросы от строительной техники.

Неорганизованный источник 6502 – выбросы от пробега автотранспорта.

Расчет выбросов загрязняющих веществ от двигателей строительных машин произведен в соответствии с указаниями, изложенными в «Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом)» 1999 г.

При фактическом производстве работ типы и марки транспортной и строительной техники могут отличаться от принятых в проекте, т.к. подрядчик может располагать другими типами аналогичной техники.

Неорганизованный источник 6503 – выбросы при производстве сварочных работ.

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах выполнен с использованием программы «Сварка» (Версия 2.1), которая реализует «Методику расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выделений)» (СПб, 1997 г.).

Неорганизованный источник 6504 – выбросы при производстве лакокрасочных работ.

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу выполнен с использованием программы «Лакокраска». Программа реализует расчетную методику: «Расчёт выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных показателей)» НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 1997 год.

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подпи	Дата	18R2221.299.000-ОВОС.ТЧ	Лист
							23

Количество выбросов загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу при строительстве, приведено в таблице 7.1.

Таблица 7.1

Перечень загрязняющих веществ, выделяющихся при строительстве

Загрязняющее вещество		Используй мый критери й	Значение критерия мг/м ³	Класс опасно сти	Суммарный выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	ПДК с/с	0,04000	3	0,0036981	0,010651
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	ПДК м/р	0,01000	2	0,0005519	0,001590
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК м/р	0,20000	3	0,1196244	0,550066
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м/р	0,40000	3	0,0194390	0,089386
0328	Углерод (Сажа)	ПДК м/р	0,15000	3	0,0402073	0,105356
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	ПДК м/р	0,50000	3	0,0146375	0,063623
337	Углерод оксид	ПДК м/р	5,00000	4	0,5323443	0,575368
616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	ПДК м/р	0,20000	3	0,0637500	0,281925
2732	Керосин	ОБУВ	1,20000		0,0865163	0,154000
752	Уайт-спирит	ОБУВ	1,00000		0,0625000	0,075375
Всего веществ : 10					0,9432688	1,907340
в том числе твердых : 3					0,0444573	0,117597
жидких/газообразных : 7					0,8988115	1,789743
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия:						
6204	(2) 301 330					

Расчет рассеивания вредных выбросов в атмосфере произведен с использованием программы «Эколог» фирмы «Интеграл», согласованной с ГГО им. Воейкова и в соответствии с комплексом требований, предъявляемых к выполнению аналогичных расчетов.

В расчете учтены постоянные выбросы загрязняющих веществ от источников: №№ 6501-6504.

Характеристика расчетных точек представлена в таблице 7.2.

Таблица 7.2

Характеристика расчетных точек

О П	Координаты (м)		В ысота (м)	Местоположение
	X	Y		
	1059,00	2465,00	2	ул. Одесская, д. 13

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Коп.	Лист	№ док.	Подпи	Дата
------	------	------	--------	-------	------

18R2221.299.000-ОВОС.ТЧ

Лист

24

Результаты расчета рассеивания и карты распределения концентраций приведены в Приложении В.

Результаты расчета рассеивания показали, что основное воздействие на атмосферный воздух в период строительства оказывают выбросы дизельных электростанций, компрессорных установок и работа строительной техники. Сведения о максимальных приземных концентрациях в расчетной точке приведены в таблице 7.3.

Таблица 7.3

Максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ в контрольной точке

Загрязняющее вещество		Максимальные расчетные приземные концентрации в доли ПДК в Р.Т.1
Код в-ва	Наименование	
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	менее 0,01
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	менее 0,01
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,02
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	менее 0,01
0328	Углерод черный (Сажа)	менее 0,01
0330	Сера диоксид	менее 0,01
0337	Углерод оксид	менее 0,01
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,01
2732	Керосин	менее 0,01
2752	Уайт-спирит	менее 0,01
6204	Азота диоксид, серы диоксид*	0,01

В соответствии с «Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух» СПб, 2012 г. учет фонового загрязнения атмосферного воздуха обязателен для всех загрязняющих веществ, для которых выполняется условие: $qm_i > 0,1$.

По результатам расчетов, максимальные расчетные приземные концентрации загрязняющих веществ на границе нормируемых объектов по всем веществам и группам суммации вредного действия не превышают ПДК. Санитарные нормы по содержанию загрязняющих веществ в атмосферном воздухе жилой зоны будут соблюдены.

Из вышесказанного можно сделать вывод, что при строительстве объекта воздействие на атмосферный воздух будет незначительным и практически не изменит существующее состояние.

Изм.	Копуч.	Лист	№ док	Подпи	Дата	18R2221.299.000-ОВОС.ТЧ	Лист
							25
Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.					

Строительство рассматриваемого объекта возможно.

7.1.2 Характеристика воздействия на атмосферный воздух в период эксплуатации

Проектом предусмотрена реконструкция КОС.

В период эксплуатации объекта источниками выбросов загрязняющих веществ являются:

Неорганизованный источник 6001 – вывоз отходы КОС. Отходы вывозятся в места депонирования ТКО по мере их образования

- проведение погрузочно-разгрузочных работ (доставка реагентов)
- выбросы от дизель-генератора (при аварийной ситуации);
- выбросы из дыхательных клапанов подземного резервуара концентрата фильтрата;
- выбросы от химического склада (пероксид водорода, серная кислота, натриевая щелочь);
- аварийный разлив серной кислоты;
- вентиляционное отверстие Установки.

При работе автотранспорта через выхлопную трубу в атмосферу выделяются следующие вещества: азота диоксид, азота оксид, углерода оксид, серы диоксид, углерод (Сажа), керосин.

При работе КОС в атмосферу, через дефлектор вент. трубы выбрасываются загрязняющие вещества: Азота диоксид (Азот (IV) оксид), Аммиак, Азот (II) оксид (Азота оксид), Дигидросульфид (Сероводород), Метан, Гидроксibenзол (Фенол), Формальдегид, Одорант СПМ, серная кислота, углерод, сера диоксид, углерод оксид, бензол, толуол, этилбензол, бен/а/пирен, этанол, формальдегид, керосин.

Расчет выбросов загрязняющих веществ от автотранспорта произведен на основании «Методики проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом) 1998 г».

Расчеты выбросов загрязняющих веществ от КОС произведены согласно «Методические рекомендации по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от неорганизованных источников станций аэрации сточных вод», НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2015 год.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ приведены в Приложении Г.

Перечень и характеристика выбрасываемых загрязняющих веществ на период эксплуатации представлены в таблице 7.4.

Таблица 7.4

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							18R2221.299.000-ОВОС.ТЧ	Лист
										26
			Изм.	Копуч.	Лист	№ док	Подпи	Дата		

Перечень и характеристика выбрасываемых загрязняющих веществ на этапе
эксплуатации.

Загрязняющее вещество		Ис- пользуемый критерий	Значение критерия мг/м ³	Класс опасности	Суммарный выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/год
	2	3	4	5	6	7
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК м/р	0,20000	3	,0012842	,000047
0303	Аммиак	ПДК м/р	0,20000	4	,0001786	,000453
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м/р	0,40000	3	,0002576	,000188
0328	Углерод (Сажа)	ПДК м/р	0,15000	3	,0001600	,000004
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	ПДК м/р	0,50000	3	,0002680	,000006
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	ПДК м/р	0,00800	2	,0000272	,000071
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5,00000	4	,0029600	,000069
0410	Метан	ОБУВ	50,00000		,0034488	,005289
1071	Гидроксibenзол (Фенол)	ПДК м/р	0,01000	2	,0000184	,000065
1325	Формальдегид	ПДК м/р	0,05000	2	,0000173	,000060
1716	Одорант СПМ	ПДК м/р	0,00005	3	,0000007	,000003
2732	Керосин	ОБУВ	1,20000		,0004800	,000011
Всего веществ : 12					,0091008	,006266
в том числе твердых : 1					,0001600	,000004
жидких/газообразных : 11					,0089408	,006262
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия:						
6003	(2) 303 333					
6004	(3) 303 333 1325					
6005	(2) 303 1325					
6010	(4) 301 330 337 1071					
6035	(2) 333 1325					
6038	(2) 330 1071					
6043	(2) 330 333					
6204	(2) 301 330					

Расчет рассеивания вредных выбросов в атмосфере произведен с использованием программы «Эколог» фирмы «Интеграл», согласованной с ГГО им. Воейкова и в соответствии с комплексом требований, предъявляемых к выполнению аналогичных расчетов.

В расчете учтены постоянные выбросы загрязняющих веществ от источников: №№ 6001, 0001.

Характеристика расчетных точек представлена в таблице 7.5.

Таблица 7.5

Характеристика расчетных точек

о д	Координаты (м)		Местоположение
	X	Y	
	1409,50	1063,00	Граница СЗЗ (Север)
	1653,50	926,00	Граница СЗЗ (Восток)
	1539,50	711,50	Граница СЗЗ (Юг)

Изн. № подл. Подпись и дата. Взам. инв. №

	1281,00	822,00	Граница СЗЗ (Запад)
--	---------	--------	---------------------

Результаты расчета рассеивания и карты распределения концентраций приведены в Приложении Д.

Расположение расчетных точек представлено в графической части проекта на листе 1.

По результатам расчетов, максимальные расчетные приземные концентрации загрязняющих веществ на границе нормируемых объектов по всем веществам и группам суммации вредного действия не превышают ПДК (менее 0,01ПДК). Санитарные нормы по содержанию загрязняющих веществ в атмосферном воздухе жилой зоны будут соблюдены.

Мероприятия по охране атмосферного воздуха:

- сокращение неорганизованных выбросов предусматривается за счет уменьшения необоснованного рейсирования передвижных средств по территории, четкого соблюдения предписанных маршрутов движения техники, сокращения до минимума работы двигателей при отсутствии движения;
- недопущения работы грузового автотранспорта на холостом ходу в процессе разгрузочно-погрузочных работ на территории;
- озеленение прилегающей территории;
- преимущественное применение транспортирующих машин закрытого типа.

ВЫВОДЫ

Таким образом, при соблюдении природоохранных мероприятий эксплуатация КОС по адресу: Российская Федерация, Тюменская область, ЯНАО, Приуральский район, п. Харп не будет оказывать негативное воздействие на окружающую среду прилегающей территории.

7.2 Воздействие на поверхностные водные объекты и подземные воды

7.2.1 Строительство

Воздействие на грунтовые воды возможно при работе строительной и дорожной техники. Так как основным источником питания подземных вод являются атмосферные осадки, то изменение качества дренажного стока приведёт к изменению качества подземных вод.

Проектом предусмотрена эксплуатация строительной техники и механизмов в исправном состоянии. Поэтому проливов нефтепродуктов и как следствие загрязнение подземных вод загрязняющими веществами не ожидается.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
									28
			Изм.	Копуч.	Лист	№ док	Подпи	Дата	18R2221.299.000-ОВОС.ТЧ

Пункт для мойки колес автотранспорта с оборотной системой водоснабжения и локальной очисткой оборотной воды (типа "Мойдодыр" или аналог) устанавливается на выезде со строительной площадки.

Характеристика водопотребления

Хозяйственно-питьевое водоснабжение организовано на воде из существующего трубопровода хозяйственно-питьевого водоснабжения водопроводной сети п. Харп. Вода будет подаваться в бытовой городок по временному трубопроводу из ПНД диаметром 32 мм. Привозная вода должна соответствовать СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения».

Характеристика образующихся ливневых сточных вод

Основное загрязнение поверхностного стока с территории предприятия, а именно, дождевого и талого стока, происходит в результате перемещения автотранспорта.

Основные показатели загрязнения поверхностного стока: взвешенные вещества, нефтепродукты.

Поверхностный сток предприятия формируется за счет выпадения дождей и снеготаяния.

Годовой объем поверхностных сточных вод, образующихся на территории водосбора, определяется как сумма поверхностного стока за теплый (апрель-октябрь) и холодный (ноябрь-март) периоды года с общей площади водосбора объекта по формулам.

Годовое количество поверхностных сточных вод определено в соответствии с СП 131.13330.2020 «СНиП 23-01-99* Строительная климатология».

Расчетная формула годового количества стока:

$$W_{ст} = W_{д} + W_{т}, \text{ где}$$

$W_{д}$ – годовое количество дождевых вод;

$W_{т}$ – годовое количество талых вод;

$W_{ст}$ – годовое количество сточных вод.

Среднегодовой объем дождевых ($W_{д}$) и талых ($W_{т}$) вод, определяется по формулам:

$$W_{д} = 10 * N_{д} * f_{д} * F_{общ.}, \text{ где}$$

$N_{д}$ – слой осадков, мм, за теплый период года, определяется СП 131.13330.2020 «СНиП 23-01-99* Строительная климатология»;

- $f_{д}$ – средневзвешенный коэффициент стока дождевых вод (рассчитывается исходя из следующих условий: для водопроницаемых покрытий принимается в пределах 0,6 – 0,8; для грунтовых поверхностей – 0,2; для газонов – 0,1);

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подпи	Дата	18R2221.299.000-ОВОС.ТЧ	Лист
							29
Индв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					

Гобщ – площадь водосбора (территория предприятия) в га.

Расчетная формула годового количества талых вод

$W_T = 10 \cdot H_T \cdot \varphi_T \cdot F_{общ.}$, где

H_T – слой осадков, мм, за холодный период года, определяется по СП 131.13330.2020 «СНиП 23-01-99* Строительная климатология»;

φ_T – средневзвешенный коэффициент стока талых вод (рассчитывается исходя из следующих условий: для водопроницаемых покрытий принимается в пределах 0,6 – 0,8; для грунтовых поверхностей – 0,2; для газонов – 0,1);

Гобщ – площадь водосбора (территория предприятия) в га.

Таблица 7.6

Общая площадь, га	0,217
слой стока летний, мм	371
слой стока зимний, мм	150
средний коэффициент стока	0,7
объем стока летний, м3	563,549
объем стока зимний, м3	227,85
Объем стока общий, м3	791,399

Характеристика водоотведения

Водоотведение от строительного городка организовано с помощью временной комплектной мини КНС «Rodlex» (КНС-1) по временному напорному трубопроводу Д 50 мм из ПНД в колодец СК-6 существующей канализационной сети К-1. При соблюдении всех оговариваемых в проекте правил утилизации бытовых сточных вод и поверхностного стока, сброс сточных вод в водные объекты и на поверхность водосбора рек будет отсутствовать.

7.2.2 Период эксплуатации

Источником хозяйственно-питьевого водоснабжения и внутреннего пожаротушения здания административно-бытового корпуса является существующий хозяйственно-питьевой водопровод В1.

Источником противопожарного водоснабжения для наружного пожаротушения здания КОС и административно-бытового корпуса является противопожарный запас воды в проектируемых резервуарах.

В здании проектом предусматриваются следующие системы водоснабжения:

В1 – хозяйственно-противопожарный водопровод;

В2 - противопожарный водопровод;

В3 – трубопровод технического водоснабжения оборотной водой;

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подпи	Дата	18R2221.299.000-ОВОС.ТЧ	Лист
							30
Индв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					

Т3 – горячее водоснабжение;

Т4 – циркуляция горячего водоснабжения.

Водоотведение

Отведение бытовых стоков от здания АБК и КОС осуществляется тремя существующими выпусками из здания Ø110 мм в существующую сеть бытовой канализации Ø160 по которой стоки поступают на комплектную КНС «Rodlex» и перекачиваются насосами в голову очистных сооружений бытовой канализации по напорному трубопроводу Д 63 мм.

Технология очистки на КОС после реконструкции

Предусмотрена реконструкция действующих канализационных очистных сооружений с целью обеспечения качества очистки стоков в соответствии с действующими нормативами на сброс в рыбохозяйственные водоемы высшей категории. Производительность сооружений после реконструкции составит 1500 м³/сутки (при задействовании резервной линии очистки возможно увеличение производительности до 2000 м³/сут).

Для обеспечения требуемой степени очистки, в соответствии с рекомендациями д.т.н., профессора Н.И. Куликова предусмотрена многоступенчатая обработка сточной воды:

Удаление грубых примесей, тяжелых минеральных частиц и жиров на комбинированных установках механической очистки.

Усреднение поступающих сточных вод в регулирующих резервуарах, снабженных погружными мешалками.

Биологическая очистка сточных вод в FBAS реакторах с ершовой загрузкой по трехиловой схеме.

Для поддержания оптимального для процесса нитрификации уровня рН (8-8,5), связывания фосфатов, аммонийного азота и тяжелых металлов предусмотрено дозирование в нитрификатор суспензии молотого брусита (торговая марка МагТрит®-П10R, производства «Русского горно-химического общества»)

Для улучшения работы отстойников и дополнительного снижения концентрации органических и взвешенных веществ перед ними устроены камеры хлопьеобразования, куда дозируется флокулянт «Floram FO 4550 SH» в количестве, обеспечивающем содержание взвешенных веществ на выходе из отстойника не выше 20 мг/л.

Осаждение выносимой биопленки и шлама дефосфотации в тонкослойных отстойниках

Глубокая биологическая доочистка сточных вод в биореакторах с ершовой загрузкой.

Обеззараживание очищенной воды в УФ установках с ультразвуком «Лазурь М 40 КА»

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					18R2221.299.000-ОВОС.ТЧ	Лист
								31
			Изм.	Колуч.	Лист	№ док		Подпи

Уплотнение осадков из отстойника и осадков, образующихся при регенерации биореакторов доочистки в илоуплотнителях.

Механическое обезвоживание осадка на шнековых обезвоживателях.

Ускоренное компостирование осадка с добавлением торфяной крошки в вращающемся аэробном биоферменторе.

Технологическая схема представлена на Листе 1 графической части раздела ИОС 7-1.

Сточные воды через электромагнитный расходомер поступают на комбинированные установки очистки (2 шт.) производительностью до 50 л/с, предназначенные для первого этапа обработки сточных вод.

Первый этап очистки включает:

выделение из поступающего стока отходов, размеры которых превышают размеры отверстий решетки (2 мм), с последующий их обезвоживанием и уплотнением;

осаждение, подъем и обезвоживание песка;

всплытие и последующее удаление жиров и нефтепродуктов.

Выделенные отбросы, песок и жиры направляются в соответствующие бункеры, объемом по 300 л. – отходы и песок, 50 л. – жиры и нефтепродукты.

Далее сточные воды поступают в два усреднителя, оборудованные мешалками и погружными насосами производительностью до 40 м³/ч, каждый из которых через расходомер направляет усредненный поток на свою линию очистки.

Каждая линия очистки разделена перегородками на зоны, соответствующие этапам очистки стоков. Вначале стоки попадают в аноксидную зону, где происходят процессы денитрификации и апамтох, аноксидная зона состоит из двух секций объёмом по 30 м³, каждая секция оборудована двумя перемешивающими погружными насосами производительностью до 20 м³/ч, кассетами с ершовой насадкой для денитрификации (20% СТВ – сверхтонких волокон) и секциями пневматической регенерации, на которую подается воздух от турбокомпрессоров путем открытия кранов на линиях вручную. На входе в первую секцию расположен статический смеситель для смешивания входящих стоков и рециркулирующей воды, содержащей нитриты и нитраты.

Далее поток по переливной трубе направляется в аэробную секцию-нитрификатор (6), оборудованную кассетами с ершовой насадкой для нитрификации (0% СТВ), секциями аэрации, и пневматической регенерации, на которую также подается воздух от турбокомпрессоров. Из нитрификатора производится рециркуляция среды погружными насосами производительностью до 32 м³/ч через расходомеры 1 по напорным трубопроводам на вход денитрификаторов. Для корректировки рН и связывания фосфатов в нитрификаторы

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
			18R2221.299.000-ОВОС.ТЧ							32
			Изм.	Копл.	Лист	№ док	Подпи	Дата		

подается суспензия реагента «МагТрит-П10R» со станции приготовления реагента с помощью насоса-дозатора.

Далее поток по переливной трубе через задвижку с дистанционным управлением следует в вихревую камеру хлопьеобразования тонкослойного отстойника. В трубопровод производится подача раствора флокулянта от станции приготовления раствора флокулянта насосом-дозатором. Осадок из отстойников периодически в автоматическом режиме откачивается насосом производительностью до 1,6 м³/ч в илоуплотнитель, а сток переливается в биореактор доочистки.

Биореактор доочистки снабжен кассетами с ершовой насадкой для доочистки (10% СТВ), секциями пневморегенерации и эрлифтами перемешивания/аэрации, к которым подается воздух от турбокомпрессоров. Биореакторы доочистки периодически нуждаются в регенерации – стряхивании избыточной массы с ершовой насадки барботирующим воздухом из секций, с одновременным опорожнением емкости биореактора насосами производительностью до 32 м³/ч каждый в илоуплотнитель. Регенерация происходит в автоматическом режиме.

Из илоуплотнителя производится откачка уплотненного осадка насосами производительностью до 1,6 м³/ч в шнековый обезвоживатель, а надильовая вода направляется в усреднитель насосами производительностью до 32 м³/ч.

Из биореактора доочистки очищенные сточные воды направляются в установку обеззараживания ультрафиолетом и ультразвуком «Лазурь М40 КА», после которой поступает в выпускной коллектор и сбрасывается в р. Сось.

Из шнекового обезвоживателя осадок влажностью 75% направляется в смеситель, где перемешивается с торфяной крошкой, а затем ферментируется в биоферменторе в компост влажностью 55%, который по шнековому конвейеру направляется в контейнер.

В таблице 7.6 приведены мощность сбросов (в г/с) и годовой сброс (т/год)

Расчетные расходы выпуска сточных вод составляют:

17,36 л/с и 547,5 тыс. м³ в год.

Таблица 7.7

Состав и количество сбросов в водный объект

№	Наименование показателей	Концентрация, мг/л.	Мощность сброса, г/с	Годовой сброс, т/год
1	БПК₅	2,21	0,0384	1,210
2	Взвешенные вещества	3,3	0,0579	1,825
3	Азот аммонийный	0,381	0,0066	0,209
4	Азот нитритов	0,024	0,0004	0,013

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подпи	Дата	18R2221.299.000-ОВОС.ТЧ	Лист
							33
Индв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					

5	Азот нитратов	3,67	0,0637	2,008
6	Фосфат ион (по Р)	0,099	0,0017	0,054
7	АПАВ	0,099	0,0017	0,054
8	Нефтепродукты	0,048	0,0008	0,026
9	ХПК	14,67	0,2546	8,030
10	Железо	0,095	0,0016	0,052
11	Сульфат ион	14,67	0,2546	8,030
12	Хлорид ион	27,50	0,4774	15,056
13	Сухой остаток	168,0	2,9167	91,980

Характеристика образующихся ливневых сточных вод

Основное загрязнение поверхностного стока с территории предприятия, а именно, дождевого и талого стока, происходит в результате перемещения автотранспорта.

Основные показатели загрязнения поверхностного стока: взвешенные вещества, нефтепродукты.

Поверхностный сток предприятия формируется за счет выпадения дождей и снеготаяния.

Годовой объем поверхностных сточных вод, образующихся на территории водосбора, определяется как сумма поверхностного стока за теплый (апрель-октябрь) и холодный (ноябрь - март) периоды года с общей площади водосбора объекта по формулам.

Годовое количество поверхностных сточных вод определено в соответствии с СП 131.13330.2020 «СНиП 23-01-99* Строительная климатология».

Расчетная формула годового количества стока:

$$W_{ст} = W_{д} + W_{т}, \text{ где}$$

$W_{д}$ – годовое количество дождевых вод;

$W_{т}$ – годовое количество талых вод;

$W_{ст}$ – годовое количество сточных вод.

Среднегодовой объем дождевых ($W_{д}$) и талых ($W_{т}$) вод, определяется по формулам:

$$W_{д} = 10 * N_{д} * \varphi_{д} * F_{общ.}, \text{ где}$$

$N_{д}$ – слой осадков, мм, за теплый период года, определяется по СП 131.13330.2020 «СНиП 23-01-99* Строительная климатология»;

- $\varphi_{д}$ – средневзвешенный коэффициент стока дождевых вод (рассчитывается исходя из следующих условий: для водопроницаемых покрытий принимается в пределах 0,6 – 0,8; для грунтовых поверхностей – 0,2; для газонов – 0,1);

$F_{общ}$ – площадь водосбора (территория предприятия) в га.

Расчетная формула годового количества талых вод

$$W_{т} = 10 * N_{т} * \varphi_{т} * F_{общ.}, \text{ где}$$

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
									34
			Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подпи	Дата	18R2221.299.000-ОВОС.ТЧ

Нт – слой осадков, мм, за холодный период года, определяется по СП 131.13330.2020 «СНиП 23-01-99* Строительная климатология»;

фт – средневзвешенный коэффициент стока талых вод (рассчитывается исходя из следующих условий: для водопроницаемых покрытий принимается в пределах 0,6 – 0,8; для грунтовых поверхностей – 0,2; для газонов – 0,1);

Фобщ – площадь водосбора (территория предприятия) в га.

Таблица 7.8

Общая площадь, га	0,217
слой стока летний, мм	371
слой стока зимний, мм	150
средний коэффициент стока	0,7
объем стока летний, м ³	563,549
объем стока зимний, м ³	227,85
Объем стока общий, м ³	791,399

Мероприятия по охране поверхностных вод:

- организация регулярной уборки;
- засыпка влажным песком пятна аварийного пролива масла, нефтепродуктов;
- проведение своевременного ремонта дорожных покрытий;
- в зимний период – своевременное осуществление уборки и вывоза снега. Складирование его на газонах запрещается;
- перемещение автотранспорта разрешено только по участкам с твердым покрытием;
- использовать антигололедные материалы, не разрушающие сооружение и не оказывающие отрицательное воздействие на окружающую среду;
- не допускать застоя воды и образования льда на проезжей части;
- производить после весеннего паводка очистку водоотводных и водопропускных сооружений;
- организация мест накопления ТКО с твердым покрытием.

Таким образом, при соблюдении природоохранных мероприятий реконструкция и эксплуатация КОС не будет оказывать негативного воздействия на поверхностные водные объекты.

7.3 Воздействие на почвы и земельные ресурсы

7.3.1 Строительство

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					18R2221.299.000-ОВОС.ТЧ	Лист
								35
			Изм.	Колуч.	Лист	№ док		Подпи

Территории, отводимые временно (на период строительства), необходимы для размещения и движения строительной техники, автотранспорта; складирования материалов, конструкций, оборудования и трубопроводов.

Нарушение почв при строительстве представляет собой уничтожение почвенно-растительного покрова при срезке верхней почвенной толщи с преобразованием существующего рельефа и проявляется, прежде всего, в прямых потерях земельного фонда через отвод земель под размещение объектов.

Нарушение почв обуславливается площадью изымаемого для строительства земельных участков.

Следует отметить, что воздействие на почвенный покров в период проведения строительных работ будет носить кратковременный и локальный характер.

Химическое загрязнение почв может проявиться при аварийных ситуациях.

Территория характеризуется как благоприятными факторами для проведения планируемых работ.

Почвенный покров относится к компонентам природной среды, которые подвергаются техногенному воздействию при строительстве.

Антропогенное воздействие строительства объектов на почвенный покров проявляется в виде нарушения и загрязнения.

Кроме того, воздействие можно выделить как неизбежное и возможное.

Неизбежность воздействия заключается в нарушении почв, что представляет собой уничтожение почвенно-растительного покрова и проявляется в прямых потерях земельного фонда через изъятие земель из сельскохозяйственного оборота в аренду на период строительства объекта.

Размеры земельного отвода для строительства определяются в соответствии с утвержденными нормативами землеёмкости строящихся объектов.

7.3.2 Эксплуатация

В процессе безаварийной эксплуатации объекта техногенных негативных воздействий на земли геологическую среду не прогнозируется.

Технико-экономические показатели земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					18R2221.299.000-ОВОС.ТЧ	Лист
								36
			Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док		Подпи

№ п/п	Наименование показателя	Значение
1	Общая площадь участка в границах проектирования, м ²	2168,24
2	Площадь застройки, м ²	2168,24

Мероприятия по охране окружающей природной среды:

- предусмотреть своевременную уборку и вывоз снега с твердых покрытий;
- использовать антигололедные материалы, не разрушающие сооружение и не оказывающие отрицательное воздействие на окружающую среду;
- не допускать застоя воды и образования льда на проезжей части;
- производить после весеннего паводка очистку водоотводных и водопропускных сооружений;
- места временного накопления отходов необходимо организовать и обустроить в соответствии с требованиями законодательства в области охраны окружающей среды и законодательством в области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, предназначенные для временного складирования отходов в целях их дальнейших утилизации, обезвреживания, размещения, транспортирования;
- перемещение автотранспорта разрешено только по участкам с твердым покрытием.

Таким образом, при соблюдении природоохранных мероприятий реконструкция и эксплуатация КОС не будет оказывать негативного воздействия на почвенный покров района.

7.4 Оценка воздействия на окружающую среду при складировании (утилизации) отходов промышленного производства и потребления

7.4.1 Период строительства

Особенность обращения с отходами на этапе строительства состоит в следующем:

- отсутствие длительного накопления отходов вследствие того, что вывоз в места утилизации будет происходить параллельно графику производства реконструируемых работ;
- технологические процессы строительства базируются на принципе максимального использования сырьевых материалов и оборудования, что обеспечивает минимальное количество отходов реконструкции;
- контроль за количеством и утилизации отходов при строительстве, образующихся на участках работ, будет производиться силами строительной организации.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					18R2221.299.000-ОВОС.ТЧ	Лист
								37
			Изм.	Колуч.	Лист	№ док		Подпи

Транспортировка отходов должна осуществляться организацией, имеющей лицензию на транспортирование данных видов отходов; лица, осуществляющие перевозку должны быть обучены на право обращения с отходами I - IV классов опасности; на все виды отходов I - IV классов опасности должны быть оформлены паспорта отходов. Способы транспортирования отходов должны исключать возможность их потери в процессе перевозки, создание аварийных ситуаций, причинение вреда окружающей среде, здоровью людей, хозяйственным или иным объектам.

Площадка временного хранения отходов при производстве работ на данном объекте должна располагаться непосредственно на территории объекта образования отходов или в непосредственной близости от него на участке, арендованном отходопроизводителем под указанные цели. Строительные отходы должны храниться в одном определенном месте и своевременно вывозиться на захоронение или на переработку.

Каждый из подрядчиков имеет свои индивидуальные автотранспортные базы. На площадку реставрации (строительства) допускается только исправная техника, своевременно прошедшая диагностику и технический осмотр. На стройплощадках и стоянках дорожно-строительной техники ремонт техники не производится, в связи, с чем изношенные шины, металлические детали, отработанные масла на объектах строительства не образуются и учитываются в отчетности субподрядной организации, участвующей в строительстве. В сведениях об отходах, образующихся на период работ по реставрации и приспособлению, данные отходы не включены.

Продолжительность строительства и потребность в рабочих кадрах приняты согласно тому ПОС и составит: 17,0 месяцев и 50 человек соответственно.

Таблица 7.9

Характеристика и движение отходов в период строительства и эксплуатации

Процесс образования отходов	Наименование отходов по ФККО	Код ФККО	Класс опасности по ФККО	Объем образования отходов		Способ обращения с отходами
				3		
Отходы жизнедеятельности	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	IV	7,1	,4	Захоронение на объекте размещения отходов*
Отходы поста мойки колес	Осадок с песколовков при очистке хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод малоопасный	7 22 102 01 39 4	IV	,0	,9	Захоронение на объекте размещения отходов*
Итого отходов 4 класса опасности:				8,1	,4	
Всего отходов:				8,1	,4	

Изм.	Копуч.	Лист	№ док	Подпи	Дата
Индв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №			

Результаты расчета количества отходов, образующихся при реализации намеченных проектом целей в период проведения строительных работ представлены ниже.

Мусор от офисных и бытовых помещений

Количество мусора от бытовых помещений рассчитано по формуле:

$$M = N \times m \times D / 1000, (m/год)$$

где N - количество работающих на предприятии, чел.;

m - удельная норма образования бытовых отходов на одного работающего в сут, т;

D - время работы, сут.

Удельная норма образования твердых бытовых отходов составляет 70 кг/чел в год или 0,192 кг/чел. в сутки. Плотность бытовых отходов 200 кг/м³.

Расчет количества образования отхода приведен в таблице 7.10.

Таблица 7.10

Расчет образования мусора от офисных и бытовых помещений

Нормати в образования отхода	Прод олжит. работ дней	Числе нность работников чел.	Суточная норма образования отходов		Количество отходов	
			кг	м ³	т/п ериод	м ³ / период
кг/чел. в сутки						
0,192	354	50	9,6	0, 048	3,4	17, 0
Итого:					3,4	17, 0

Осадок с песколовок при очистке хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод малоопасный

Для предотвращения выноса грязи со строительной площадки на прилегающую дорожную сеть предусматривается установка и эксплуатация пункта мойки колес автотранспорта.

Осадок от мойки колес автотранспорта выгружается на площадку с твердым покрытием. Затем после естественной подсушки, без накопления, передается по договору специализированной организации, имеющей лицензию по обращению с отходами.

Расчет количества осадка при очистке стоков от мойки автотранспорта выполнен на основании данных СП 32.13330.2012. Свод правил. Канализация. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.03-85, ОНТП 01-91 для предприятий автомобильного транспорта.

Расход воды на мойку одной машины составляет 70 л или 0,07 м³. Количество автомашин в течение рабочих смен, выезжающих за пределы строительной площадки равно 5.

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
--------------	----------------	--------------

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подпи	Дата	18R2221.299.000-ОВОС.ТЧ	Лист
							39

Таким образом, объем сточных вод, поступающих на очистку, составит $0,35 \text{ м}^3/\text{сутки}$ или с учетом продолжительности строительства (252 рабочих дня) – $88,2 \text{ м}^3$.

Количество осадка от зачистки мойки колес определяется по формуле:

$$M = M_{НП} + M_{В/В} \text{ (т/год)},$$

где:

$M_{НП}$ – количество нефтепродуктов;

$M_{В/В}$ – количество взвешенных веществ.

Количество нефтепродуктов, взвешенных веществ с учетом влажности определяется по формуле:

$$M = Q \times (C_{до} - C_{после}) \times 10^{-6} / (1 - B/100) \text{ (т/год)},$$

где:

Q – объем сточных вод, поступающих на очистку;

$C_{до}$, $C_{после}$ – концентрация загрязняющих веществ в сточных водах до и после очистки (согласно ОНТП 01-91 предприятий автомобильного транспорта), мг/л;

B – влажность осадка, % (согласно СНиП 2.04.03-85 “Канализация. Наружные сети и сооружения”) – 60%.

Количество осадка, образующееся в результате отстаивания вод от мойки колес, составит:

$$M_{НП} = 88,2 \times (100 - 20) \times 10^{-6} / (1 - 0,60) = 0,02 \text{ т};$$

$$M_{В/В} = 88,2 \times (3100 - 200) \times 10^{-6} / (1 - 0,60) = 0,64 \text{ т}.$$

Общее количество отходов от зачистки колодца-отстойника мойки колес автотранспорта составит:

$$M = 0,02 + 0,64 = 0,66 \text{ т}.$$

С учетом плотности ($0,949 \text{ т/м}^3$ – согласно «Утилизация твердых отходов», справочник, том 1, М., Стройиздат, 1985 г.):

$$V = 0,66 \text{ т} \div 0,949 \text{ т/м}^3 = 0,7 \text{ м}^3.$$

Складирование (утилизация) отходов на период проведения строительства

Предельный срок содержания образующихся отходов на площадках не должен превышать 7 календарных дней. Места хранения должны иметь ограждение по периметру площадки в соответствии с ГОСТ 23407-78 «Ограждения инвентарные строительных площадок и участков производства строительного-монтажных работ». Освещение мест хранения в темное время суток должно отвечать требованиям ГОСТ 12.1.046-2014 «Нормы освещения строительных площадок». К местам хранения должен быть исключен доступ посторонних лиц, не имеющих отношение к процессу обращения отходов или контролю за указанным процессом

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подпи	Дата
------	--------	------	-------	-------	------

Размещение отходов в местах хранения должно осуществляться с соблюдением действующих экологических, санитарных, противопожарных норм и правил техники безопасности, а также способом, обеспечивающим возможность беспрепятственной погрузки каждой отдельной позиции отходов на автотранспорт для их удаления (вывоза) с территории объекта образования отходов.

Предельное количество временного накопления отходов определяется с учетом токсичности отхода, их общей массы, емкостью контейнеров для каждого вида отходов и грузоподъемностью транспортных средств, используемых для транспортировки отходов на полигоны и предприятия для вторичного их использования или переработки.

Подрядная строительная организация перед началом основных работ должна заключить договора со специализированными предприятиями на вывоз отходов с представлением Заказчику копий договоров исполнения документов, согласованные с районной СЭС, согласно перечню по лицензии фирмой, специализирующейся на вывозе отходов.

Ответственность за организацию работ в области охраны окружающей среды на период строительства и деятельность по обращению с отходами производства и потребления в период строительства объектов, осуществляет подрядная организация по выполнению строительного-монтажных работ.

Оператор по оказанию услуг по обращению с отходами, будет определен в соответствии с тендерным обоснованием, на стадии реализации проектных решений.

7.4.2 Эксплуатация

Транспортировка отходов должна осуществляться организацией, имеющей лицензию на транспортирование данных видов отходов; лица, осуществляющие перевозку должны быть обучены на право обращения с отходами I - IV классов опасности; на все виды отходов I - IV классов опасности должны быть оформлены паспорта отходов. Способы транспортирования отходов должны исключать возможность их потери в процессе перевозки, создание аварийных ситуаций, причинение вреда окружающей среде, здоровью людей, хозяйственным или иным объектам.

В процессе эксплуатации очистных сооружений после 1 этапа реконструкции образуются следующие виды отходов:

- отходы с решёток;
- осадок с песколовок (песок).
- мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный).

Перечень образующихся отходов, представлен в таблице 7.11.

Таблица 7.11

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			18R2221.299.000-ОВОС.ТЧ						
Изм.	Копуч.	Лист	№ док	Подпи	Дата				

Перечень образующихся отходов в период эксплуатации

Источник образования отходов	Наименование отходов по ФККО	Код ФККО	Класс опасности	Ожидаемое количество отходов	
				м³/год	т/год
1	2	3	4	5	6
Комбинированные установки мех. очистки сточных вод	Мусор с защитных решеток хозяйственно-бытовой и смешанной канализации малоопасный	72210101714	4	47,8	43
Комбинированные установки мех. очистки сточных вод	Осадок с песколовков при очистке хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод малоопасный	72210201394	4	54,2	129,74
Отходы жизнедеятельности	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	73310001724	4	3,39	0,679
Итого:				105,39	334,36

Расчёт общего количества снимаемых отбросов:

Отбросы с мелкопрозрачных решеток-процеживателей.

Количество отбросов (м³/сут) рассчитываются по формуле:

$$W = a * N_{\text{ЭКВ}} / 365 * 1000$$

Где $N_{\text{ЭКВ}}$ – эквивалентное количество жителей, определяется как частное от деления объёма сточных вод на норму водопотребления. Население п. Харп составляет 5941 человек, средний расход стоков составляет 1200 м³/сут, норма водопотребления около 202 л/сут чел. При производительности 1500 м³/сут КОС сможет обслуживать $1500/202=7426$ человек, a – количество отбросов в л., приходящееся на 1 человека в год, принимается по таблице 7.12.

Таблица 7.12

Ширина прозоров, мм	0,5	1	2	3	6	15	16
Объем отбросов, л/чел год	45	34	26	22	16	10	8

С учетом установленной в КНС решетки с прозором 6 мм:

$$W = (26 - 16) * 7426 / 365 / 1000 = 0.203 \text{ м}^3/\text{сут}$$

Отбросы имеют следующие характеристики:

- Объёмный вес 750 кг/м³
- Влажность 80%
- Зольность 7-8%

После уплотнения, и отжима в шнековом уплотнителе остается 0,132 м³/сут с влажностью 75% и плотностью 900 кг/м³. Отбросы вывозятся в места депонирования ТКО не реже одного раза в 2 дня. Принимаем емкость контейнера 300 л.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Копуч.	Лист	№ док	Подпи	Дата
------	--------	------	-------	-------	------

18R2221.299.000-ОВОС.ТЧ

Лист

42

Расчёт количества песка:

$R_{\text{песка}} = 7426 \cdot 0,02 = 148,52 \text{ л/сут}$, где 0,02 норма песка от 1 человека в сутки

Складирование (утилизация) отходов на период эксплуатации объекта

Ответственность за организацию работ в области охраны окружающей среды на период эксплуатации и деятельность по обращению с отходами производства и потребления, осуществляет эксплуатирующая организация.

Площадки и места для накопления отходов производства и потребления должны отвечать требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Площадка, на которой осуществляется временное хранение отходов производства и потребления, обладающих пожароопасными свойствами, должна быть оборудована первичными средствами пожаротушения. Покрытие площадки для контейнеров с мусором предусмотрено с асфальтобетонным покрытием.

На одной площадке запрещается хранить вещества и материалы, имеющие неоднородные средства пожаротушения.

Дополнительные отходы после второго этапа реконструкции:

Отходы Установки, в данном разделе не учитываются, т.к. постпродажное обслуживание данного типа установок, в том числе выгрузка отработанных мембран установок и образующихся отходов от вакуумного испарителя проводится реализующей фирмой, по заключенным договорам с организацией, имеющей лицензию на транспортирование данных видов отходов на объект обезвреживания и дальнейшего размещения данного вида отходов. Лица, осуществляющие перевозку должны быть обучены на право обращения с отходами I - IV классов опасности;

Отход от вакуумного испарителя должен накапливаться в биг-бэгах в закрытом складе-контейнере и вывозиться силами организации, с которой эксплуатирующей организацией на стадии реализации проектных решений будет заключен договор на оказание услуг по обезвреживанию отходов.

Таблица 7.13

Перечень образующихся отходов в период эксплуатации дополнительно, после 2 этапа реконструкции.

Источник образования отходов	Наименование отходов по ФККО	Код ФККО	Класс опасности	Ожидаемое количество отходов	
				м ³ /год	т/год

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	18R2221.299.000-ОВОС.ТЧ						Лист
									43
			Изм.	Копуч.	Лист	№ док	Подпи	Дата	

1	2	3	4	5	6
2 этап реконструкции					
Вакуумный испаритель	Отходы при обработке, утилизации, обезвреживании осадков сточных вод	74600000000	3	83,95	200,75

Мероприятия по охране окружающей среды:

- оборудование отдельных мест накопления отходов;
- своевременный вывоз образовавшихся отходов производства и потребления по договору с лицензированной организацией.

При соблюдении природоохранных мероприятий воздействие на окружающую среду в результате образования отходов при реконструкции и эксплуатации КОС будет исключено.

Инв. № подл.						Взам. инв. №
Подпись и дата						Лист
18R2221.299.000-ОВОС.ТЧ						44
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док	Подпи	Дата	

7.5 Воздействие физических факторов

К факторам физического воздействия на окружающую среду в период строительства и эксплуатации объектов относятся шум и электромагнитное излучение.

7.5.1 Строительство

Во время строительства объекта источником шума является автотранспорт и строительная техника.

Организационно-технологическая схема ведения строительного-монтажных работ (СМР), обеспечивающая соблюдение установленных в календарном плане строительства сроков его завершения, включает в себя следующие мероприятия и работы:

- подготовительные работы;
- работы основного периода.

Данные этапы протекают поочередно и не совпадают по времени.

На участке проведения работ основными источниками шума являются: непостоянные источники (строительные машины и транспортные средства).

Шумовые характеристики строительного-дорожных машин приняты согласно:

Протоколы замеров уровней шума (Приложение Е).

Тип, мощность и шумовые характеристики строительной техники основного периода представлены в таблице 7.14.

Таблица 7.14

Наименование	Количество, ед.	Шумовые характеристики	
		L экв	L макс
Гусеничный кран	1	71	76
Автокран	1	71	76
Автогидроподъемник	1	65	70
Автосамосвал	5	63	68
Автомобиль грузовой	2	63	68

Согласно тому ПОС, техника работает с регламентированными перерывами и только в дневное время суток (запрет с 23.00 до 7.00). На машины устанавливаются звукопоглощающие конструкции, кожухи и капоты с многослойным покрытием, глушителями.

Этапы СМР протекают поочередно и не совпадают по времени.

На каждом этапе задействована определенная строительная техника.

Предельно допустимые уровни (ПДУ) шума, согласно СН 2.2.4/2.1.8.562-96, представлены в таблице 7.15.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
									45
			Изм.	Копуч.	Лист	№ док	Подпи	Дата	18R2221.299.000-ОВОС.ТЧ

Таблица 7.15.

Предельно допустимые уровни шума

Назначение помещений или территорий	ремя суток, ч	Уровень звукового давления (эквивалентный уровень звукового давления) L, дБ, в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами, Гц									Уровень звука L_A (эквивалентный уровень звука $L_{Aэкв}$), дБА	Максимальный уровень звука L_{Amax} , дБА
		1,5	3	25	50	00	000	000	000	000		
Территории, непосредственно прилегающие к жилым зданиям, домам отдыха, домам-интернатам для престарелых и инвалидов	.00 – 23.00	0	5	6	9	4	0	7	5	4	55	70
	3.00 – 7.00	3	7	7	9	4	0	7	5	3	45	60
Жилые комнаты квартир, жилые помещения домов отдыха, пансионатов, домов-интернатов для престарелых и инвалидов, спальные помещения в детских дошкольных учреждениях и школах-интернатах	.00 – 23.00	9	3	2	5	9	5	2	0	8	40	55
	3.00 – 7.00	2	5	4	5	9	5	2	0	8	30	45

Ввиду того, что ближайший нормируемый объект, находится на значительном удалении от участка производства работ (жилой дом по адресу: Одесская ул.13, в северном направлении, на расстоянии около 1,6 км), расчет шума не проводился.

Разработка дополнительных шумозащитных мероприятий не требуется.

Согласно представленным расчетам при строительстве шумовое воздействие будет незначительным.

7.5.2 Период эксплуатации

В период эксплуатации объект не является источником шумового воздействия.

Комплекс организационных и технических мероприятий, направленных на снижение акустического воздействия:

- запретить нерабочий отстой строительной техники с включенным двигателем;
- работы производить строго с 8 до 22 часов (дневное время суток);
- для звукоизоляции двигателей строительных машин применить защитные кожуха и звукоизоляционные покрытия капотов, обеспечивающих снижение уровня шума до 15-20 дБА;
- работы производить минимально возможным количеством строительных механизмов (не более 3 единиц строительной техники, работающей одновременно);

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подпи	Дата	18R2221.299.000-ОВОС.ТЧ	Лист
							46
Индв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					

- предусмотреть изоляцию стационарных строительных механизмов шумозащитными палатками, контейнерами и др.. Для компрессоров предусмотреть шумозащитные экраны из деревянных щитов с облицовкой из минеральной ваты, обеспечивающих снижение уровня шума на 20 дБа;

- для обеспечения более комфортных условий населения, в условиях возможного близкого нахождения к месту ведения работ по проекту, предусматривать «технологические окна» в течение рабочего времени, когда работы, оказывающие сильное акустическое воздействие, не должны производиться;

- ограничить время работы наиболее шумных механизмов не более 15-20 мин. работы в течение часа.

Таким образом, при соблюдении природоохранных мероприятий реконструкция и эксплуатация КОС не будет оказывать негативного воздействия на почвенный покров района.

7.6 Воздействие на растительный и животный мир

Растительность

Воздействие объекта намечаемой хозяйственной деятельности на почвенно-растительный покров при проведении строительно-монтажных работ определяется местом размещения объектов, условиями местности.

Работы по реконструкции будут проводиться в границах действующего объекта, проезд транспорта осуществляется по существующим дорогам с твердым покрытием.

При проведении работ по реконструкции воздействие на растительный мир будет заключаться в следующем:

- нарушении почвенно-растительного покрова при земляных работах;
- угнетении растений вследствие негативного воздействия загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при работе строительной техники.

По завершении работ, проектной документацией предусмотрено благоустройство нарушенных земель.

Мероприятия по охране растительности

На стадии строительства требуется:

- максимальное использование уже имеющихся элементов инфраструктуры для минимизации площади нарушения озелененных территорий;
- охрана и сохранение в ненарушенном состоянии окружающих участок строительства территорий, в том числе озелененных;

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Копч.	Лист	№ док	Подпи	Дата	18R2221.299.000-ОВОС.ТЧ	Лист
							47

- недопущение захламления территории строительства и прилегающих к ней участков производственным мусором, твердыми и жидкими отходами;
- строгое выполнение противопожарных требований;
- рекультивация земель на строительных площадках с целью скорейшего восстановления естественного растительного покрова и уменьшения риска эрозионных процессов.

Для уменьшения воздействия на растительный покров, связанного с возможностью химического загрязнения почвенного покрова и повреждения растительности, предусматривается:

- исключение проливов и утечек, сброса неочищенных сточных вод на почвенный покров;
- отдельный сбор и складирование отходов в специальные контейнеры или емкости с последующим вывозом их на оборудованные полигоны или на переработку;
- техническое обслуживание транспортной и строительной техники в специально отведенных местах;
- организация мест хранения строительных материалов на территории строительства, недопущение захламления зоны строительства мусором, загрязнения горюче-смазочными материалами.

Предлагаются следующие меры по смягчению воздействий:

- контроль во время строительства для обеспечения того, чтобы расчистка растительного покрова осуществлялась строго в границах согласованных участков земельного отвода;
- работы по восстановлению растительного покрова, предупреждению эрозионных процессов;
- контроль над надлежащим обращением с отходами (см. раздел, посвященный отходам).

Мероприятия по охране животного мира

В целях снижения ущерба, наносимого животному миру, при строительстве объектов полигона необходимо выполнение мероприятий, обеспечивающих снижение воздействия на животный мир. К ним относятся:

- минимальное отчуждение земель для сохранения условий обитания животных;
- перемещение строительной техники и транспортных средств только по специально отведенным дорогам;
- ограничение использования источников яркого света и открытого пламени в ночное время для предотвращения массовой гибели птиц, особенно в период массовых миграций весной и осенью;
- запрещение оставления закопанными котлованов и траншей на длительное время во избежание попадания туда животных.

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							18R2221.299.000-ОВОС.ТЧ	Лист
										48
			Изм.	Копуч.	Лист	№ док	Подпи	Дата		

- обеспечение контроля за сохранностью звукоизоляции двигателей строительной и транспортной техники, своевременная регулировка механизмов, устранение люфтов и других неисправностей для снижения уровня шума работающих машин;

- запрещение использования строительной техники с неисправными системами охлаждения, питания или смазки;

- хранение нефтепродуктов в герметичных емкостях;

- исключение вероятности возгорания на прилегающей местности, строгое соблюдение правил противопожарной безопасности;

- категорический запрет беспривязного содержания собак;

- устройство ограждения площадок.

Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красные книги субъектов Российской Федерации

Охрана видов растительности, занесенных в Красные книги различного уровня, предусматривает:

- ограничение посещений строителями мест произрастания охраняемых видов (проведение разъяснительной работы);

- выделение особо защитных участков, зон покоя в местах концентраций редких видов растений;

- пересадка охраняемых видов в сходные биотопы (по возможности);

- сбор семян охраняемых видов для выращивания в специальных питомниках;

- мониторинг состояния охраняемых видов на участках, прилегающих к строительным площадкам.

Основными мерами охраны редких и охраняемых видов животных следует считать сохранение их основных стадий обитания. При реализации работ по строительству и последующей эксплуатации объектов следует доводить до сведения работников информацию о редких видах и требовать соблюдения установленных мер их охраны, в частности:

- недопущение весенних палов травянистой растительности, которые могут привести к гибели животных;

- запрет на прямое преследование животных, разорение гнезд и убежищ, на незаконный отстрел;

- запрет на содержание домашних животных в жилых городках, контроль содержания собак службы охраны на территории строительных объектов; минимизация фактора беспокойства на территориях, прилегающих к зоне осуществления работ.

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Коп.ч.	Лист	№ док.	Подпи	Дата	18R2221.299.000-ОВОС.ТЧ	Лист
							49

На проектируемой территории объекты растительного и животного мира, занесенные в Красную книгу Российской Федерации и Красные книги субъектов Российской Федерации не выявлены.

Таким образом, территории населенных мест обычно представлены вторичной культурной растительностью и синантропными видами животных. Район, непосредственно затрагиваемый участком реконструкции в связи с его антропогенной освоенностью, не представляет собой естественных биотопов краснокнижных растений. Также не отмечены объекты животного мира, занесенные в Красную книгу.

7.7 Воздействие на окружающую среду при аварийных ситуациях

Проектируемый объект не категорирован по гражданской обороне, прекращает деятельность в военное время, расположен за пределами зон возможных опасностей.

7.8 Воздействие проектируемых объектов на социальные условия и здоровье населения

Социальные условия жизни населения определяются демографической нагрузкой на территорию, наличием и степень благоустройства жилого фонда селитебных районов, уровнем загрязнения компонентов окружающей среды, доступностью рекреационных зон и учреждений для отдыха и лечения, качеством продуктов питания, формой медицинского обслуживания и другими характеристиками.

Другим видом отрицательного воздействия проектируемых объектов на социальные условия и здоровье населения может являться сверхнормативное загрязнение окружающей среды. Для предотвращения и минимизации отрицательного воздействия на окружающую среду на стадии разработки индивидуальных проектов на строительство объектов, предусмотрена разработка, документации содержащей:

- результаты оценки воздействия объекта капитального строительства на окружающую среду;
- перечень мероприятий по предотвращению и (или) снижению возможного негативного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду и рациональному использованию природных ресурсов на период строительства и эксплуатации объекта капитального строительства;
- перечни и расчеты затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат.

На основании вышеизложенного, можно сделать вывод, что, совместное взаимодействие сторон, взаимный учет интересов, соблюдение требований природоохранного законодательства при строительстве и эксплуатации объектов проектирования позволит минимизировать воздействие на

Инва. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					18R2221.299.000-ОВОС.ТЧ	Лист
								50
			Изм.	Копуч.	Лист	№ док		Подпи

традиционные промыслы, культуру народов севера, повысит благосостояние коренного населения и улучшит демографические показатели в районе.

7.8.1 Воздействие на здоровье персонала и его безопасность

Основное негативное воздействие на здоровье персонала во время строительства и эксплуатации объектов может оказать загрязнение атмосферы в зоне деятельности производственных объектов и строительной техники, несвоевременное или недостаточное медицинское обслуживание, а также возникновение природно-очаговых заболеваний (энцефалит, туляремия, боррелиоз и др.).

В настоящее время состояние воздушного бассейна на прилегающих к проектируемым объектам территориях оценивается как удовлетворительное.

В рамках этой деятельности практикуется ежегодная аттестация рабочих мест по всем опасным производственным объектам, обучение сотрудников правилам производственной безопасности, ежемесячно проводится повторный инструктаж по охране труда, промышленной санитарии, оказанию первой медицинской помощи, в обязательном порядке осуществляется ежегодный медицинский осмотр всего персонала, обязательная вакцинация работников, занятых непосредственно на месторождениях, от клещевого энцефалита и добровольная противогриппозная вакцинация.

7.9 Воздействие на особо охраняемые территории и объекты

Как следует из отчета об инженерно-экологических изысканиях, в районе проектируемых объектов особо охраняемые природные территории отсутствуют, в связи с чем исключаются и воздействия на таковые объекты

7.10 Оценка воздействия на геологическую среду

Опасные природные и техногенные процессы на участке очистных сооружений не выявлены. Проектируемое строительство не оказывает существенного влияния на геологическую среду, вследствие чего активизации опасных геологических процессов и изменения геологической среды не предвидится.

7.11 Перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат

7.11.1 Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу

Размер платы за ущерб от загрязнения атмосферного воздуха по постановлению правительства РФ от 13 сентября 2016 года № 913 определяется как произведение массы выброса на стоимость, указанную в ПП. В 2020 году при расчете суммы платы за негативное воздействие на окружающую среду ставки платы, утвержденные на 2018 год, умножаются на коэффициент

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
									51
			Изм.	Копуч.	Лист	№ док	Подпи	Дата	18R2221.299.000-ОВОС.ТЧ

1,08, в соответствии с Постановлением Правительства РФ №39 от 24.01.2020 г. «О применении в 2020 году ставок платы за негативное воздействие на окружающую среду».

Плата за выбросы в атмосферу на период строительства, приведена в таблице 7.16.

Таблица 7.16

Плата за выбросы в атмосферу на период строительства

Код	Наименование ЗВ	Ставка платы за 1 тонну, руб.	Доп. коэфф.	Масса выброса, т	Сумма платы, руб.
0123	Железа оксид	36,6	1,08	0,010651	0,42
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	5473,5		0,001590	9,40
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	138,8		0,550066	82,46
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	93,5		0,089386	9,03
0328	Углерод черный (Сажа)	36,6		0,105356	4,16
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	43,5		0,063623	2,99
0337	Углерод оксид	1,5		0,575368	0,93
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	29,9		0,281925	9,10
2732	Керосин	6,7		0,154000	1,11
2752	Уайт-спирит	6,7		0,075375	0,55
				Итого:	120,15

Плата за выбросы в атмосферу в период эксплуатации проектируемого объекта приведена в таблице 7.17.

Таблица 7.17

Плата за выбросы в атмосферу в период эксплуатации проектируемого объекта

Код	Наименование ЗВ	Ставка платы за 1 тонну, руб.	Доп. коэфф.	Масса выброса, т	Сумма платы, руб.
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	138,8	1,08	0,000047	0,01
0303	Аммиак	138,8		0,000453	0,07
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	93,5		0,000188	0,02
0328	Углерод черный (Сажа)	36,6		0,000004	0,00
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	43,5		0,000006	0,00
0333	Сероводород	686,2		0,000071	0,05
0337	Углерод оксид	1,5		0,000069	0,00
0410	Метан	108		0,005289	0,62
1071	Гидроксибензол (Фенол)	1823,6		0,000065	0,13

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Лист

18R2221.299.000-ОВОС.ТЧ

52

Изм. Колуч. Лист № док Подпи Дата

Код	Наименование ЗВ	Ставка платы за 1 тонну, руб.	Доп. коэфф.	Масса выброса, т	Сумма платы, руб.
1325	Формальдегид	1823,6		0,000060	0,12
1716	Одорант СПМ	-		0,000003	
2732	Керосин	6,7		0,000011	0,00
Итого:					1,01

7.11.2 Расчет платы за природоохранное мероприятие – размещение отходов

Проектом предусматриваются следующие мероприятия по снижению воздействия отходов на окружающую природную среду:

- временное накопление строительных отходов на территории строительной площадки в специально отведенных местах;

обязательный вывоз отходов в места утилизации отходов, согласно договору с организацией, имеющей соответствующие лицензии.

Размер платы за размещение отходов по постановлению правительства РФ от 13 сентября 2016 года № 913 определяется как произведение массы отходов на стоимость, указанную в ПП. В 2020 году при расчете суммы платы за негативное воздействие на окружающую среду ставки платы, утвержденные на 2018 год, умножаются на коэффициент 1,08, в соответствии с Постановлением Правительства РФ №39 от 24.01.2020 г. «О применении в 2020 году ставок платы за негативное воздействие на окружающую среду».

Размер платы за размещение твердых коммунальных отходов IV класса опасности (малоопасные) приведен в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 29 июня 2018 г. N 758 "О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду при размещении твердых коммунальных отходов IV класса опасности (малоопасные) и внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации" (с изменениями и дополнениями).

На основании ФЗ №89 «Об отходах производства и потребления», ст.23 п.5 «... Плательщиками платы за негативное воздействие на окружающую среду при размещении твердых коммунальных отходов являются операторы по обращению с твердыми коммунальными отходами, региональные операторы, осуществляющие деятельность по их размещению.

Исходные данные и результаты расчета представлены в таблице 7.18.

Таблица 7.18

Результаты расчета платы за размещение отходов, образующихся в период строительства

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
									53
			Изм.	Копуч.	Лист	№ док	Подпи	Дата	18R2221.299.000-ОВОС.ТЧ

Наименование отхода	Класс опасности	Кол-во, т	Ставки платы за размещение отходов	Доп. коэфф.	Величина экономического ущерба, руб.
Твердые коммунальные отходы IV класса опасности (малоопасные)	IV	2,42	95	-	229,90
Отходы IV класса опасности (малоопасные), в т.ч.: Осадок с песколовков при очистке хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод малоопасный	IV	0,66	663,2	1,08	472,73
Итого:					702,63

Таблица 7.19.

Расчет платы за размещение отходов в период эксплуатации

Наименование отхода	Класс опасности	Слотх, руб.	отх, т	Плотх, рубли
Твердые коммунальные отходы IV класса опасности (малоопасные)	IV	95	0,679	64,51
Отходы IV класса опасности (малоопасные), в т.ч.: - Мусор с защитных решеток хозяйственно-бытовой и смешанной канализации малоопасный - Осадок с песколовков при очистке хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод малоопасный	IV	663,2·1,08	172,74	123 726,06
Итого:				123 790,57

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Копуч.	Лист	№ док	Подпи	Дата

18R2221.299.000-ОВОС.ТЧ

Лист

54

8 Меры по предотвращению и/или снижению возможного негативного воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности

8.1 Меры снижения воздействия на окружающую среду, предусмотренные проектом

Вероятность возникновения аварийной ситуации при проведении работ при полном соблюдении технологического регламента и техники безопасности практически исключена. Аварийные ситуации могут иметь место только в случае нарушения технологического режима, правил техники безопасности, а также возможных ЧС природного характера.

Основными причинами возникновения аварийных ситуаций на объектах данного вида (как в процессе строительства, так и в процессе функционирования объекта) могут являться:

- повреждение строительной техникой и строительный брак;
- заводские дефекты оборудования;
- ошибки персонала (нарушение правил эксплуатации техники и оборудования);
- стихийные бедствия (землетрясения, оползневые процессы), террористические акты и т.п.

В процессе строительства основные типы аварийных ситуаций могут быть связаны с нарушением эксплуатации строительной техники и автотранспорта (проливы горюче-смазочных материалов на рельеф, возгоранием топлива, с механическими авариями машин и механизмов). Все возможные типы аварийных ситуаций будут носить локальный характер и характеризоваться невысоким уровнем негативного воздействия на состояние окружающей среды.

Все возможные типы аварийных ситуаций в связи с технологическими особенностями проектируемого объекта (при эксплуатации) будут иметь локальный характер и невысокий уровень негативного воздействия на состояние окружающей среды. Пространственное распространение аварийных воздействий не должно выходить за пределы проектируемой территории.

8.2 Меры снижения воздействия на ООПТ

Размещение проектируемого объекта в зоне ООПТ и в их охранных (буферных) зонах не предполагается, вследствие этого, отсутствует факт влияния процесса эксплуатации проектируемого объекта на ООПТ и охранные (буферные) зоны и нет необходимости в разработке мер по смягчению его воздействия

8.3 Меры снижения воздействия на социальную среду

Несмотря на ожидаемые положительные тенденции влияния намечаемой деятельности на социально-экономическую ситуацию в районе, для снижения возможных негативных социальных воздействий и получения максимального положительного эффекта запланированы следующие мероприятия:

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					18R2221.299.000-ОВОС.ТЧ	Лист
								55
			Изм.	Копуч.	Лист	№ док		Подпи

- организовать систему подготовки специалистов из местного населения для наполнения ими рабочих мест на проектируемом объекте;
- привлекать местные предприятия, организации и частных предпринимателей для обслуживания нужд персонала, занятого на объектах транспортной системы;
- принимать участие в разработке и осуществлении местных и региональных социальных программ, отдавая приоритет населенным пунктам, непосредственно примыкающим к территории деятельности объектов;
- разработать и обеспечить выполнение мер по исключению несанкционированной охоты/браконьерства со стороны работников, занятых на объектах и подрядных организаций;
- осуществлять постоянное взаимодействие с общественностью района в целях своевременного выявления, идентификации и предупреждения проблемных ситуаций.

8.3.1 Ожидаемые изменения окружающей среды после реализации проекта

Реализация проекта намечена на природной территории, практически не затронутой хозяйственной деятельностью, поэтому объектами техногенного воздействия будут являться естественные природные комплексы и их отдельные элементы.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
			18R2221.299.000-ОВОС.ТЧ							56
			Изм.	Копуч.	Лист	№ док	Подпи	Дата		

9 Выявленные при проведении оценки неопределенности в определении воздействий намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду

Отсутствуют.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №				18R2221.299.000-ОВОС.ТЧ	Лист
							57
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док	Подпи	Дата		

10 Краткое содержание предложений по мероприятиям программы производственного экологического контроля и мониторинга окружающей среды

В российском законодательстве термин «экологический мониторинг» в основном применяется по отношению к государственной системе мониторинга. В соответствии с Закона «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 № 7-ФЗ государственный экологический мониторинг (государственный мониторинг окружающей среды) — это комплексные наблюдения за состоянием окружающей среды, в том числе компонентов природной среды, естественных экологических систем, за происходящими в них процессами, явлениями, оценка и прогноз изменений состояния окружающей среды. Под экологическим мониторингом понимается система регулярных наблюдений природных сред, выполняемых по определенной программе, которые позволяют выделить изменения в их состоянии, происходящие, в том числе, под влиянием антропогенной деятельности. При этом обеспечивается оценка и возможность прогноза экологического состояния среды обитания человека и биологических объектов, а также создаются условия для выработки рекомендаций по корректировке деятельности, направленной на сохранение окружающей среды. В соответствии со Ст. 67 Закона «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Производственный контроль в области охраны окружающей среды (производственный экологический контроль) осуществляется в целях обеспечения выполнения 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 в области охраны окружающей среды». Контроль воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду, осуществляемый природопользователем, в законодательстве называется производственным экологическим контролем.

В данном документе по отношению к экологическому контролю принята следующая терминология:

- производственный экологический мониторинг — мониторинг окружающей среды;
- производственный экологический контроль — контроль источников воздействия.

Исследования по оценке воздействия на окружающую среду должны включать разработку предложений по программе экологического мониторинга и контроля на всех этапах реализации намечаемой хозяйственной деятельности, а также разработку рекомендаций по проведению слепопроектного анализа. Производственный экологический контроль должен осуществляться также в соответствии с требованиями:

- ст. 25 Федерального закона от 04.05.199 №96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха»;

Изм.	Копуч.	Лист	№ док	Подпи	Дата	18R2221.299.000-ОВОС.ТЧ	Лист
							58
Индв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					

- ст. 26 Федерального закона от 24.06.1998 №89-ФЗ «Об отходах производства и потребления»;

- ст. 39 Водного кодекса Российской Федерации от 03.06.2006 №74-ФЗ;

- ст. 32 Федерального закона от 30.03.1999 №52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»;

- ст. 11 Федерального закона от 21.07.1997 №116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».

Соблюдение принципов проведения производственного экологического контроля (ПЭК) при планируемых работах позволит предупредить и предотвратить возможные негативные воздействия на окружающую среду, связанные с несоблюдением установленных природоохранных норм.

Программа ПЭК разработана с учетом требований «ГОСТ Р 56061-2014. Национальный стандарт Российской Федерации. Производственный экологический контроль. Требования к программе производственного экологического контроля» и «ГОСТ Р 56062-2014 Производственный экологический контроль. Общие положения», исходя из специфики хозяйственной деятельности и оказываемого негативного воздействия на окружающую среду и осуществляемой природоохранной деятельности.

Основные задачи ПЭК:

- контроль за соблюдением природоохранных требований;
- контроль за выполнением мероприятий по охране окружающей среды, в том числе мероприятий по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях;
- контроль за обращением с опасными отходами;
- контроль за своевременной разработкой и соблюдением установленных нормативов, лимитов допустимого воздействия на окружающую среду и соответствующих разрешений;
- контроль за соблюдением условий и объемов добычи природных ресурсов, определенных договорами, лицензиями и разрешениями;
- контроль за выполнением мероприятий по рациональному использованию и восстановлению природных ресурсов;
- контроль за соблюдением нормативов допустимых и временно допустимых концентраций загрязняющих веществ в сточных водах, сбрасываемых в системы коммунальной канализации, водные объекты, на водосборные площади;
- контроль за учетом номенклатуры и количества загрязняющих веществ, поступающих в окружающую среду в результате деятельности организации, а также уровня оказываемого физического и биологического воздействия;

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					18R2221.299.000-ОВОС.ТЧ	Лист
								59
			Изм.	Копуч.	Лист	№ док		Подпи

- контроль за выполнением предписаний должностных лиц, осуществляющих государственный и муниципальный экологический контроль;
- контроль за эксплуатацией природоохранного оборудования и сооружений;
- контроль за ведением документации по охране окружающей среды;
- контроль за своевременным предоставлением сведений о состоянии и загрязнении окружающей среды, в том числе аварийном, об источниках ее загрязнения, о состоянии природных ресурсов, об их использовании и охране, а также иных сведений, предусмотренных документами, регламентирующими работу по охране окружающей среды в организациях;
- контроль за своевременным предоставлением достоверной информации, предусмотренной системой государственного статистического наблюдения, системой обмена информацией с государственными органами управления в области охраны окружающей среды.

Предлагаемая структура Производственного экологического контроля соответствует специфике деятельности организации и оказываемому ей негативному воздействию на окружающую среду и включает:

- ПЭК за соблюдением общих требований природоохранного законодательства;
- ПЭК за охраной атмосферного воздуха;
- ПЭК за охраной водных объектов;
- ПЭК в области обращения с отходами;
- ПЭК за охраной земель и почв.

Лабораторный контроль в рамках ПЭК осуществляется силами экологической службы предприятия с возможным привлечением специалистов аккредитованных лабораторий.

В таблице 10.1 представлены предложения по производственному контролю в период реконструкции и эксплуатации КОС.

Таблица 10.1

Предложения по производственному контролю в период реконструкции и эксплуатации КОС

Объект производственного контроля	Мероприятия	Периодичность контроля	Основание	Исполнитель	Срок исполнения
1. Период монтажа объекта					
Контроль выполнения природоохранных мероприятий	В соответствии с перечнем природоохранных мероприятий	постоянно	ФЗ РФ № 7-ФЗ	На осн. договора	-

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			18R2221.299.000-ОВОС.ТЧ						60
			Изм.	Копуч.	Лист	№ док	Подпи	Дата	

Контроль исправности применяемой строительной техники, также оборудования	а	Прохождение планового технического обслуживания и ремонта строительной техники контроль работы пункта мойки колес	постоянно	-	На осн. договора	-
Контроль области обращения отходами	в с	Ведение журнала учета движения отходов	постоянно	ФЗ РФ № 89-ФЗ, № 136-ФЗ,	На осн. договора	-
Контроль водопотребления и водоотведения	и	Учет объема водопотребления - водоотведения Контроль качества сточных вод Контроль сбора и очистки сточных вод	Постоянно	Постановление Правительства РФ №10 от 6 января 2015 г.	На осн. договора	-

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подпи	Дата

18R2221.299.000-ОВОС.ТЧ

Лист

61

Объект производственного контроля	Мероприятия	Периодичность контроля	Основание	Исполнитель	Срок исполнения
2. Период эксплуатации объекта					
Обязательное наличие документов	КЭР/Декларация о воздействии на окружающую среду	1 раз в 7 лет	ФЗ РФ № 7-ФЗ	На осн. договора	-
Представление отчетности в органы МПР, Росстат	Составление формы статистической отчетности 2-тп (воздух)	1 раз в год	Приказ Росстат а № 661 от 08 ноября 2018	Экологическая служба	-
	Составление формы статистической отчетности 2-тп (отходы)	1 раз в год	ФЗ РФ № 89-ФЗ; Приказ Росстата от 10.08.2017 № 529	Экологическая служба	до 1 февраля
	Составление декларации о плате за негативное воздействие на ОС	1 раз в год	ФЗ РФ № 7-ФЗ	Экологическая служба	
	Отчет о ПЭК	1 раз в год	ФЗ РФ № 7-ФЗ	Экологическая служба	
В области обращения с отходами					
Организация первичного учета	Ведение журнала учета движения отходов	постоянно	ФЗ РФ № 89-ФЗ; Расп. от 12 марта 2009 г. №13-ПРК	Экологическая служба	по мере вывоза отходов
	Организация и контроль за своевременным разделным сбором и вывозом отходов на утилизацию	2 раза в год (по мере накопления)	ФЗ РФ № 89-ФЗ; Инструкция о порядке обращения с отходами на предприятии	Экологическая служба, производственные подразделения, организации утилизаторы на основании договоров	
	Организация и контроль за своевременным сбором и вывозом отходов подлежащих захоронению на полигон	Постоянно (по мере накопления, в соответствии с договорами и графиками вывоза)	ФЗ РФ № 52-ФЗ; ФЗ РФ № 89-ФЗ; СанПиН 2.1.7.1322-03; СанПин 2.1.7.728-99	Лица, ответственные за обращение с отходами	По мере образования транспортной партии (не реже 2-х раз в год)
Места временного накопления отходов	Учет объемов накопления отходов в соответствии с	Постоянно	Инструкция о порядке обращения с отходами на	Экологическая служба	

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

18R2221.299.000-ОВОС.ТЧ

Лист

62

Изм. Колуч. Лист № док Подпи Дата

Объект производственного контроля	Мероприятия	Периодичность контроля	Основание	Исполнитель	Срок исполнения
	их лимитом		предприятию		
	Организация и контроль выполнения мероприятий по уборке территории	Постоянно	Регламент работ	Экологическая служба	
	Организация и контроль выполнения мероприятий по ремонту (замене), покраске и маркировке емкостей для временного накопления отходов (контейнеров)	1 раз в 2 года	ФЗ РФ № 52-ФЗ; СП 3.5.3.1129-02; СанПиН 3.5.2.1376-03	Экологическая служба	
	Контроль соблюдения графика передачи отходов сторонним специализированным организациям	Постоянно	ФЗ РФ № 89-ФЗ		
	Контроль раздельного сбора и хранения отходов	Постоянно	ФЗ РФ № 89-ФЗ		

Контроль в области охраны атмосферного воздуха

Лабораторный контроль	Измерения загрязняющих веществ на источниках	1 раз в сутки/в месяц/ в год	Согласно плану – графику производственного контроля	На осн. договора – аккредитованная лаборатория/ автоматическим средствам измерения и учета объема или массы выбросов загрязняющих веществ	
-----------------------	--	------------------------------	---	---	--

Контроль в области охраны водных объектов

--	--	--	--	--	--

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Копуч.	Лист	№ док	Подпи	Дата

18R2221.299.000-ОВОС.ТЧ

Лист

63

Объект производственного контроля	Мероприятия	Периодичность контроля	Основание	Исполнитель	Срок исполнения
Контроль водопотребления и водоотведения	Учет объема водопотребления и водоотведения - водоотведения Контроль качества сточных вод Контроль сбора и очистки сточных вод	Постоянно	Постановление Правительства РФ №10 от 6 января 2015 г.	На осн. договора	
КОС	Контроль исправности сооружений очистки сточных вод	Постоянно	"Водный кодекс Российской Федерации" от 03.06.2006 N 74-ФЗ (ред. от 03.08.2018)	-	-
Контроль за организацией противоаварийных мероприятий в местах накопления отходов					
Возгорание площадок накопления отходов	Оснастить места накопления огнетушителями ОХП-10	Постоянно	ППБ-01-03	Экологическая служба	
Просыпка отходов, содержащих нефтепродуктов	Контроль за сбором нефтяных пятен	Постоянно	Технологическая инструкция «О порядке обращения с отходами»	Экологическая служба	

В таблице 10.2 и 10.3 представлен план-график проведения пробоотбора для лабораторных исследований состояния наблюдаемых компонентов окружающей среды в зоне влияния КОС.

Таблица 10.2

План-график производственного экологического контроля на этапе реконструкции

Объект окружающей среды	Место отбора проб	Контролируемые показатели	Периодичность отбора проб	НД, устанавливающие требования к отбору и подготовке проб
Атмосферный воздух; Воздух рабочей зоны	- 4 контр. точки на границе СЗЗ; - 1 контр. точка на произв. Площадке - 1 контр. точка на границе жилой зоны (при наличии)	азота диоксид NO ₂ ; азота оксид NO; сажа; формальдегид;	1 раз в квартал	ГОСТ Р ИСО 8756-2005 ГОСТ Р ИСО 9096-2006 ГОСТ Р 51945-2002 ПНД Ф 12.1.1-99 РД 52.04.186-89 ГОСТ 12.1.005-88 ГОСТ 12.1.016-79 Р 2.2.2006-05
Проведение замеров шума	- 4 контр. точки на границе СЗЗ; - 1 контр. точка на произв. Площадке	эквивалентный уровень звука; уровни звукового давления (дБ)	1 раз в неделю	ГОСТ 12.1.050-86
	- 1 контр. точка на границе			

18R2221.299.000-ОВОС.Т4

Лист

64

Изм.	Копуч.	Лист	№ док.	Подпи	Дата

Объект окружающей среды	Место отбора проб	Контролируемые показатели	Периодичность отбора проб	НД, устанавливающие требования к отбору и подготовке проб
	жилой зоны (при наличии)			
Поверхностные воды	1 точка в водном объекте	показателей в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.5.980-00	1 раз в квартал	ГОСТ 31861-2012 ПНД Ф 12.15.1-08
Подземные воды	2 наблюд. скважины (одна из них фоновая)	показателей в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.5.980-00	1 раз в квартал	ГОСТ 31861-2012 ПНД Ф 12.15.1-08
Почвенный покров*	Верхний слой почвы в зоне влияния объекта, (не менее 1 пробной площадки на выделенном участке в зоне влияния объекта и 1 фоновой площадки)	согласно СанПиН 2.1.7.1287-03: кадмий мышьяк ртуть свинец цинк медь никель 3,4-бензпирен нефтепродукты рН Суммарный показатель загрязнения	1 раз в год	ГОСТ 28168-89
Растительный мир	Определяется в зависимости от расположения природно-ландшафтных комплексов	Визуальные наблюдения	1 раз в год в период вегетации	-

*- На этапе выбора участка КОС необходимо проведение исследований почвы по указанным показателям

Таблица 10.3

План-график производственного экологического контроля на этапе эксплуатации
КОС

Объект окружающей среды	Место отбора проб	Характер наблюдений	Периодичность отбора проб	Обозначение НД, устанавливающих требования к отбору и подготовке проб
Промышленные выбросы	на источнике выброса	азота диоксид NO ₂ ; азота оксид NO; сажа; формальдегид;	устанавливается по итогам разработки и согласования проектов ПДВ и СЗЗ в органах Роспотребнадзора и Росприроднадзора	ГОСТ Р ИСО 8756-2005 ГОСТ Р ИСО 9096-2006 ГОСТ Р 51945-2002 ПНД Ф 12.1.1-99 ПНД Ф 12.1.2-99
Атмосферный воздух	- контрольные точки на границе промплощадки - контрольные			ГОСТ Р ИСО 8756-2005 ГОСТ Р 51945-2002 РД 52.04.186-89

Изм.	Копуч.	Лист	№ док	Подпи	Дата

18R2221.299.000-ОВОС.ТЧ

Лист

65

<i>Объект окружающей среды</i>	<i>Место отбора проб</i>	<i>Характер наблюдений</i>	<i>Периодичность отбора проб</i>	<i>Обозначение НД, устанавливающих требования к отбору и подготовке проб</i>
	точки на границе СЗЗ - контрольные точки на жилой зоне (при наличии)			
Воздух рабочей зоны	- контрольная точка на рабочих местах		2 раза в год	ГОСТ Р ИСО 8756-2005 ГОСТ Р 51945-2002 ГОСТ 12.1.005-88 ГОСТ 12.1.016-79 СанПиН 2.2.2.548-96 Р 2.2.2006-05
Контроль качества снежного покрова	- контрольные точки на границе промплощадки (в т.ч. вблизи к проезжих частей) - контрольные точки на границе СЗЗ - контрольные точки на жилой зоне (при наличии)	взвешенные вещества; нитраты; сульфаты; фториды; рН	1 раз в год в период максимальных запасов влаги (февраль-март)	ГОСТ 17.1.5.05-85 ГОСТ Р 51592-2000 ПНД Ф 12.15.1-08
Проведение замеров шума	- контрольная точка на границе промплощадки; - контрольная точка на рабочих местах; - контрольная точка на границе СЗЗ; - контрольная точка на ближайшей жилой застройке (при наличии)	- эквивалентный уровень звука (в дБА); - уровни звукового давления в дБ в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц (31,5; 63; 125; 250; 500; 1000; 2000; 4000; 8000)	2 раза в год (в зимний и летний периоды)	ГОСТ 12.1.050-86
Подземные воды	2 наблюдательные скважины (одна из которых – фоновая) (схема размещения определяется при разработке проектной	Исследования на - показатели согласно требованиям СП 2.1.5.1059-01: перманганатная окисляемость, азот аммония, запах, мутность, санитарно-показательные	1 раз в месяц	ГОСТ Р 51592-2000 ГОСТ 17.1.5.04-81 ГОСТ 17.1.5.05-85

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подпи	Дата
------	--------	------	--------	-------	------

18R2221.299.000-ОВОС.ТЧ

Лист

66

Объект окружающей среды	Место отбора проб	Характер наблюдений	Периодичность отбора проб	Обозначение НД, устанавливающих требования к отбору и подготовке проб
	документации по результатам комплексных инженерных изысканий)	микроорганизмы (микробиологические исследования на термотолерантные колиформные бактерии, общие колиформные бактерии, общее микробное число) взвешенные вещества, нефтепродукты, фториды, сульфаты, нитраты, нитриты.		
Сточные воды	Отбор проб ливневого и талого стока	- взвешенные вещества - нефтепродукты -тяжелые металлы и другие специфические загрязняющие вещества	1 раз в квартал	ГОСТ Р 51592-2000 ПНД Ф 12.15.1-08
Поверхностные воды	Точки отбора проб зависят от расположения промплощадки относительно водного объекта (контрольный створ выше и ниже точки сброса)	Исследования для определения: - показателей в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.5.980-00: взвешенные вещества, примеси, окраска, запах, температура, рН, минерализация, растворенный кислород, ХПК, БПК, а также для микробиологических исследований на термотолерантные колиформные бактерии, общие колиформные бактерии, общее микробное число, возбудители кишечных инфекций, жизнеспособные яйца гельминтов, колифаги.	устанавливается с учетом климатической зоны места размещения, составляет не реже 1 раза в квартал, рекомендуется - 1 раз в месяц в летний период и 1 раз в три месяца в зимний период	ГОСТ Р 51592-2000 ГОСТ 17.1.5.04-81 ГОСТ 17.1.5.05-85
Хозяйственно-питьевая вода	Источник водоснабжения	на показатели согласно табл.1,2,4 СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения/Контроль качества».	1 раз в квартал	ГОСТ Р 51592-2000 ГОСТ Р 51593-2000
Донные отложения	В точках отбора поверхностных вод	физические характеристики (тип, запах, консистенция,	1 раз в год в период летне-осенней межени	ГОСТ 17.1.5.01-80 ПНД Ф 12.1:2.2.2.3.2-03

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Копуч.	Лист	№ док	Подпи	Дата
------	--------	------	-------	-------	------

18R2221.299.000-ОВОС.ТЧ

Лист

67

Объект окружающей среды	Место отбора проб	Характер наблюдений	Периодичность отбора проб	Обозначение НД, устанавливающих требования к отбору и подготовке проб
		цвет, включения), температура, влажность, рН, Eh, биотестирование, химический анализ на приоритетные загрязняющие вещества - нефтепродукты, тяжелые металлы и специфические загрязняющие вещества, определяемые в зависимости от места размещения объекта		РД 52.24.609-2013
Почво-грунты	Верхний слой почвы (до 20 см) в зоне влияния объекта Распространение загрязнения по профилю почвы	Исследования по стандартным показателям согласно СанПиН 2.1.7.1287-03: тяжелые металлы (свинец, кадмий, цинк, медь, никель, мышьяк, ртуть), 3,4-бензпирен, нефтепродукты, рН, суммарный показатель загрязнения, микробиологические показатели	2 раза в год	

Далее по тексту более подробно описаны объекты, подлежащие контролю, а также его проведение.

ПЭК за охраной атмосферного воздуха

При осуществлении ПЭК за охраной атмосферного воздуха регулярному контролю подлежат параметры и характеристики, нормируемые или используемые при установлении нормативов предельно допустимых и временно согласованных выбросов:

- источников выделения загрязняющих веществ в атмосферу;
- организованных и неорганизованных, стационарных и передвижных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу;
- атмосферного воздуха на границе санитарно-защитной зоны.

При проведении отбора проб фиксируются метеопараметры – направление и скорость ветра, температура воздуха, влажность, наличие атмосферных осадков. Пробы отбираются либо аспирационным методом, либо непосредственно с помощью портативного газоанализатора в воздухе определяется содержание некоторых компонентов.

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.
--------------	----------------	--------------

						18R2221.299.000-ОВОС.ТЧ	Лист
							68
Изм.	Коп.ч.	Лист	№ док	Подпи	Дата		

Кроме наблюдений непосредственно за уровнем загрязнения атмосферы согласно РД 52.04.186-89 в качестве косвенных методов рекомендуется проводить определение содержания вредных веществ в снеге.

Для репрезентативного представления данных содержания загрязнителей в снежном покрове отбор проб производится по сетке, охватывающей производственную площадку, в зоне существенного влияния (санитарно-защитная зона) и в периферийной зоне (примыкающей к зоне существенного влияния).

Отбор проб осуществляется снегоотборниками и проводится по сетке с учетом особенностей местности и наличия других источников загрязнения снежного покрова.

ПЭК акустического воздействия

На производственной площадке измерения уровня шумового воздействия планируется проводить в тех же точках, что и отбор проб атмосферного воздуха. Согласно ГОСТ 53187-2008 контроль шумового воздействия проводят в течение суток (дневной, вечерней и ночной интервалы), два раза в неделю, два раза в год. С учетом режима работы производственной площадки, уровень шума необходимо проводить только в дневное время.

Осуществляют измерения следующих показателей:

- эквивалентный уровень звука (в дБА);
- уровни звукового давления в дБ в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц (31,5; 63; 125; 250; 500; 1000; 2000; 4000; 8000).

ПЭК за охраной земель и почв

При осуществлении ПЭК в области охраны земель и почв регулярному контролю подлежат нормируемые параметры и характеристики состояния:

- земельных участков, используемых для накопления промышленных и коммунальных отходов;
- земельных участков, загрязненных в результате аварийных ситуаций;
- земельных участков, подлежащих рекультивации, и работы по рекультивации земель.

Качество почвы будет контролироваться по химическим, микробиологическим, радиологическим показателям, включая наблюдение за санитарным состоянием почвенного покрова (бактериальное загрязнение), проведение которого должно происходить в строгом соответствии с требованиями органов госсанэпиднадзора.

Отбор проб для определения параметров почвы осуществляется в пределах санитарной зоны промплощадки.

В программу экологического контроля в соответствии с СанПиН 2.1.7.1287-03 включают определения рН, тяжелых металлов (свинец, кадмий, цинк, медь, никель, мышьяк,

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
			18R2221.299.000-ОВОС.ТЧ							69
			Изм.	Копуч.	Лист	№ док	Подпи	Дата		

ртуть), 3,4-бензапирена и нефтепродуктов в почвах и растительности с последующим расчетом суммарного показателя загрязнения. Площадки в количестве 4 шт. (площадь одной площадки 50 х 50 м) для отбора проб будут заложены по согласованию с контролирующими органами со всех сторон производственной площадки, по радиусам санитарно-защитной зоны. Отбор почв и растительности на содержание тяжелых металлов планируется с глубин 0-5см и 5-20 см и далее по профилю с шагом 20 см до 1 м.

Отбор почвенных проб проводится в соответствии с общими требованиями, изложенными в нормативных документах ГОСТ 17.4.3.04-85. ГОСТ 17.4.3.03-85 и оформляется актом отбора проб. В акте фиксируется дата, время отбора, место отбора, особые условия пробоотбора.

ПЭК в области обращения с отходами

При осуществлении ПЭК в области обращения с отходами регулярному контролю подлежат нормируемые параметры и характеристики: - технологических процессов и оборудования, связанных с образованием отходов:

- систем удаления отходов;
- объектов накопления, хранения и захоронения отходов, расположенных на промышленной площадке и (или) находящихся в ведении организации.

Целью контроля за безопасным обращением с отходами является предотвращение загрязнения окружающей среды (воздушного бассейна, поверхностных и подземных вод, почвы) отходами производства и потребления.

При организации контроля первоочередным фактором является учет класса опасности и физико-химических свойств образующихся отходов: растворимость в воде, летучесть, реакционная способность, опасные свойства, агрегатное состояние.

В состав мероприятий по контролю за состоянием окружающей среды на местах временного хранения отходов входят:

- контроль выполнения экологических, санитарных и иных требований в области обращения с отходами;
- контроль соблюдения требований пожарной безопасности в области обращения с отходами;
- контроль соблюдения требований и правил транспортирования опасных отходов;
- контроль соблюдения нормативов воздействия на окружающую среду при обращении с отходами и выполнении условий разрешительной документации на размещение отходов ит.д.

Также в рамках ПЭК осуществляется визуальный контроль за состоянием площадок временного хранения (накопления) отходов. Визуальный контроль должен проводиться

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
									70
			18R2221.299.000-ОВОС.ТЧ						
Изм.	Копуч.	Лист	№ док	Подпи	Дата				

ответственными лицами постоянно и включать контроль за соблюдением правил хранения отходов на территории предприятия; за соответствием места временного хранения отходов;

за соблюдением установленных НООЛР.

Производственный экологический мониторинг

ГОСТ Р 56059-2014 «Производственный экологический мониторинг. Общие положения» определяет производственный экологический мониторинг (ПЭМ) как осуществляемый в рамках производственного экологического контроля мониторинг состояния и загрязнения окружающей среды, включающий долгосрочные наблюдения за состоянием окружающей среды, ее загрязнением и происходящими в ней природными явлениями, а также оценку и прогноз состояния окружающей среды, ее загрязнения на территориях субъектов хозяйственной и иной деятельности (организаций) и в пределах их воздействия на окружающую среду.

Цель ПЭМ - обеспечение организаций информацией о состоянии и загрязнении окружающей среды, необходимой им для осуществления деятельности по сохранению и восстановлению природной среды, рациональному использованию и воспроизводству природных ресурсов, предотвращению негативного воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду и ликвидацию его последствий.

Основные задачи ПЭМ:

- регулярные наблюдения за состоянием и изменением окружающей среды в районе размещения производственной площадки;
- прогноз изменения состояния окружающей среды в районе размещения производственной площадки;
- выработка предложений о снижении и предотвращении негативного воздействия на окружающую среду.

Определение перечня контролируемых параметров проводят с учетом установленных нормативов допустимого воздействия на окружающую среду.

В структуру ПЭМ входят:

- мониторинг состояния и загрязнения атмосферного воздуха на границе СЗЗ;
- мониторинг состояния и загрязнения поверхностных и подземных вод;
- мониторинг состояния и загрязнения земель и почв;
- мониторинг состояния и загрязнения растительного и животного мира (включая биоресурсы и среду их обитания).

Мониторинг состояния и загрязнения поверхностных и подземных вод

Разработка программы экологического мониторинга за состоянием воды осуществляется в соответствии со следующими нормативными документами:

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					18R2221.299.000-ОВОС.ТЧ	Лист
								71
			Изм.	Колуч.	Лист	№ док		Подпи

- Водный кодекс Российской Федерации» от 03.06.2006 N 74-ФЗ.
- СанПиН 2.1.5.980-00 «Водоотведение населенных мест, санитарная охрана водных объектов. Гигиенические требования к охране поверхностных вод».
- СанПиН 2.1.5.2582-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к охране прибрежных вод морей от загрязнения в местах водопользования населения»
- МУ 2.1.7.730-99 Гигиенические требования к качеству почвы населенных мест;
- ГОСТ 17.1.3.08-82 (Охрана природы. Гидросфера. Правила контроля качества морских вод);
- ГОСТ 17.1.5.05-85 (Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к отбору проб поверхностных и морских вод, льда и атмосферных осадков);
- ГОСТ 17.1.5.04-81 (Охрана природы. Гидросфера. Приборы и устройства для отбора, первичной обработки и хранения проб природных вод. Общие технические условия).
- ГОСТ 17.1.5.01-80 (Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к отбору проб донных отложений водных объектов для анализа на загрязненность).

Для оценки потенциального загрязнения поверхностных и грунтовых вод на промышленной площадке запланирован отбор проб ливневого и талого стока.

Периодичность *контроля* состояния поверхностных вод устанавливается с учетом климатической зоны места размещения, должна составлять не реже 1 раза в квартал (рекомендуется - 1 раз в месяц в летний период, 1 раз в три месяца в зимний период). При установлении периодичности наблюдения должны быть учтены наименее благоприятные периоды (межень, паводки, максимальные попуски в водохранилищах и т. п.).

Для оценки загрязнения **поверхностных вод** запланирован отбор проб воды для определения показателей в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.5.980-00 «Гигиенические требования к охране поверхностных вод»: взвешенные вещества, примеси, окраска, запах, температура, рН, минерализация, растворенный кислород, ХПК, БПК, а также для микробиологических исследований на термотолерантные колиформные бактерии, общие колиформные бактерии, общее микробное число, возбудители кишечных инфекций, жизнеспособные яйца гельминтов, колифаги.

При сбросе **поверхностных сточных вод** в водный объект необходимо проводить ежеквартальный мониторинг состояния водного объекта в 500 м выше и ниже точки сброса, а также ежеквартальный мониторинг сточных вод в точке сброса.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
			18R2221.299.000-ОВОС.ТЧ							72
			Изм.	Коп.ч.	Лист	№ док	Подпи	Дата		

Резюме нетехнического характера

Проектная документация «Реконструкция канализационных очистных сооружений (КОС) АО «ХАРП-ЭНЕРГО-ГАЗ» выполнена в соответствии с требованиями нормативных документов и не противоречит природоохранному законодательству РФ.

Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) выполнена в соответствии с требованиями законов РФ «Об охране окружающей среды», «Об экологической экспертизе», «Об особо охраняемых природных территориях», Земельного кодекса, Водного кодекса и других нормативных документов РФ. Оценка воздействия на окружающую среду намечаемых технических и технологических решений выполнена на основе требований нормативных документов Министерства природных ресурсов и Минстроя, а также других нормативно-правовых документов РФ. Материалы ОВОС содержат общие сведения о предприятии; характеристику намечаемой деятельности; анализ существующего и прогнозируемого воздействия на окружающую среду; анализ значимых воздействий и законодательных требований к намечаемой деятельности.

Прогнозная оценка воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на природную и социальную среды выполнена на основании анализа современного состояния территории, модельных расчетов рассеивания по прогнозируемым выбросам, аналоговых оценок по сбросам и образованию отходов предлагаемых технологических решений.

Целью технических решений 1 этапа реконструкции является:

- а) увеличение низкого остаточного ресурса (срока службы) сооружений до приемлемого значения;
- б) обеспечение показателей очистки сточных вод на уровне показателей наилучших доступных технологий, повышение надежности работы сооружений;
- в) обеспечение значительного снижения образующихся отходов за счет снижения образования осадка и его переработка в высококачественное органоминеральное удобрение.
- г) значительное снижение энергопотребления технологическим оборудованием сооружениями, за счет применения современных технологий и оборудования.
- д) создание безопасных и комфортных условий работы персонала, за счет механизации и автоматизации процессов и реконструкции здания КОС, обеспечивающей благоприятную среду, при значительно сниженном, за счет утепления фасадов и кровли, а также применению рекуператоров в вентиляционных установках, потреблении тепла.

Целью технических решений второго этапа реконструкции является достижение показателей утвержденного НДС. К сожалению, на это будет уходить более 70 % ресурсов, расходуемых на технологические нужды КОС.

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					18R2221.299.000-ОВОС.ТЧ	Лист
								73
			Изм.	Копуч.	Лист	№ док		Подпи

Основные проектные решения

1 этап реконструкции:

Технология очистки после реконструкции использует наилучшие доступные технологии, а также технологии, относящиеся к перспективным и включает в себя следующие процессы:

- Процеживание через шнековые решетки с прозором 2 мм. с промывкой и уплотнением отбросов
- Отделение песка в аэрируемой песколовке с обезвоживанием в шнековом транспортере
- Всплытие и отделение жиров и нефтепродуктов.
- Усреднение сточных вод в регулирующем резервуаре с перемешивающими устройствами
- Очистку в аноксидном биореакторе с прикрепленными микроорганизмами от азота и органических веществ, с помощью процессов денитрификации и апамтох.
- Окисление соединений азота в аэробном биореакторе (нитрификаторе) с прикрепленными микроорганизмами. В нитрификаторе происходит перевод фосфатов в нерастворимые кристаллогидраты струвита и ортофосфата магния, для этого в него дозируется суспензия природного гидроксида магния (реагент МагТрит).
- Отделение взвешенных веществ в тонкослойных отстойниках с добавлением флокулянта, для повышения эффективности устроены вихревые камеры хлопьеобразования.
- Доочистка в биореакторах доочистки с прикрепленными микроорганизмами.
- Обеззараживание в УФ фотореакторах с ультразвуком «Лазурь»

Принятые требуемые технологически обусловленные физико-химические показатели на выходе после очистных сооружений в соответствии с уровнями нормативов ПДК рыбохозяйственных водоемов и показателями для НДТ 8-в, НДТ 9-б (для водоемов категории А и Б).

Образующийся осадок (избыточная биопленка и высаженный струвит) обезвоживается на шнековых обезвоживателях, смешивается с торфяной крошкой и перерабатывается во вращающемся биоферменторе в высококачественное удобрение по ГОСТ Р 54651-2011 «Удобрения органические на основе осадков сточных вод. Технические условия.» (НДТ 10-а, 11-б).

Более подробно, технологические решения первого этапа представлены в разделе 204-19-ИОС7-1.

2 этап реконструкции

Технология доочистки биологически очищенных стоков на оборудовании 1 этапа реконструкции КОС включает следующие процессы:

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					18R2221.299.000-ОВОС.ТЧ	Лист
								74
			Изм.	Копл.	Лист	№ док		Подпи

– Очистка части биологически очищенных стоков (2/3) на Установке «Reverse Osmosis (RO) Plant» для очистки сточных, технических, поверхностных вод с комплектующими» (далее по тексту Установа), производства ООО «ЭКОКОМ», имеющая положительное Заключение ГЭЭ проекта технической документации на новую технологии и оборудования «Установа «Reverse Osmosis (RO) Plant» для очистки сточных, технических, поверхностных вод с комплектующими», утвержденное Приказом №1094 от 02.09.2020 г.

– Смешение очищенной на Установке с оставшейся без доочистки частью биологически очищенной воды и сброс в водный объект (р. Сось).

Упаривание отхода очистки фильтрата полигонов захоронения твердых коммунальных отходов методом обратного осмоса, для снижения его объема с использованием системы очистки воды (жидких отходов) - Универсальная установка - вакуумный испаритель VV двухступенчатый с комплектующими марки Ecosom.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			18R2221.299.000-ОВОС.ТЧ						
Изм.	Копуч.	Лист	№док	Подпи	Дата				

Список использованных источников

При разработке раздела использованы:

- Федеральный закон РФ «Об охране окружающей среды» от 10.01.02 г. №7-ФЗ4
- Федеральный закон РФ «Об охране атмосферного воздуха» от 04.05.1999 № 96–ФЗ;
- Федеральный закон РФ «Об отходах производства и потребления» от 24.06.98 N89-ФЗ;
- Федеральный закон РФ «О животном мире» от 24.04.1995 N52-ФЗ;
- Водный кодекс РФ от 03.06.06 № 74-ФЗ;
- Земельный Кодекс РФ от 25.10.2001 № 136-ФЗ;
- Приказ от 22 мая 2017 г. № 242 Об утверждении федерального классификационного каталога отходов.
- Постановление Правительства РФ от 16 февраля 2008 г. N87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;
- СП 131.13330.2012 Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23–01–99*;
- СП 51.13330.2011 Защита от шума. Актуализированная редакция;
- СанПиН 2.1.7.1322–03 «Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления»;
- СанПиН 2.1.6.1032-01 «Гигиенические требования к обеспечению качества атмосферного воздуха населенных мест»;
- СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов»;
- ГН 2.1.6.3492-17 Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе городских и сельских поселений;
- ГН 2.1.7.2041-06 Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в почве;
- СН 2.2.4/2.1.8.562-96 Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки. Санитарные нормы;
- МРР-2017 Приказ Минприроды РФ от 06.06.2017 N 273. Об утверждении методов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе. и в соответствии с комплексом требований, предъявляемых к выполнению аналогичных расчетов.
- Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. – СПб. 2012;
- Рекомендации по определению норм накопления твердых бытовых отходов для городов РСФСР. – М.: Министерство жилищно-коммунального хозяйства РСФСР. Академия

Изм.	Копуч.	Лист	№ док	Подпи	Дата	18R2221.299.000-ОВОС.ТЧ	Лист
							76
Индв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					

коммунального хозяйства им. К.Д. Памфилова, 1982;

- СанПиН 2.1.4.1116-02 Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды, расфасованной в емкости. Контроль качества;
- Справочные материалы по удельным показателям образования важнейших отходов производства и потребления – М.: НИЦПУРО, 1997;
- Постановление Правительства РФ от 13.09.2016г. № 913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах».
- Письмо Росприроднадзора от 16.12.2016г. № ОД-06-01-31/25520 «О дополнительном коэффициенте 2».
- Письмо Росприроднадзора № АС-03-01-31/502 от 16.01.2017г.
- Постановление Правительства РФ от 29.06.2018 № 758 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду при размещении твердых коммунальных отходов IV класса опасности (малоопасные) и внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации».

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			18R2221.299.000-ОВОС.ТЧ						77
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док	Подпи	Дата				

Приложение А
Сведения о наличии/отсутствии ОКН



АДМИНИСТРАЦИЯ
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ПОСЕЛОК ХАРП

квартал Северный дом 1, поселок Харп, Ямало-Ненецкий автономный округ, 629420
тел/факс (34993) 7-25-88, 7-27-77, электронный адрес admiharp@yandex.ru

От «ЛД» 11.10.19г. № 48
На №

Справка

Дана в том, что объекты культурного наследия местного значения; особо охраняемые природные территории местного значения; бытовые и производственные свалки в месте работ проектирования объекта: «Реконструкция канализационных очистных сооружений (КОС) АО «Харп-Энерго-Газ» П. Харп, ЯНАО.» - отсутствуют.

Справка дана для предъявления по месту требования.

Исполняющий обязанности Главы Администрации



С.С. Зольников

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					18R2221.299.000-ОВОС.ТЧ	Лист
								78
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док	Подпи	Дата			

Приложение Б

Расчет выбросов ЗВ в период СМР

*Валовые и максимальные выбросы предприятия №599,
ХАРП КОС,
ЯНАО, 2020 г.*

**Расчет произведен программой «АТП-Эколог», версия 3.10.18.0 от 24.06.2014
Copyright© 1995-2014 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)

Салехард, 2020 г.: среднемесячная и средняя минимальная температура воздуха, °С

<i>Характеристики</i>	<i>I</i>	<i>II</i>	<i>III</i>	<i>IV</i>	<i>V</i>	<i>VI</i>	<i>VII</i>	<i>VIII</i>	<i>IX</i>	<i>X</i>	<i>XI</i>	<i>XII</i>
Среднемесячная температура, °С	-24.5	-23.4	-18.6	-10.2	-1.9	7.3	13.3	10.9	4.9	-4.6	-15.6	-21.5
Среднемесячная температура, °С	-24.5	-23.4	-18.6	-10.2	-1.9	7.3	13.3	10.9	4.9	-4.6	-15.6	-21.5
Расчетные периоды года	X	X	X	X	II	I	I	I	II	II	X	X
Средняя минимальная	-24.5	-23.4	-18.6	-10.2	-1.9	7.3	13.3	10.9	4.9	-4.6	-15.6	-21.5

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Копуч.	Лист	№ док.	Подпи	Дата
------	--------	------	--------	-------	------

18R2221.299.000-ОВОС.ТЧ

Лист

79

температура, °С														
Расчетные периоды года	X	X	X	X	П	Т	Т	Т	П	П	X	X		

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	Июнь; Июль; Август;	63
Переходный	Май; Сентябрь; Октябрь;	63
Холодный	Январь; Февраль; Март; Апрель; Ноябрь; Декабрь;	126
Всего за год	Январь-Декабрь	252

**Участок №6501; Строительная техника,
тип - 8 - Дорожная техника на неотапливаемой стоянке,
цех №1, площадка №1**

Общее описание участка

Подтип - Нагрузочный режим (полный)

Пробег дорожных машин до выезда со стоянки (км)

- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.010
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.050

Пробег дорожных машин от въезда на стоянку (км)

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.010
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.050

Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке

Марка	Категория	Мощность двигателя	ЭС
Гусеничный кран	Гусеничная	101-160 кВт (137-219 л.с.)	да
Автокран	Колесная	61-100 кВт (83-136 л.с.)	да
Автогидроподъемник	Колесная	61-100 кВт (83-136 л.с.)	да

Гусеничный кран : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Выезжающих за время Т _{ср}	Работающих в течение 30 мин.	Т _{сут}	t _{дв}	t _{нагр}	t _{хх}
Январь	1.00	1	1	300	12	13	5
Февраль	1.00	1	1	300	12	13	5
Март	1.00	1	1	300	12	13	5
Апрель	1.00	1	1	300	12	13	5
Май	1.00	1	1	300	12	13	5
Июнь	1.00	1	1	300	12	13	5
Июль	1.00	1	1	300	12	13	5
Август	1.00	1	1	300	12	13	5
Сентябрь	1.00	1	1	300	12	13	5
Октябрь	1.00	1	1	300	12	13	5
Ноябрь	1.00	1	1	300	12	13	5
Декабрь	1.00	1	1	300	12	13	5

Изм. Колуч. Лист №доку Подпи Дата

Взам. инв. №

Подпись и дата

Изм. Колуч. Лист №доку Подпи Дата

18R2221.299.000-ОВОС.ТЧ

Лист

80

Автокран : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Выезжающих за время Тср	Работающих в течение 30 мин.	Тсут	tdв	тнагр	txx
Январь	1.00	1	1	300	12	13	5
Февраль	1.00	1	1	300	12	13	5
Март	1.00	1	1	300	12	13	5
Апрель	1.00	1	1	300	12	13	5
Май	1.00	1	1	300	12	13	5
Июнь	1.00	1	1	300	12	13	5
Июль	1.00	1	1	300	12	13	5
Август	1.00	1	1	300	12	13	5
Сентябрь	1.00	1	1	300	12	13	5
Октябрь	1.00	1	1	300	12	13	5
Ноябрь	1.00	1	1	300	12	13	5
Декабрь	1.00	1	1	300	12	13	5

Автогидроподъемник : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Выезжающих за время Тср	Работающих в течение 30 мин.	Тсут	tdв	тнагр	txx
Январь	1.00	1	1	300	12	13	5
Февраль	1.00	1	1	300	12	13	5
Март	1.00	1	1	300	12	13	5
Апрель	1.00	1	1	300	12	13	5
Май	1.00	1	1	300	12	13	5
Июнь	1.00	1	1	300	12	13	5
Июль	1.00	1	1	300	12	13	5
Август	1.00	1	1	300	12	13	5
Сентябрь	1.00	1	1	300	12	13	5
Октябрь	1.00	1	1	300	12	13	5
Ноябрь	1.00	1	1	300	12	13	5
Декабрь	1.00	1	1	300	12	13	5

Выбросы участка

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
----	Оксиды азота (NOx)*	0.1485306	0.687078
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.1188244	0.549663
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0193090	0.089320
0328	Углерод (Сажа)	0.0401073	0.105310
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0144700	0.063545
0337	Углерод оксид	0.5304943	0.574500
0401	Углеводороды**	0.0862163	0.153859
	В том числе:		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подпи	Дата
------	--------	------	-------	-------	------

18R2221.299.000-ОВОС.ТЧ

Лист

81

2732

**Керосин

0.0862163

0.153859

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 - Углерод оксид
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Гусеничный кран	0.051448
	Автокран	0.031681
	Автогидроподъемник	0.031681
	ВСЕГО:	0.114810
Переходный	Гусеничный кран	0.057347
	Автокран	0.035253
	Автогидроподъемник	0.035253
	ВСЕГО:	0.127852
Холодный	Гусеничный кран	0.148824
	Автокран	0.091507
	Автогидроподъемник	0.091507
	ВСЕГО:	0.331837
Всего за год		0.574500

Максимальный выброс составляет: 0.5304943 г/с. Месяц достижения: Январь.

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

$$M_i = (\square(M' + M'') + \square(M_1 \cdot t'_{дв} + 1.3 \cdot M_1 \cdot t'_{нагр} + M_{хх} \cdot t'_{хх})) \cdot N_v \cdot D_p \cdot 10^{-6}$$
, где

M' - выброс вещества в сутки при выезде (г);

M'' - выброс вещества в сутки при въезде (г);

$$M' = M_{п} \cdot T_{п} + M_{пр} \cdot T_{пр} + M_{дв} \cdot T_{дв1} + M_{хх} \cdot T_{хх};$$

$$M'' = M_{дв.теп.} \cdot T_{дв2} + M_{хх} \cdot T_{хх};$$
N_v - 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:

$$G_i = \text{Max}((M_{п} \cdot T_{п} + M_{пр} \cdot T_{пр} + M_{дв} \cdot T_{дв1} + M_{хх} \cdot T_{хх}) \cdot N'' / 1200, (M_1 \cdot t_{дв} + 1.3 \cdot M_1 \cdot t_{нагр} + M_{хх} \cdot t_{хх}) \cdot N'' / 1800) \text{ г/с,}$$
С учетом синхронности работы: G_{max} = □ (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_п - пробеговый удельный выброс (г/км);M_{дв.теп.} - пробеговый удельный выброс в теплый период (г/км);T_{дв1} = 60 · L₁ / V_{дв} = 0.360 мин. - среднее время движения при выезде со стоянки;T_{дв2} = 60 · L₂ / V_{дв} = 0.360 мин. - среднее время движения при въезде на стоянку;L₁ = (L_{1б} + L_{1д}) / 2 = 0.030 км - средний пробег при выезде со стоянки;L₂ = (L_{2б} + L_{2д}) / 2 = 0.030 км - средний пробег при въезде на стоянку;M_{хх} - удельный выброс техники на холостом ходу (г/мин.);T_{хх} = 1 мин. - время работы двигателя на холостом ходу;

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Лист

18R2221.299.000-ОВОС.ТЧ

82

Изм. Колуч. Лист № док Подпи Дата

$t_{дв}$ - движение техники без нагрузки (мин.);

$t_{нагр}$ - движение техники с нагрузкой (мин.);

$t_{хх}$ - 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.);

$t'_{хх}=(t_{хх} \cdot T_{сут})/30$ - 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 течение 30 минут.

(*) В соответствии с методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб, 2012 г.

$T_{ср}=1200$ 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	$Mдв$	$Mдв.теп.$	$Vдв$	$Mхх$	$Cхр$	Выброс (г/с)
Гусеничный кран	0.000	4.0	7.800	36.0	2.550	2.090	5	3.910	да	
	0.000	4.0	7.800	36.0	2.550	2.090	5	3.910	да	0.2380233
Автокран	0.000	4.0	4.800	36.0	1.570	1.290	10	2.400	да	
	0.000	4.0	4.800	36.0	1.570	1.290	10	2.400	да	0.1462355
Автогидроподъемник	0.000	4.0	4.800	36.0	1.570	1.290	10	2.400	да	
	0.000	4.0	4.800	36.0	1.570	1.290	10	2.400	да	0.1462355

**Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Гусеничный кран	0.014626
	Автокран	0.008859
	Автогидроподъемник	0.008859
	ВСЕГО:	0.032345
Переходный	Гусеничный кран	0.015999
	Автокран	0.009615
	Автогидроподъемник	0.009615
	ВСЕГО:	0.035230
Холодный	Гусеничный кран	0.039140
	Автокран	0.023572
	Автогидроподъемник	0.023572
	ВСЕГО:	0.086284
Всего за год		0.153859

Максимальный выброс составляет: 0.0862163 г/с. Месяц достижения: Январь.

Изм. Кол.ч. Лист № док Подпи Дата

Подпись и дата

Взам. инв. №

Инд. № подл.

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)
Гусеничный кран	0.000	4.0	1.270	36.0	0.850	0.710	5	0.490	да	
	0.000	4.0	1.270	36.0	0.850	0.710	5	0.490	да	0.0387633
Автокран	0.000	4.0	0.780	36.0	0.510	0.430	10	0.300	да	
	0.000	4.0	0.780	36.0	0.510	0.430	10	0.300	да	0.0237265
Автогидроподъемник	0.000	4.0	0.780	36.0	0.510	0.430	10	0.300	да	
	0.000	4.0	0.780	36.0	0.510	0.430	10	0.300	да	0.0237265

**Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Гусеничный кран	0.075846
	Автокран	0.046660
	Автогидроподъемник	0.046660
	ВСЕГО:	0.169166
Переходный	Гусеничный кран	0.076190
	Автокран	0.046872
	Автогидроподъемник	0.046872
	ВСЕГО:	0.169933
Холодный	Гусеничный кран	0.156015
	Автокран	0.095982
	Автогидроподъемник	0.095982
	ВСЕГО:	0.347979
Всего за год		0.687078

Максимальный выброс составляет: 0.1485306 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)
Гусеничный кран	0.000	4.0	1.170	36.0	4.010	4.010	5	0.780	да	
	0.000	4.0	1.170	36.0	4.010	4.010	5	0.780	да	0.0665494
Автокран	0.000	4.0	0.720	36.0	2.470	2.470	10	0.480	да	
	0.000	4.0	0.720	36.0	2.470	2.470	10	0.480	да	0.0409906
Автогидроподъемник	0.000	4.0	0.720	36.0	2.470	2.470	10	0.480	да	
	0.000	4.0	0.720	36.0	2.470	2.470	10	0.480	да	0.0409906

**Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)
Валовые выбросы**

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
									84	
			Изм.	Копуч.	Лист	№ док	Подпи	Дата	18R2221.299.000-ОВОС.ТЧ	

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Гусеничный кран	0.008554
	Автокран	0.005126
	Автогидроподъемник	0.005126
	ВСЕГО:	0.018806
Переходный	Гусеничный кран	0.011534
	Автокран	0.007045
	Автогидроподъемник	0.007045
	ВСЕГО:	0.025624
Холодный	Гусеничный кран	0.027422
	Автокран	0.016729
	Автогидроподъемник	0.016729
	ВСЕГО:	0.060880
Всего за год		0.105310

Максимальный выброс составляет: 0.0401073 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.me n.	Vdv	Mxx	Cxp	Выброс (г/с)
Гусеничный кран	0.000	4.0	0.600	36.0	0.670	0.450	5	0.100	да	
	0.000	4.0	0.600	36.0	0.670	0.450	5	0.100	да	0.0182843
Автокран	0.000	4.0	0.360	36.0	0.410	0.270	10	0.060	да	
	0.000	4.0	0.360	36.0	0.410	0.270	10	0.060	да	0.0109115
Автогидроподъемник	0.000	4.0	0.360	36.0	0.410	0.270	10	0.060	да	
	0.000	4.0	0.360	36.0	0.410	0.270	10	0.060	да	0.0109115

**Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид-Ангидрид сернистый
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Гусеничный кран	0.006203
	Автокран	0.003794
	Автогидроподъемник	0.003794
	ВСЕГО:	0.013790
Переходный	Гусеничный кран	0.006834
	Автокран	0.004132
	Автогидроподъемник	0.004132
	ВСЕГО:	0.015098
Холодный	Гусеничный кран	0.015690
	Автокран	0.009484
	Автогидроподъемник	0.009484
	ВСЕГО:	0.034658
Всего за год		0.063545

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подпи	Дата
------	--------	------	-------	-------	------

18R2221.299.000-ОВОС.ТЧ

Лист

85

Максимальный выброс составляет: 0.0144700 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)
Гусеничный кран	0.000	4.0	0.200	36.0	0.380	0.310	5	0.160	да	
	0.000	4.0	0.200	36.0	0.380	0.310	5	0.160	да	0.0065456
Автокран	0.000	4.0	0.120	36.0	0.230	0.190	10	0.097	да	
	0.000	4.0	0.120	36.0	0.230	0.190	10	0.097	да	0.0039622
Автогидроподъемник	0.000	4.0	0.120	36.0	0.230	0.190	10	0.097	да	
	0.000	4.0	0.120	36.0	0.230	0.190	10	0.097	да	0.0039622

Трансформация оксидов азота
Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид (Азот (IV) оксид)
Коэффициент трансформации - 0.8
Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Гусеничный кран	0.060676
	Автокран	0.037328
	Автогидроподъемник	0.037328
	ВСЕГО:	0.135333
Переходный	Гусеничный кран	0.060952
	Автокран	0.037498
	Автогидроподъемник	0.037498
	ВСЕГО:	0.135947
Холодный	Гусеничный кран	0.124812
	Автокран	0.076785
	Автогидроподъемник	0.076785
	ВСЕГО:	0.278383
Всего за год		0.549663

Максимальный выброс составляет: 0.1188244 г/с. Месяц достижения: Январь.

Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)
Коэффициент трансформации - 0.13
Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Гусеничный кран	0.009860
	Автокран	0.006066
	Автогидроподъемник	0.006066
	ВСЕГО:	0.021992
Переходный	Гусеничный кран	0.009905
	Автокран	0.006093
	Автогидроподъемник	0.006093

Изм. Колуч. Лист № док Подпи Дата

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инд. № подл.

18R2221.299.000-ОВОС.ТЧ

Лист

86

	ВСЕГО:	0.022091
Холодный	Гусеничный кран	0.020282
	Автокран	0.012478
	Автогидроподъемник	0.012478
	ВСЕГО:	0.045237
Всего за год		0.089320

Максимальный выброс составляет: 0.0193090 г/с. Месяц достижения: Январь.

**Распределение углеводородов
Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Гусеничный кран	0.014626
	Автокран	0.008859
	Автогидроподъемник	0.008859
	ВСЕГО:	0.032345
Переходный	Гусеничный кран	0.015999
	Автокран	0.009615
	Автогидроподъемник	0.009615
	ВСЕГО:	0.035230
Холодный	Гусеничный кран	0.039140
	Автокран	0.023572
	Автогидроподъемник	0.023572
	ВСЕГО:	0.086284
Всего за год		0.153859

Максимальный выброс составляет: 0.0862163 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.	Mпр	Tпр	Mдв	Mдв.т.еп.	Vдв	Mхх	%% двиг.	Cхр	Выброс (г/с)
Гусеничный кран	0.000	4.0	0.0	1.270	36.0	0.850	0.710	5	0.490	100.0	да	
	0.000	4.0	0.0	1.270	36.0	0.850	0.710	5	0.490	100.0	да	0.0387633
Автокран	0.000	4.0	0.0	0.780	36.0	0.510	0.430	10	0.300	100.0	да	
	0.000	4.0	0.0	0.780	36.0	0.510	0.430	10	0.300	100.0	да	0.0237265
Автогидроподъемник	0.000	4.0	0.0	0.780	36.0	0.510	0.430	10	0.300	100.0	да	
	0.000	4.0	0.0	0.780	36.0	0.510	0.430	10	0.300	100.0	да	0.0237265

**Участок №6502; Внутренний проезд,
тип - 7 - Внутренний проезд,
цех №1, площадка №1**

Общее описание участка

Протяженность внутреннего проезда (км): 0.050
- среднее время выезда (мин.): 20.0

Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке

Изм.	Копуч.	Лист	№ док	Подпи	Дата	18R2221.299.000-ОВОС.ТЧ	Лист
							87

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Марка автомобиля	Категория	Место пр-ва	О/Г/К	Тип двиг.	Код топл.	Нейтрализатор
Седельный тягач	Грузовой	СНГ	4	Диз.	3	нет
Автосамосвал	Грузовой	СНГ	4	Диз.	3	нет
Автомобиль грузовой	Грузовой	СНГ	4	Диз.	3	нет
Тягач с полуприцепом	Грузовой	СНГ	4	Диз.	3	нет

Седельный тягач : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Количество выезжающих за время Тср
Январь	1.00	1
Февраль	1.00	1
Март	1.00	1
Апрель	1.00	1
Май	1.00	1
Июнь	1.00	1
Июль	1.00	1
Август	1.00	1
Сентябрь	1.00	1
Октябрь	1.00	1
Ноябрь	1.00	1
Декабрь	1.00	1

Автосамосвал : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Количество выезжающих за время Тср
Январь	5.00	1
Февраль	5.00	1
Март	5.00	1
Апрель	5.00	1
Май	5.00	1
Июнь	5.00	1
Июль	5.00	1
Август	5.00	1
Сентябрь	5.00	1
Октябрь	5.00	1
Ноябрь	5.00	1
Декабрь	5.00	1

Автомобиль грузовой : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Количество выезжающих за время Тср
Январь	2.00	2
Февраль	2.00	2
Март	2.00	2
Апрель	2.00	2
Май	2.00	2

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подпи	Дата
------	--------	------	-------	-------	------

18R2221.299.000-ОВОС.ТЧ

Лист

88

Июнь	2.00	2
Июль	2.00	2
Август	2.00	2
Сентябрь	2.00	2
Октябрь	2.00	2
Ноябрь	2.00	2
Декабрь	2.00	2

Тягач с полуприцепом : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Количество выезжающих за время Тср
Январь	2.00	2
Февраль	2.00	2
Март	2.00	2
Апрель	2.00	2
Май	2.00	2
Июнь	2.00	2
Июль	2.00	2
Август	2.00	2
Сентябрь	2.00	2
Октябрь	2.00	2
Ноябрь	2.00	2
Декабрь	2.00	2

Выбросы участка

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
----	Оксиды азота (NOx)*	0.0010000	0.000504
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0008000	0.000403
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0001300	0.000066
0328	Углерод (Сажа)	0.0001000	0.000046
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0001675	0.000078
0337	Углерод оксид	0.0018500	0.000868
0401	Углеводороды**	0.0003000	0.000141
	В том числе:		
2732	**Керосин	0.0003000	0.000141

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 - Углерод оксид
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период)
-------------	---------------------------------------	------------------------------

Изм.	Коп.ч.	Лист	№ док.	Подпи	Дата	18R2221.299.000-ОВОС.ТЧ	Лист
							89

		(тонн/год)
Теплый	Седельный тягач	0.000019
	Автосамосвал	0.000096
	Автомобиль грузовой	0.000038
	Тягач с полуприцепом	0.000038
	ВСЕГО:	0.000192
Переходный	Седельный тягач	0.000021
	Автосамосвал	0.000105
	Автомобиль грузовой	0.000042
	Тягач с полуприцепом	0.000042
	ВСЕГО:	0.000210
Холодный	Седельный тягач	0.000047
	Автосамосвал	0.000233
	Автомобиль грузовой	0.000093
	Тягач с полуприцепом	0.000093
	ВСЕГО:	0.000466
Всего за год		0.000868

Максимальный выброс составляет: 0.0018500 г/с. Месяц достижения: Январь.

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

$M_i = \square (M_1 \cdot L_p \cdot K_{нтр} \cdot N_{кр} \cdot D_p \cdot 10^{-6})$, где

$N_{кр}$ - количество автомобилей данной группы, проезжающих по проезду в сутки;

D_p - количество дней работы в расчетном периоде.

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

$G_i = M_1 \cdot L_p \cdot K_{нтр} \cdot N' / 1200$ г/с (*),

С учетом синхронности работы: $G_{max} = \square (G_i)$, где

M_1 - пробеговый удельный выброс (г/км);

$L_p = 0.050$ км - протяженность внутреннего проезда;

$K_{нтр}$ - коэффициент, учитывающий снижение выброса при установленном нейтрализаторе (пробег и холостой ход);

N' - наибольшее количество автомобилей, проезжающих по проезду в течение времени $T_{ср}$, характеризующегося максимальной интенсивностью движения;

(*) В соответствии с методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб, 2012 г.

$T_{ср} = 1200$ сек. - среднее время наиболее интенсивного движения по проезду;

Использовано 20-минутное осреднение;

Наименование	M_1	$K_{нтр}$	$S_{хр}$	Выброс (г/с)
Седельный тягач (д)	7.400		1.0 да	0.0003083
Автосамосвал (д)	7.400		1.0 да	0.0003083
Автомобиль грузовой (д)	7.400		1.0 да	0.0006167
Тягач с полуприцепом (д)	7.400		1.0 да	0.0006167

**Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Седельный тягач	0.000003
	Автосамосвал	0.000016
	Автомобиль грузовой	0.000006
	Тягач с полуприцепом	0.000006
	ВСЕГО:	0.000032

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подпи	Дата
------	--------	------	-------	-------	------

18R2221.299.000-ОВОС.ТЧ

Лист

90

Переходный	Седельный тягач	0.000003
	Автосамосвал	0.000017
	Автомобиль грузовой	0.000007
	Тягач с полуприцепом	0.000007
	ВСЕГО:	0.000034
Холодный	Седельный тягач	0.000008
	Автосамосвал	0.000038
	Автомобиль грузовой	0.000015
	Тягач с полуприцепом	0.000015
	ВСЕГО:	0.000076
Всего за год		0.000141

Максимальный выброс составляет: 0.0003000 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	MI	Кнтр	Схр	Выброс (г/с)
Седельный тягач (д)	1.200		1.0 да	0.0000500
Автосамосвал (д)	1.200		1.0 да	0.0000500
Автомобиль грузовой (д)	1.200		1.0 да	0.0001000
Тягач с полуприцепом (д)	1.200		1.0 да	0.0001000

**Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Седельный тягач	0.000013
	Автосамосвал	0.000063
	Автомобиль грузовой	0.000025
	Тягач с полуприцепом	0.000025
	ВСЕГО:	0.000126
Переходный	Седельный тягач	0.000013
	Автосамосвал	0.000063
	Автомобиль грузовой	0.000025
	Тягач с полуприцепом	0.000025
	ВСЕГО:	0.000126
Холодный	Седельный тягач	0.000025
	Автосамосвал	0.000126
	Автомобиль грузовой	0.000050
	Тягач с полуприцепом	0.000050
	ВСЕГО:	0.000252
Всего за год		0.000504

Максимальный выброс составляет: 0.0010000 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	MI	Кнтр	Схр	Выброс (г/с)
Седельный тягач (д)	4.000		1.0 да	0.0001667
Автосамосвал (д)	4.000		1.0 да	0.0001667
Автомобиль грузовой (д)	4.000		1.0 да	0.0003333
Тягач с полуприцепом (д)	4.000		1.0 да	0.0003333

**Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)
Валовые выбросы**

Период	Марка автомобиля	Валовый выброс
Изм.	Копуч.	Лист
№ док	Подпи	Дата

18R2221.299.000-ОВОС.ТЧ

Лист

91

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

<i>года</i>	<i>или дорожной техники</i>	<i>(тонн/период)</i> <i>(тонн/год)</i>
Теплый	Седельный тягач	9.5E-7
	Автосамосвал	0.000005
	Автомобиль грузовой	0.000002
	Тягач с полуприцепом	0.000002
	ВСЕГО:	0.000009
Переходный	Седельный тягач	0.000001
	Автосамосвал	0.000006
	Автомобиль грузовой	0.000002
	Тягач с полуприцепом	0.000002
	ВСЕГО:	0.000011
Холодный	Седельный тягач	0.000003
	Автосамосвал	0.000013
	Автомобиль грузовой	0.000005
	Тягач с полуприцепом	0.000005
	ВСЕГО:	0.000025
Всего за год		0.000046

Максимальный выброс составляет: 0.0001000 г/с. Месяц достижения: Январь.

<i>Наименование</i>	<i>MI</i>	<i>Кнтр</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Седельный тягач (д)	0.400		1.0 да	0.0000167
Автосамосвал (д)	0.400		1.0 да	0.0000167
Автомобиль грузовой (д)	0.400		1.0 да	0.0000333
Тягач с полуприцепом (д)	0.400		1.0 да	0.0000333

Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид-Ангидрид сернистый
Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период)</i> <i>(тонн/год)</i>
Теплый	Седельный тягач	0.000002
	Автосамосвал	0.000009
	Автомобиль грузовой	0.000003
	Тягач с полуприцепом	0.000003
	ВСЕГО:	0.000017
Переходный	Седельный тягач	0.000002
	Автосамосвал	0.000009
	Автомобиль грузовой	0.000004
	Тягач с полуприцепом	0.000004
	ВСЕГО:	0.000019
Холодный	Седельный тягач	0.000004
	Автосамосвал	0.000021
	Автомобиль грузовой	0.000008
	Тягач с полуприцепом	0.000008
	ВСЕГО:	0.000042
Всего за год		0.000078

Максимальный выброс составляет: 0.0001675 г/с. Месяц достижения: Январь.

<i>Наименование</i>	<i>MI</i>	<i>Кнтр</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Седельный тягач (д)	0.670		1.0 да	0.0000279
Автосамосвал (д)	0.670		1.0 да	0.0000279

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подпи	Дата
------	--------	------	-------	-------	------

18R2221.299.000-ОВОС.ТЧ

Лист

92

Автомобиль грузовой (д)	0.670	1.0	да	0.0000558
Тягач с полуприцепом (д)	0.670	1.0	да	0.0000558

Трансформация оксидов азота
Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид (Азот (IV) оксид)
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	Седельный тягач	0.000010
	Автосамосвал	0.000050
	Автомобиль грузовой	0.000020
	Тягач с полуприцепом	0.000020
	ВСЕГО:	0.000101
Переходный	Седельный тягач	0.000010
	Автосамосвал	0.000050
	Автомобиль грузовой	0.000020
	Тягач с полуприцепом	0.000020
	ВСЕГО:	0.000101
Холодный	Седельный тягач	0.000020
	Автосамосвал	0.000101
	Автомобиль грузовой	0.000040
	Тягач с полуприцепом	0.000040
	ВСЕГО:	0.000202
Всего за год		0.000403

Максимальный выброс составляет: 0.0008000 г/с. Месяц достижения: Январь.

Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)
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	Седельный тягач	0.000002
	Автосамосвал	0.000008
	Автомобиль грузовой	0.000003
	Тягач с полуприцепом	0.000003
	ВСЕГО:	0.000016
Переходный	Седельный тягач	0.000002
	Автосамосвал	0.000008
	Автомобиль грузовой	0.000003
	Тягач с полуприцепом	0.000003
	ВСЕГО:	0.000016
Холодный	Седельный тягач	0.000003
	Автосамосвал	0.000016
	Автомобиль грузовой	0.000007
	Тягач с полуприцепом	0.000007
	ВСЕГО:	0.000033
Всего за год		0.000066

Максимальный выброс составляет: 0.0001300 г/с. Месяц достижения: Январь.

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
--------------	----------------	--------------

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подпи	Дата	18R2221.299.000-ОВОС.ТЧ	Лист 93
------	--------	------	-------	-------	------	-------------------------	------------

**Распределение углеводородов
Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Седелный тягач	0.000003
	Автосамосвал	0.000016
	Автомобиль грузовой	0.000006
	Тягач с полуприцепом	0.000006
	ВСЕГО:	0.000032
Переходный	Седелный тягач	0.000003
	Автосамосвал	0.000017
	Автомобиль грузовой	0.000007
	Тягач с полуприцепом	0.000007
	ВСЕГО:	0.000034
Холодный	Седелный тягач	0.000008
	Автосамосвал	0.000038
	Автомобиль грузовой	0.000015
	Тягач с полуприцепом	0.000015
	ВСЕГО:	0.000076
Всего за год		0.000141

Максимальный выброс составляет: 0.0003000 г/с. Месяц достижения: Январь.

<i>Наименование</i>	<i>MI</i>	<i>Китр</i>	<i>%%</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Седелный тягач (д)	1.200	1.0	100.0	да	0.0000500
Автосамосвал (д)	1.200	1.0	100.0	да	0.0000500
Автомобиль грузовой (д)	1.200	1.0	100.0	да	0.0001000
Тягач с полуприцепом (д)	1.200	1.0	100.0	да	0.0001000

Суммарные выбросы по предприятию

<i>Код в-ва</i>	<i>Название вещества</i>	<i>Валовый выброс (т/год)</i>
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.550066
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.089386
0328	Углерод (Сажа)	0.105356
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.063623
0337	Углерод оксид	0.575368
0401	Углеводороды	0.154000

Расшифровка суммарного выброса углеводородов (код 0401)

<i>Код в-ва</i>	<i>Название вещества</i>	<i>Валовый выброс (т/год)</i>
2732	Керосин	0.154000

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					18R2221.299.000-ОВОС.ТЧ	Лист
			Изм.	Копуч.	Лист	№ док	Подпи	Дата

Расчет произведен программой «Сварка» версия 3.0.21 от 20.04.2017
Copyright© 1997-2017 Фирма «Интеграл»

Объект: №599 ХАРП КОС

Площадка: 1

Цех: 1

Вариант: 1

Название источника выбросов: №6503 Сварочные работы

Операция: №1 Операция № 1

Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учета очистки		Очистка (\square_1)	С учетом очистки	
		г/с	т/год		г/с	т/год
0123	Железа оксид	0.0036981	0.010651	0.00	0.0036981	0.010651
0143	Марганец и его соединения	0.0005519	0.001590	0.00	0.0005519	0.001590

Расчетные формулы

Расчет производился с учетом двадцатиминутного осреднения.

$M_M = V_3 \cdot K \cdot (1 - \square_1) \cdot t_i / 1200 / 3600$, г/с (2.1, 2.1a [1])

$M_{T_M} = 3.6 \cdot M_M \cdot T \cdot 10^{-3}$, 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: АНО-5

Продолжительность производственного цикла (t_i): 5 мин. (300 с)

Удельные выделения загрязняющих веществ

Код	Название вещества	К, г/кг
0123	Железа оксид	12.530000
0143	Марганец и его соединения	1.870000

Фактическая продолжительность технологической операции сварочных работ в течение года (Т): 200 час 0 мин

Расчётное значение количества электродов (V_3)

$V_3 = G \cdot (100 - n) \cdot 10^{-2} = 4.25$ кг

Масса расходуемых электродов за час (G), кг: 5

Норматив образования огарков от расхода электродов (n), %: 15

Программа основана на документах:

1. «Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей)», НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2015
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Дополненное и переработанное), НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2012
3. Информационное письмо НИИ Атмосфера №2. Исх. 07-2-200/16-0 от 28.04.2016
4. Информационное письмо НИИ Атмосфера №4. Исх. 07-2-650/16-0 от 07.09.2016

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Копуч.	Лист	№ док	Подпи	Дата	18R2221.299.000-ОВОС.ТЧ	Лист
							95

Расчет произведен программой «Лакокраска» версия 3.0.13 от 16.09.2016

Copyright© 1997-2016 Фирма «Интеграл»

Объект: №599 ХАРП КОС

Площадка: 1

Цех: 1

Вариант: 1

Название источника выбросов: №6504 Лакокрасочные работы

Тип источника выбросов: Неорганизованный источник (местные отсосы и гравитационное оседание не учитываются)

Результаты расчетов

Код	Название	Без учета очистки		С учетом очистки	
		г/с	т/год	г/с	т/год
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0.0637500	0.281925	0.0637500	0.281925
2752	Уайт-спирит	0.0625000	0.075375	0.0625000	0.075375

Результаты расчетов по операциям

Название источника	Син.	Код загр. в-ва	Название загр. в-ва	Без учета очистки		С учетом очистки	
				г/с	т/год	г/с	т/год
Операция № 1		0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0.0637500	0.206550	0.0637500	0.206550
Операция № 2		0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0.0625000	0.075375	0.0625000	0.075375
		2752	Уайт-спирит	0.0625000	0.075375	0.0625000	0.075375

Исходные данные по операциям:

Операция: №1 Операция № 1

Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учета очистки		Очистка (\square_1)	С учетом очистки	
		г/с	т/год	%	г/с	т/год
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0.0637500	0.206550	0.00	0.0637500	0.206550

Расчетные формулы

Расчет выброса летучей части:

Максимальный выброс (M_M)

$$M_M = \text{МАКС}(M_o, M_o^c)$$

Максимальный выброс для операций окраски (M_o)

$$M_o = P_o \cdot \square_p \cdot f_p \cdot (1 - \square_1) \cdot \square_i / 1000 \cdot t_i / 1200 / 3600 \quad (4.5, 4.6 [1])$$

Максимальный выброс для операций сушки (M_o^c)

$$M_o^c = P_c \cdot \square_p \cdot f_p \cdot (1 - \square_1) \cdot \square_i / 1000 \cdot t_i / 1200 / 3600 \quad (4.7, 4.8 [1])$$

Валовый выброс для операций окраски (M_o^r)

$$M_o^r = M_o \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^{-6} \quad (4.13, 4.14 [1])$$

Валовый выброс для операций сушки (M_o^r)

$$M_c^r = M_o^c \cdot T_c \cdot 3600 \cdot 10^{-6} \quad (4.15, 4.16 [1])$$

Валовый выброс (M^r)

$$M^r = M_o^r + M_c^r \quad (4.17 [1])$$

Исходные данные

Используемый лакокрасочный материал:

Вид	Марка	f_p %
Грунтовка	ГФ-017	51.000

f_p - доля летучей части (растворителя) в ЛКМ

Продолжительность производственного цикла (t_i): 5 мин. (300 с)

Расчет производился с учетом двадцатиминутного осреднения.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Лист

18R2221.299.000-ОВОС.ТЧ

96

Изм. Колуч. Лист № док Подпи Дата

Масса ЛКМ, расходуемых на выполнение окрасочных работ (P_o), кг/ч: 15

Масса покрытия ЛКМ, высушиваемого за 1 час (P_c), кг/ч: 2

Способ окраски:

Способ окраски	Доля аэрозоля при окраске		Пары растворителя (% мас. от общего содержания растворителя в краске)	
	при окраске (\square_a), %	при окраске (\square'_p), %	при окраске (\square'_p), %	при сушке (\square''_p), %
Электроосаждение	0.000	10.000	10.000	90.000

Операция производилась полностью.

Общая продолжительность операций сушки за год (T_c), ч: 100

Общая продолжительность операций нанесения ЛКМ за год (T), ч: 150

Содержание компонентов в летучей части ЛМК

Код	Название вещества	Содержание компонента в летучей части (\square_i), %
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	100.000

Операция: №2 Операция № 2

Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учета очистки		Очистка (\square_i)	С учетом очистки	
		г/с	т/год	%	г/с	т/год
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0.0625000	0.075375	0.00	0.0625000	0.075375
2752	Уайт-спирит	0.0625000	0.075375	0.00	0.0625000	0.075375

Расчетные формулы

Расчет выброса летучей части:

Максимальный выброс (M_M)

$$M_M = \text{МАКС}(M_o, M_o^c)$$

Максимальный выброс для операций окраски (M_o)

$$M_o = P_o \cdot \square'_p \cdot f_p \cdot (1 - \square_i) \cdot \square_i / 1000 \cdot t_i / 1200 / 3600 \quad (4.5, 4.6 [1])$$

Максимальный выброс для операций сушки (M_o^c)

$$M_o^c = P_c \cdot \square''_p \cdot f_p \cdot (1 - \square_i) \cdot \square_i / 1000 \cdot t_i / 1200 / 3600 \quad (4.7, 4.8 [1])$$

Валовый выброс для операций окраски (M_o^r)

$$M_o^r = M_o \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^{-6} \quad (4.13, 4.14 [1])$$

Валовый выброс для операций сушки (M_o^r)

$$M_c^r = M_o^c \cdot T_c \cdot 3600 \cdot 10^{-6} \quad (4.15, 4.16 [1])$$

Валовый выброс (M^r)

$$M^r = M_o^r + M_c^r \quad (4.17 [1])$$

Исходные данные

Используемый лакокрасочный материал:

Вид	Марка	f_p , %
Эмаль	ПФ-115	45.000

f_p - доля летучей части (растворителя) в ЛКМ

Продолжительность производственного цикла (t_i): 20 мин. (1200 с)

Расчет производился с учетом двадцатиминутного осреднения.

Масса ЛКМ, расходуемых на выполнение окрасочных работ (P_o), кг/ч: 10

Масса покрытия ЛКМ, высушиваемого за 1 час (P_c), кг/ч: 1

Способ окраски:

Способ окраски	Доля аэрозоля при окраске		Пары растворителя (% мас. от общего содержания растворителя в краске)	
	при окраске (\square_a), %	при окраске (\square'_p), %	при окраске (\square'_p), %	при сушке (\square''_p), %
Электроосаждение	0.000	10.000	10.000	90.000

Операция производилась полностью.

Общая продолжительность операций сушки за год (T_c), ч: 150

Общая продолжительность операций нанесения ЛКМ за год (T), ч: 200

Содержание компонентов в летучей части ЛМК

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подпи	Дата	18R2221.299.000-ОВОС.ТЧ	Лист
							97

Код	Название вещества	Содержание компонента в летучей части (□ _i), %
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	50.000
2752	Уайт-спирит	50.000

Программа основана на методических документах:

1. «Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выделений)», НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2015
2. Информационное письмо НИИ Атмосфера №2. Исх. 07-2-200/16-0 от 28.04.2016
3. Информационное письмо НИИ Атмосфера №4. Исх. 07-2-650/16-0 от 07.09.2016

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
									98
			Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док	Подпи	Дата	18R2221.299.000-ОВОС.ТЧ

Приложение В
Расчет рассеивания ЗВ в период СМР

УПРЗА «ЭКОЛОГ», версия 4.60
Copyright © 1990-2019 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

Предприятие: 599, ХАРП

Город: 599, Харп

Район: 1, Новый район

ВИД: 1, Существующее положение

ВР: 1, период СМР

Расчетные константы: S=999999,99

Расчет: «Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017» (лето)

Метеорологические параметры

Расчетная температура наиболее холодного месяца, °С:	18,3
Расчетная температура наиболее теплого месяца, °С:	9,8
Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы:	160
U* – скорость ветра, наблюдаемая на данной местности, повторяемость превышения которой находится в пределах 5%, м/с:	12
Плотность атмосферного воздуха, кг/м ³ :	1,29
Скорость звука, м/с:	331

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
									99
			Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подпи	Дата	18R2221.299.000-ОВОС.ТЧ

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 отметок источник не учитывается.

* - источник имеет дополнительные параметры

Типы источников:

1 - Точечный;

2 - Линейный;

3 - Неорганизованный;

4 - Совокупность точечных источников;

5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;

6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;

7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);

8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);

9 - Точечный, с выбросом вбок;

10 - Свеча.

№ ист.	Учет ист.	Вар.	Тип	Наименование источника	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Темп. ГВС (°С)	Коэф. рел.	Координаты		Ширина ист. (м)
											X1, (м)	X2, (м)	
											Y1, (м)	Y2, (м)	
№ пл.: 1, № цеха: 1													
6501	+	1	3	Строительная техника	5	0,00			0,00	1	1362,50	1434,00	12,00
											866,50	888,50	

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима		
		г/с	т/Г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,1188244	0,549663	1	2,00	28,50	0,50	2,00	28,50	0,50
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0193090	0,089320	1	0,16	28,50	0,50	0,16	28,50	0,50
0328	Углерод (Сажа)	0,0401073	0,105310	1	0,90	28,50	0,50	0,90	28,50	0,50
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,0144700	0,063545	1	0,10	28,50	0,50	0,10	28,50	0,50
0337	Углерод оксид	0,5304943	0,574500	1	0,36	28,50	0,50	0,36	28,50	0,50
2732	Керосин	0,0862163	0,153859	1	0,24	28,50	0,50	0,24	28,50	0,50

6502	+	1	3	Внутренний проезд	5	0,00			0,00	1	1442,00	1453,00	10,00
											898,00	861,50	

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима		
		г/с	т/Г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0008000	0,000403	1	0,01	28,50	0,50	0,01	28,50	0,50
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0001300	0,000066	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
0328	Углерод (Сажа)	0,0001000	0,000046	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,0001675	0,000078	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
0337	Углерод оксид	0,0018500	0,000868	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
2732	Керосин	0,0003000	0,000141	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50

6503	+	1	3	Сварочные работы	5	0,00			0,00	1	1375,50	1407,00	11,00
											827,00	836,00	

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима		
		г/с	т/Г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	0,0036981	0,010651	1	0,03	28,50	0,50	0,03	28,50	0,50
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	0,0005519	0,001590	1	0,19	28,50	0,50	0,19	28,50	0,50

6504	+	1	3	Лакокрасочные работы	5	0,00			0,00	1	1413,50	1457,50	10,00
											840,00	852,50	

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима		
		г/с	т/Г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,0637500	0,281925	1	1,07	28,50	0,50	1,07	28,50	0,50
2752	Уайт-спирит	0,0625000	0,075375	1	0,21	28,50	0,50	0,21	28,50	0,50

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

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

18R2221.299.000-ОВОС.ТЧ

Лист

100

Выбросы источников по веществам

Типы источников:

- 1 - Точечный;
 2 - Линейный;
 3 - Неорганизованный;
 4 - Совокупность точечных источников;
 5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;
 6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;
 7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);
 8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);
 9 - Точечный, с выбросом в бок;
 10 - Свеча.

Вещество: 0123 диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	6503	3	0,0036981	1	0,03	28,50	0,50	0,03	28,50	0,50
Итого:				0,0036981		0,03			0,03		

Вещество: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	6503	3	0,0005519	1	0,19	28,50	0,50	0,19	28,50	0,50
Итого:				0,0005519		0,19			0,19		

Вещество: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	6501	3	0,1188244	1	2,00	28,50	0,50	2,00	28,50	0,50
1	1	6502	3	0,0008000	1	0,01	28,50	0,50	0,01	28,50	0,50
Итого:				0,1196244		2,01			2,01		

Вещество: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	6501	3	0,0193090	1	0,16	28,50	0,50	0,16	28,50	0,50
1	1	6502	3	0,0001300	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
Итого:				0,0194390		0,16			0,16		

Вещество: 0328 Углерод (Сажа)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	6501	3	0,0401073	1	0,90	28,50	0,50	0,90	28,50	0,50
1	1	6502	3	0,0001000	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
Итого:				0,0402073		0,90			0,90		

Вещество: 0330 Сера диоксид-Ангидрид сернистый

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	6501	3	0,0144700	1	0,10	28,50	0,50	0,10	28,50	0,50
1	1	6502	3	0,0001675	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
Итого:				0,0146375		0,10			0,10		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подпи	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

18R2221.299.000-ОВОС.ТЧ

Лист

101

Вещество: 0337 Углерод оксид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	6501	3	0,5304943	1	0,36	28,50	0,50	0,36	28,50	0,50
1	1	6502	3	0,0018500	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
Итого:				0,5323443		0,36			0,36		

Вещество: 0616 Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	6504	3	0,0637500	1	1,07	28,50	0,50	1,07	28,50	0,50
Итого:				0,0637500		1,07			1,07		

Вещество: 2732 Керосин

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	6501	3	0,0862163	1	0,24	28,50	0,50	0,24	28,50	0,50
1	1	6502	3	0,0003000	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
Итого:				0,0865163		0,24			0,24		

Вещество: 2752 Уайт-спирит

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	6504	3	0,0625000	1	0,21	28,50	0,50	0,21	28,50	0,50
Итого:				0,0625000		0,21			0,21		

Выбросы источников по группам суммации

Типы источников:

- 1 - Точечный;
- 2 - Линейный;
- 3 - Неорганизованный;
- 4 - Совокупность точечных источников;
- 5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;
- 6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;
- 7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);
- 8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);
- 9 - Точечный, с выбросом в бок;
- 10 - Свеча.

Группа суммации: 6204 Азота диоксид, серы диоксид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	6501	3	0301	0,1188244	1	2,00	28,50	0,50	2,00	28,50	0,50
1	1	6502	3	0301	0,0008000	1	0,01	28,50	0,50	0,01	28,50	0,50
1	1	6501	3	0330	0,0144700	1	0,10	28,50	0,50	0,10	28,50	0,50
1	1	6502	3	0330	0,0001675	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
Итого:					0,1342619		1,32			1,32		

Суммарное значение См/ПДК для группы рассчитано с учетом коэффициента неполной суммации 1,60

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подпи	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

18R2221.299.000-ОВОС.ТЧ

Лист

102

Расчет проводился по веществам (группам суммации)

Код	Наименование вещества	Предельно допустимая концентрация						Поправ. коэф. к ПДК ОБУВ *	Фоновая концентр.	
		Расчет максимальных концентраций			Расчет средних концентраций				Учет	Интерп.
		Тип	Спр. значение	Исп. в расч.	Тип	Спр. значение	Исп. в расч.			
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	-	-	-	ПДК с/с	0,040	0,040	1	Нет	Нет
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	ПДК м/р	0,010	0,010	ПДК с/с	0,001	0,001	1	Нет	Нет
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК м/р	0,200	0,200	ПДК с/с	0,040	0,040	1	Нет	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м/р	0,400	0,400	ПДК с/с	0,060	0,060	1	Нет	Нет
0328	Углерод (Сажа)	ПДК м/р	0,150	0,150	ПДК с/с	0,050	0,050	1	Нет	Нет
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	ПДК м/р	0,500	0,500	ПДК с/с	0,050	0,050	1	Нет	Нет
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5,000	5,000	ПДК с/с	3,000	3,000	1	Нет	Нет
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	ПДК м/р	0,200	0,200	-	-	-	1	Нет	Нет
2732	Керосин	ОБУВ	1,200	1,200	-	-	-	1	Нет	Нет
2752	Уайт-спирит	ОБУВ	1,000	1,000	-	-	-	1	Нет	Нет
6204	Группа неполной суммации с коэффициентом "1,6": Азота диоксид, серы диоксид	Группа суммации	-	-	Группа суммации	-	-	1	Нет	Нет

*Используется при необходимости применения особых нормативных требований. При изменении значения параметра "Поправочный коэффициент к ПДК/ОБУВ", по умолчанию равного 1, получаемые результаты расчета максимальной концентрации следует сравнивать не со значением коэффициента, а с 1.

Данные застройки

№	Название здания	Координаты (м)				Ширина (м)	Высота (м)	Исп. в расч.
		X1	Y1	X2	Y2			
1	Жилой дом	996,50	2507,50	1050,00	2515,50	14,34	5,00	Да
2	Жилой дом	1090,00	2522,00	1139,50	2529,00	14,84	5,00	Да
3	Жилой дом	1158,00	2493,00	1209,00	2500,00	16,36	5,00	Да
4	Жилой дом	1161,50	2535,50	1193,00	2540,00	17,11	5,00	Да
5	Жилой дом, Одесская 13	1036,00	2473,50	1091,50	2479,50	18,43	5,00	Да
6	Здание	1068,00	1741,50	1115,50	1590,00	73,34	5,00	Да
7	Здание КОС	1369,50	842,00	1444,00	865,00	17,44	5,00	Да

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подпи	Дата
------	--------	------	--------	-------	------

18R2221.299.000-ОВОС.ТЧ

Лист

103

Перебор метеопараметров при расчете

Набор-автомат

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	
		X	Y	X	Y					
1	Полное описание	514,00	1630,50	2649,00	1630,50	1831,00	0,00	194,09	166,45	2,00

Расчетные точки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	1059,00	2465,00	2,00	точка пользователя	Расчетная точка

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

Вещество: 0123 диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(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	
1	1059,00	2465,00	2,00	-	1,214E-04	169	12,00	-	-	-	-	0

Вещество: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(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	
1	1059,00	2465,00	2,00	1,81E-03	1,811E-05	169	12,00	-	-	-	-	0

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Копуч.	Лист	№ док	Подпи	Дата
------	--------	------	-------	-------	------

18R2221.299.000-ОВОС.ТЧ

Лист

104

Вещество: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(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	
1	1059,00	2465,00	2,00	0,02	0,004	168	12,00	-	-	-	-	0

Вещество: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(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	
1	1059,00	2465,00	2,00	1,67E-03	6,699E-04	168	12,00	-	-	-	-	0

Вещество: 0328 Углерод (Сажа)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(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	
1	1059,00	2465,00	2,00	9,24E-03	0,001	168	12,00	-	-	-	-	0

Вещество: 0330 Сера диоксид-Ангидрид сернистый

№	Коорд X(м)	Коорд Y(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	
1	1059,00	2465,00	2,00	1,01E-03	5,043E-04	168	12,00	-	-	-	-	0

Вещество: 0337 Углерод оксид

№	Коорд X(м)	Коорд Y(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	
1	1059,00	2465,00	2,00	3,67E-03	0,018	168	12,00	-	-	-	-	0

Вещество: 0616 Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(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	
1	1059,00	2465,00	2,00	0,01	0,002	167	12,00	-	-	-	-	0

Вещество: 2732 Керосин

№	Коорд X(м)	Коорд Y(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	
1	1059,00	2465,00	2,00	2,48E-03	0,003	168	12,00	-	-	-	-	0

Вещество: 2752 Уайт-спирит

№	Коорд X(м)	Коорд Y(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	
1	1059,00	2465,00	2,00	2,07E-03	0,002	167	12,00	-	-	-	-	0

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док	Подпи	Дата
------	---------	------	-------	-------	------

18R2221.299.000-ОВОС.ТЧ

Лист

105

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	
1	1059,00	2465,00	2,00	0,01	-	168	12,00	-	-	-	-	0

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подпи	Дата

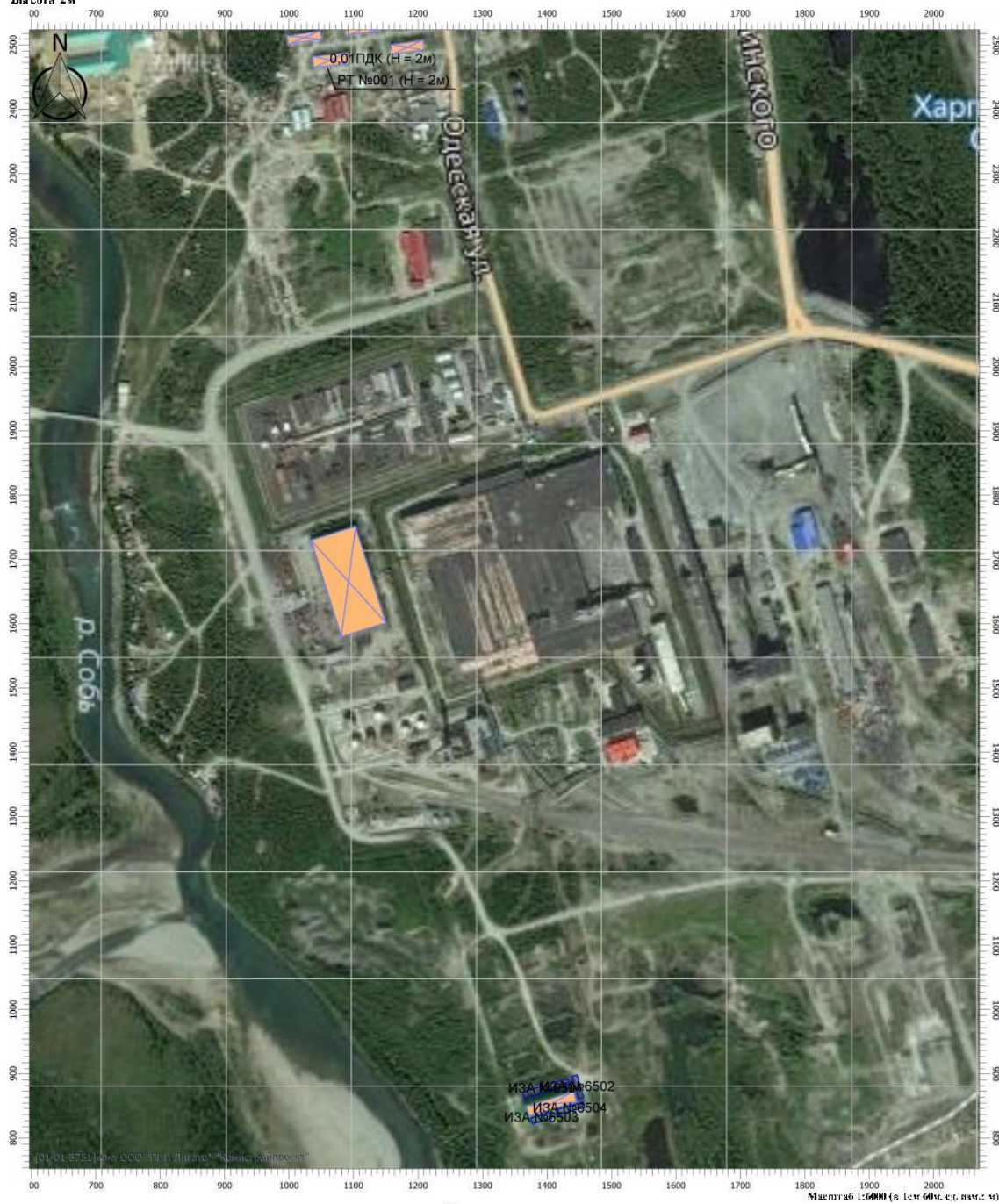
18R2221.299.000-ОВОС.ТЧ

Лист

106

Отчет

Вариант расчета: ХАРП (599) - Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017 [09.01.2020 16:44 - 09.01.2020 16:45] , ЛЕТО
 Тип расчета: Концентрации по веществам
 Код расчета: 0328 (Углерод (Сажа))
 Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
 Высота 2м



Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1) ПДК	(0,1 - 0,2) ПДК	(0,2 - 0,3) ПДК
(0,3 - 0,4) ПДК	(0,4 - 0,5) ПДК	(0,5 - 0,6) ПДК	(0,6 - 0,7) ПДК
(0,7 - 0,8) ПДК	(0,8 - 0,9) ПДК	(0,9 - 1) ПДК	(1 - 1,5) ПДК
(1,5 - 2) ПДК	(2 - 3) ПДК	(3 - 4) ПДК	(4 - 5) ПДК
(5 - 7,5) ПДК	(7,5 - 10) ПДК	(10 - 25) ПДК	(25 - 50) ПДК
(50 - 100) ПДК	(100 - 250) ПДК	(250 - 500) ПДК	(500 - 1000) ПДК
(1000 - 5000) ПДК	(5000 - 10000) ПДК	(10000 - 100000) ПДК	выше 100000 ПДК

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпи	Дата

Отчет

Вариант расчета: ХАРП (599) - Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017 [09.01.2020 16:44 - 09.01.2020 16:45] , ЛЕТО

Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: 0143 (Матрица и его соединения (в пересчете на матрица (IV) ось))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1) ПДК	(0,1 - 0,2) ПДК	(0,2 - 0,3) ПДК
(0,3 - 0,4) ПДК	(0,4 - 0,5) ПДК	(0,5 - 0,6) ПДК	(0,6 - 0,7) ПДК
(0,7 - 0,8) ПДК	(0,8 - 0,9) ПДК	(0,9 - 1) ПДК	(1 - 1,5) ПДК
(1,5 - 2) ПДК	(2 - 3) ПДК	(3 - 4) ПДК	(4 - 5) ПДК
(5 - 7,5) ПДК	(7,5 - 10) ПДК	(10 - 25) ПДК	(25 - 50) ПДК
(50 - 100) ПДК	(100 - 250) ПДК	(250 - 500) ПДК	(500 - 1000) ПДК
(1000 - 5000) ПДК	(5000 - 10000) ПДК	(10000 - 100000) ПДК	выше 100000 ПДК

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпи	Дата

18R2221.299.000-ОВОС.ТЧ

Лист

108

Отчет

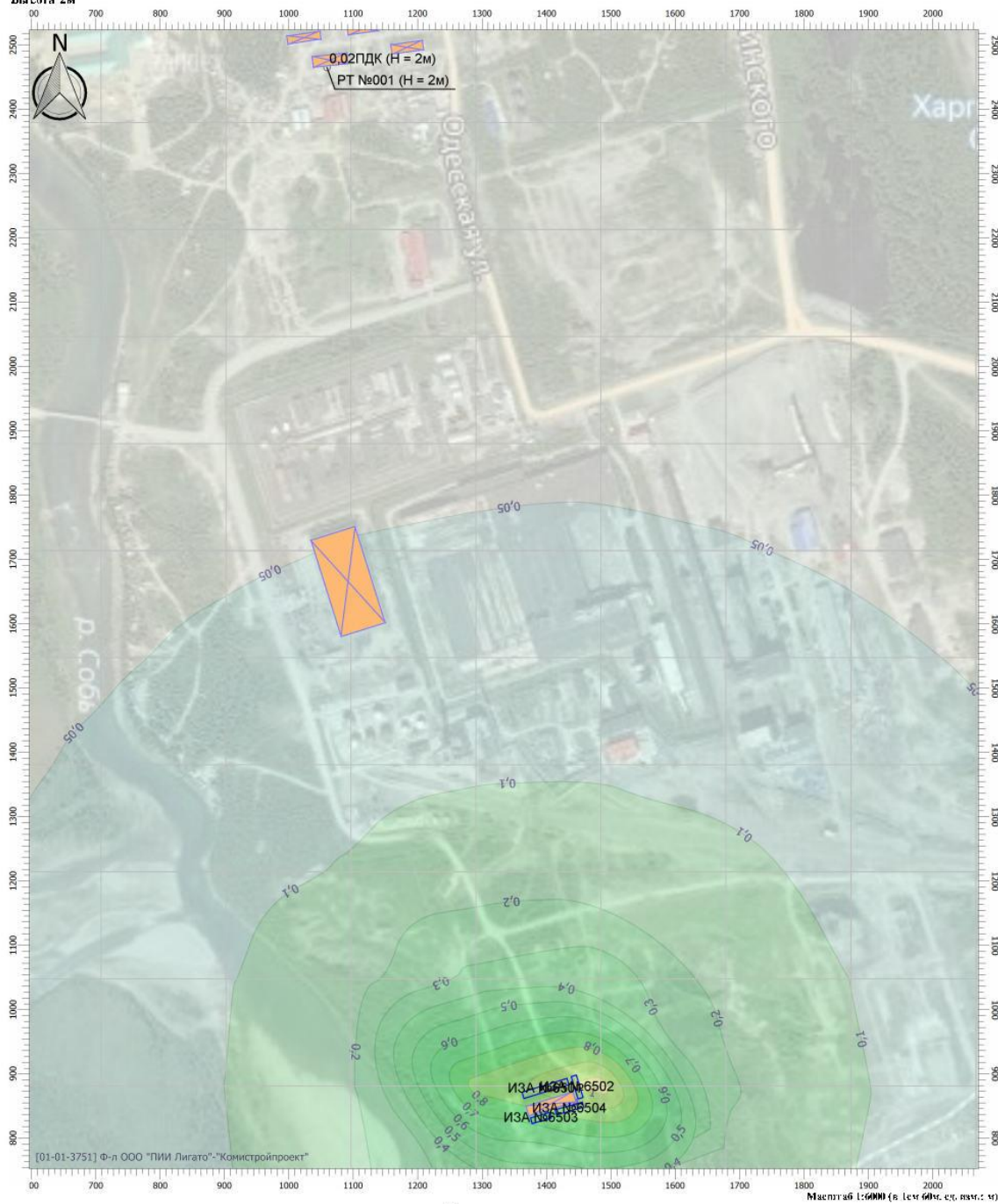
Вариант расчета: ХАРП (599) - Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017 [09.01.2020 16:44 - 09.01.2020 16:45], ЛЕТО

Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: 0301 (Азот диоксид (Азот (IV) оксид))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема

0 и ниже ПДК	[0,05 - 0,1] ПДК	[0,1 - 0,2] ПДК	[0,2 - 0,3] ПДК
[0,3 - 0,4] ПДК	[0,4 - 0,5] ПДК	[0,5 - 0,6] ПДК	[0,6 - 0,7] ПДК
[0,7 - 0,8] ПДК	[0,8 - 0,9] ПДК	[0,9 - 1] ПДК	[1 - 1,5] ПДК
[1,5 - 2] ПДК	[2 - 3] ПДК	[3 - 4] ПДК	[4 - 5] ПДК
[5 - 7,5] ПДК	[7,5 - 10] ПДК	[10 - 25] ПДК	[25 - 50] ПДК
[50 - 100] ПДК	[100 - 250] ПДК	[250 - 500] ПДК	[500 - 1000] ПДК
[1000 - 5000] ПДК	[5000 - 10000] ПДК	[10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпи	Дата

Отчет

Вариант расчета: ХАРП (599) - Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017 [09.01.2020 16:44 - 09.01.2020 16:45] , ЛЕТО
 Тип расчета: Концентрации по веществам
 Код расчета: 0304 (Азот (II) оксид (Азота оксид))
 Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
 Высота 2м



Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1) ПДК	(0,1 - 0,2) ПДК	(0,2 - 0,3) ПДК
(0,3 - 0,4) ПДК	(0,4 - 0,5) ПДК	(0,5 - 0,6) ПДК	(0,6 - 0,7) ПДК
(0,7 - 0,8) ПДК	(0,8 - 0,9) ПДК	(0,9 - 1) ПДК	(1 - 1,5) ПДК
(1,5 - 2) ПДК	(2 - 3) ПДК	(3 - 4) ПДК	(4 - 5) ПДК
(5 - 7,5) ПДК	(7,5 - 10) ПДК	(10 - 25) ПДК	(25 - 50) ПДК
(50 - 100) ПДК	(100 - 250) ПДК	(250 - 500) ПДК	(500 - 1000) ПДК
(1000 - 5000) ПДК	(5000 - 10000) ПДК	(10000 - 100000) ПДК	выше 100000 ПДК

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпи	Дата

18R2221.299.000-ОВОС.ТЧ

Лист

110

Отчет

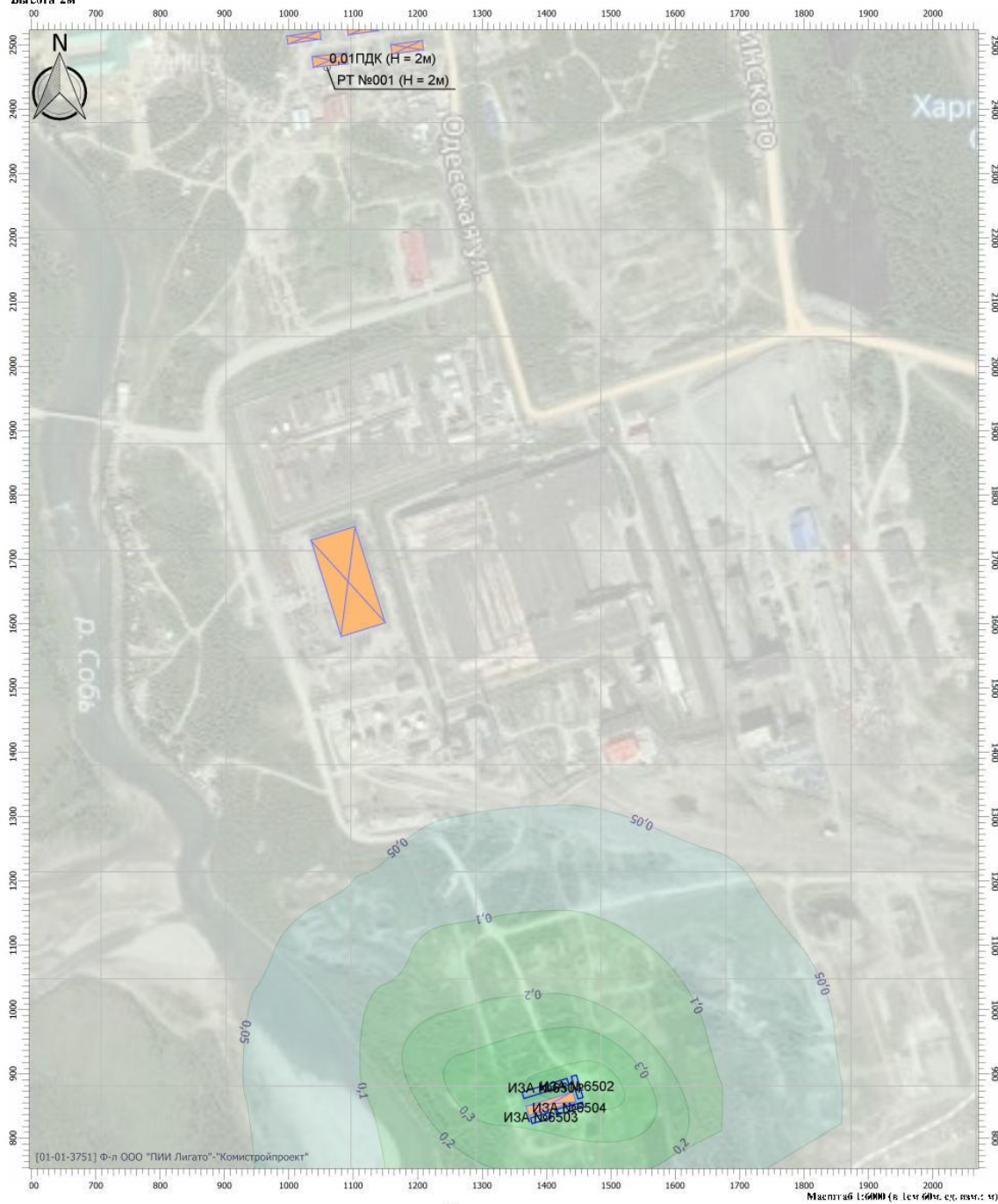
Вариант расчета: ХАРП (599) - Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017 [09.01.2020 16:44 - 09.01.2020 16:45], ЛЕТО

Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: 0328 (Углерод (Сажа))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема

0 и ниже ПДК	{0,05 - 0,1} ПДК	{0,1 - 0,2} ПДК	{0,2 - 0,3} ПДК
{0,3 - 0,4} ПДК	{0,4 - 0,5} ПДК	{0,5 - 0,6} ПДК	{0,6 - 0,7} ПДК
{0,7 - 0,8} ПДК	{0,8 - 0,9} ПДК	{0,9 - 1} ПДК	{1 - 1,5} ПДК
{1,5 - 2} ПДК	{2 - 3} ПДК	{3 - 4} ПДК	{4 - 5} ПДК
{5 - 7,5} ПДК	{7,5 - 10} ПДК	{10 - 25} ПДК	{25 - 50} ПДК
{50 - 100} ПДК	{100 - 250} ПДК	{250 - 500} ПДК	{500 - 1000} ПДК
{1000 - 5000} ПДК	{5000 - 10000} ПДК	{10000 - 100000} ПДК	выше 100000 ПДК

Инва. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпи	Дата

Отчет

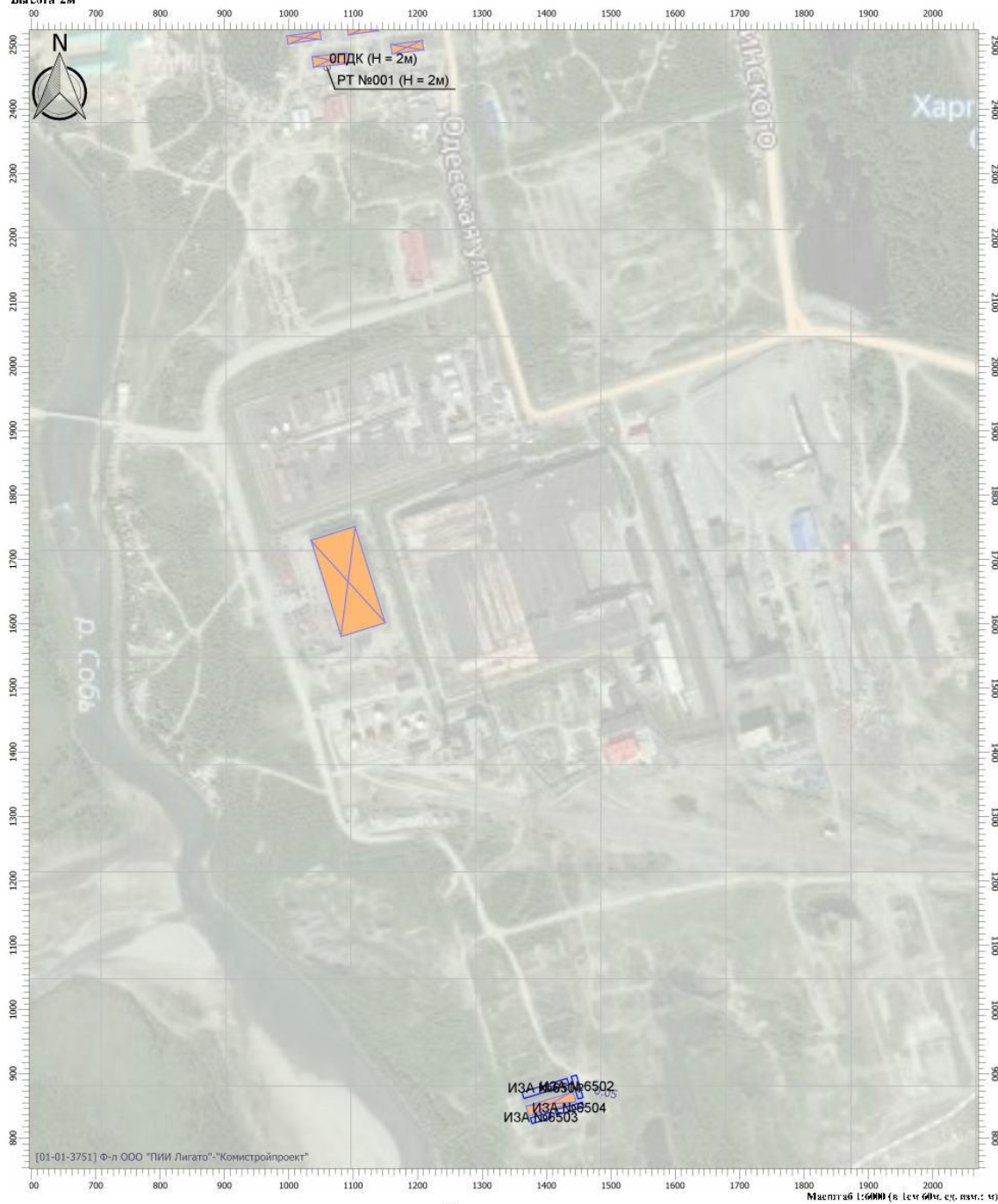
Вариант расчета: ХАРП (599) - Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017 [09.01.2020 16:44 - 09.01.2020 16:45], ЛЕТО

Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: 0330 (Серя диоксида-Ангидрид сернистый)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема

0 и ниже ПДК	{0,0} - {0,1} ПДК	{0,1 - 0,2} ПДК	{0,2 - 0,3} ПДК
{0,3 - 0,4} ПДК	{0,4 - 0,5} ПДК	{0,5 - 0,6} ПДК	{0,6 - 0,7} ПДК
{0,7 - 0,8} ПДК	{0,8 - 0,9} ПДК	{0,9 - 1} ПДК	{1 - 1,5} ПДК
{1,5 - 2} ПДК	{2 - 3} ПДК	{3 - 4} ПДК	{4 - 5} ПДК
{5 - 7,5} ПДК	{7,5 - 10} ПДК	{10 - 25} ПДК	{25 - 50} ПДК
{50 - 100} ПДК	{100 - 250} ПДК	{250 - 500} ПДК	{500 - 1000} ПДК
{1000 - 5000} ПДК	{5000 - 10000} ПДК	{10000 - 100000} ПДК	выше 100000 ПДК

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпи	Дата

18R2221.299.000-ОВОС.ТЧ

Лист

112

Отчет

Вариант расчета: ХАРП (599) - Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017 [09.01.2020 16:44 - 09.01.2020 16:45] , ЛЕТО
 Тип расчета: Концентрации по веществам
 Код расчета: 0337 (Углерод оксид)
 Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
 Высота 2м



Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1) ПДК	(0,1 - 0,2) ПДК	(0,2 - 0,3) ПДК
(0,3 - 0,4) ПДК	(0,4 - 0,5) ПДК	(0,5 - 0,6) ПДК	(0,6 - 0,7) ПДК
(0,7 - 0,8) ПДК	(0,8 - 0,9) ПДК	(0,9 - 1) ПДК	(1 - 1,5) ПДК
(1,5 - 2) ПДК	(2 - 3) ПДК	(3 - 4) ПДК	(4 - 5) ПДК
(5 - 7,5) ПДК	(7,5 - 10) ПДК	(10 - 25) ПДК	(25 - 50) ПДК
(50 - 100) ПДК	(100 - 250) ПДК	(250 - 500) ПДК	(500 - 1000) ПДК
(1000 - 5000) ПДК	(5000 - 10000) ПДК	(10000 - 100000) ПДК	выше 100000 ПДК

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпи	Дата

18R2221.299.000-ОВОС.ТЧ

Лист

113

Отчет

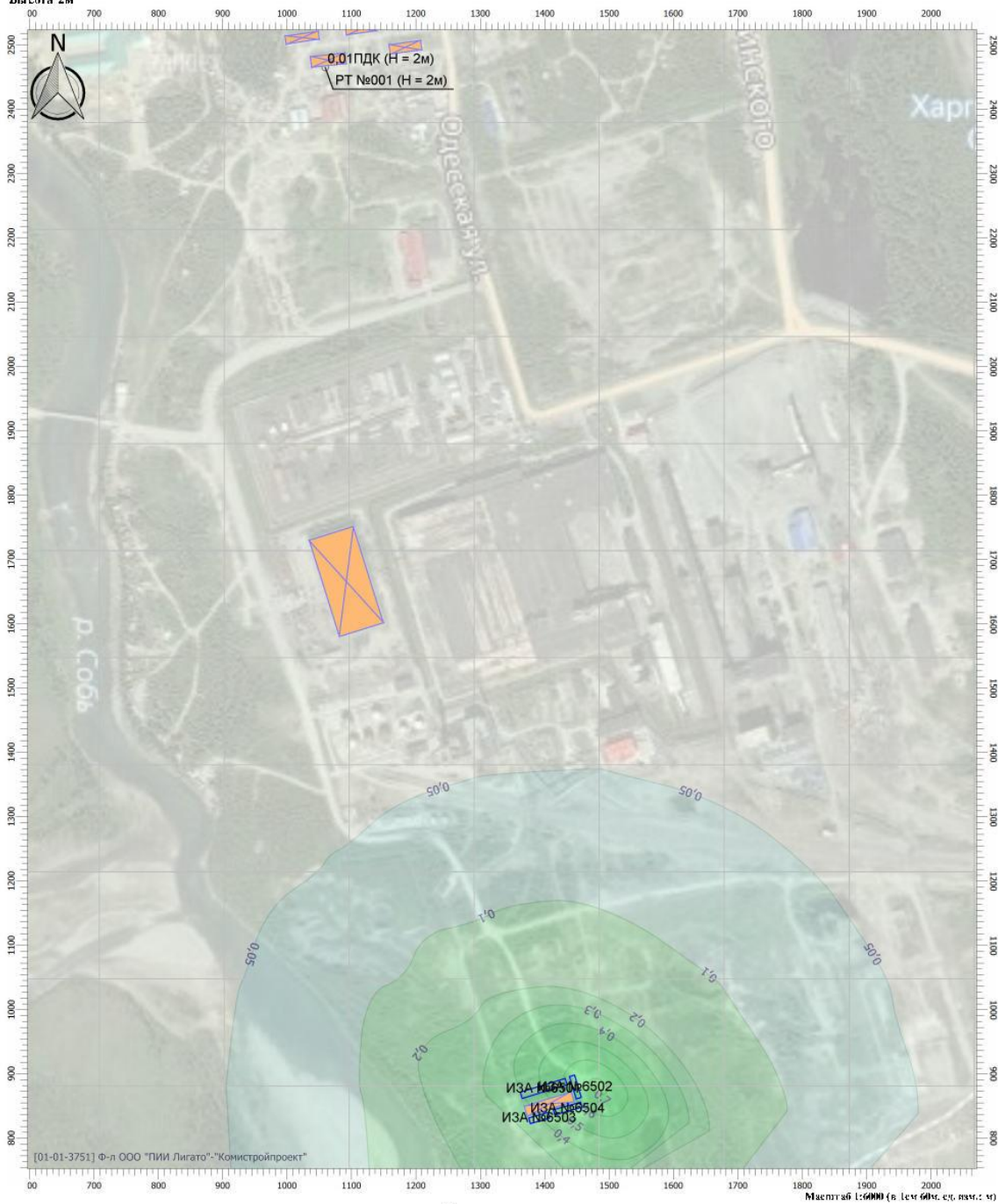
Вариант расчета: ХАРП (599) - Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017 [09.01.2020 16:44 - 09.01.2020 16:45] , ЛЕТО

Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: 0616 (Диметилабеназол (Ксилол)) (смесь изомеров o-, m-, p-)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1) ПДК	(0,1 - 0,2) ПДК	(0,2 - 0,3) ПДК
(0,3 - 0,4) ПДК	(0,4 - 0,5) ПДК	(0,5 - 0,6) ПДК	(0,6 - 0,7) ПДК
(0,7 - 0,8) ПДК	(0,8 - 0,9) ПДК	(0,9 - 1) ПДК	(1 - 1,5) ПДК
(1,5 - 2) ПДК	(2 - 3) ПДК	(3 - 4) ПДК	(4 - 5) ПДК
(5 - 7,5) ПДК	(7,5 - 10) ПДК	(10 - 25) ПДК	(25 - 50) ПДК
(50 - 100) ПДК	(100 - 250) ПДК	(250 - 500) ПДК	(500 - 1000) ПДК
(1000 - 5000) ПДК	(5000 - 10000) ПДК	(10000 - 100000) ПДК	выше 100000 ПДК

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

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

18R2221.299.000-ОВОС.ТЧ

Лист

114

Отчет

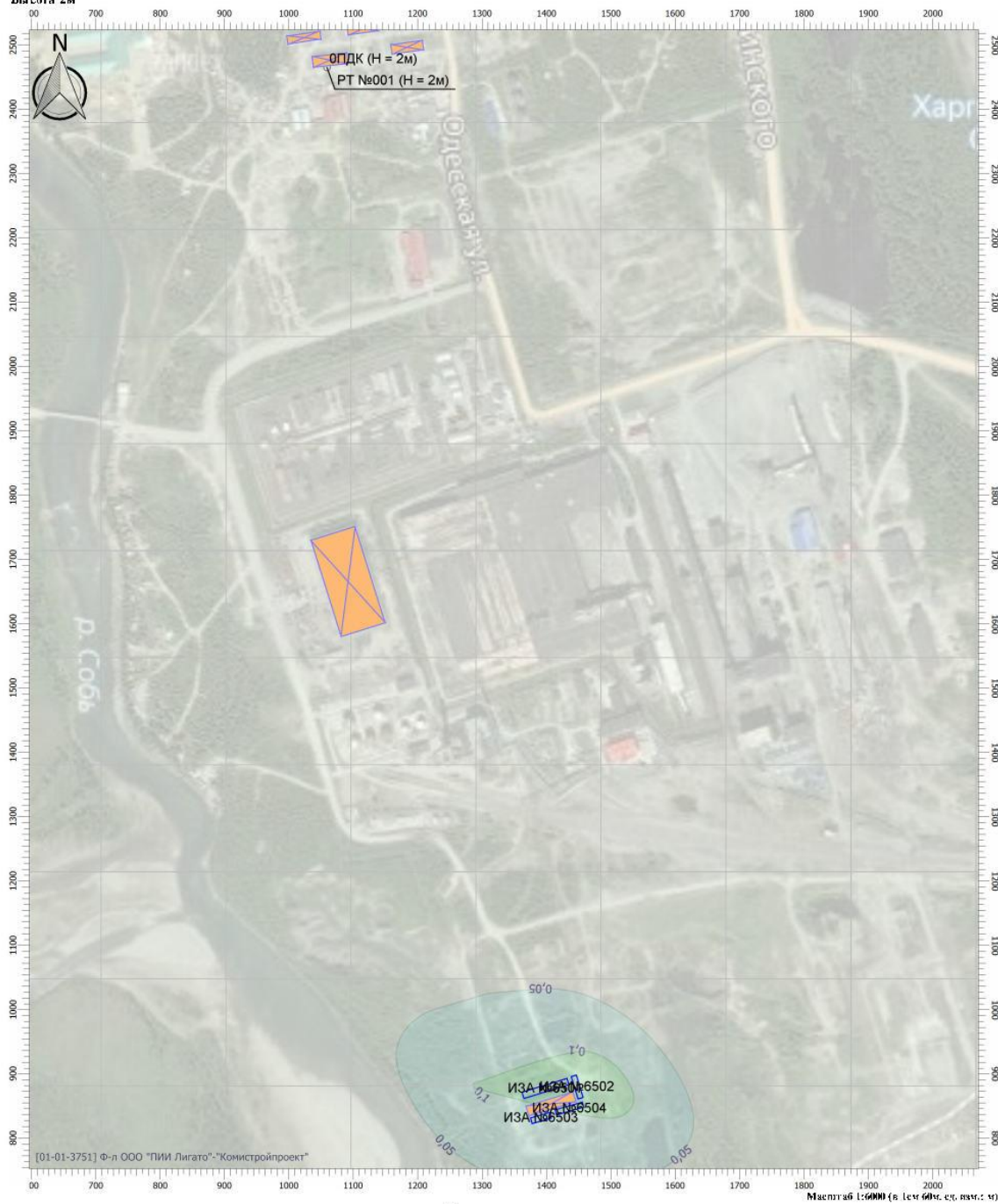
Вариант расчета: ХАРП (599) - Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017 [09.01.2020 16:44 - 09.01.2020 16:45], ЛЕТО

Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: 2732 (Керосин)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема

0 и ниже ПДК	[0,05 - 0,1] ПДК	[0,1 - 0,2] ПДК	[0,2 - 0,3] ПДК
[0,3 - 0,4] ПДК	[0,4 - 0,5] ПДК	[0,5 - 0,6] ПДК	[0,6 - 0,7] ПДК
[0,7 - 0,8] ПДК	[0,8 - 0,9] ПДК	[0,9 - 1] ПДК	[1 - 1,5] ПДК
[1,5 - 2] ПДК	[2 - 3] ПДК	[3 - 4] ПДК	[4 - 5] ПДК
[5 - 7,5] ПДК	[7,5 - 10] ПДК	[10 - 25] ПДК	[25 - 50] ПДК
[50 - 100] ПДК	[100 - 250] ПДК	[250 - 500] ПДК	[500 - 1000] ПДК
[1000 - 5000] ПДК	[5000 - 10000] ПДК	[10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпи	Дата

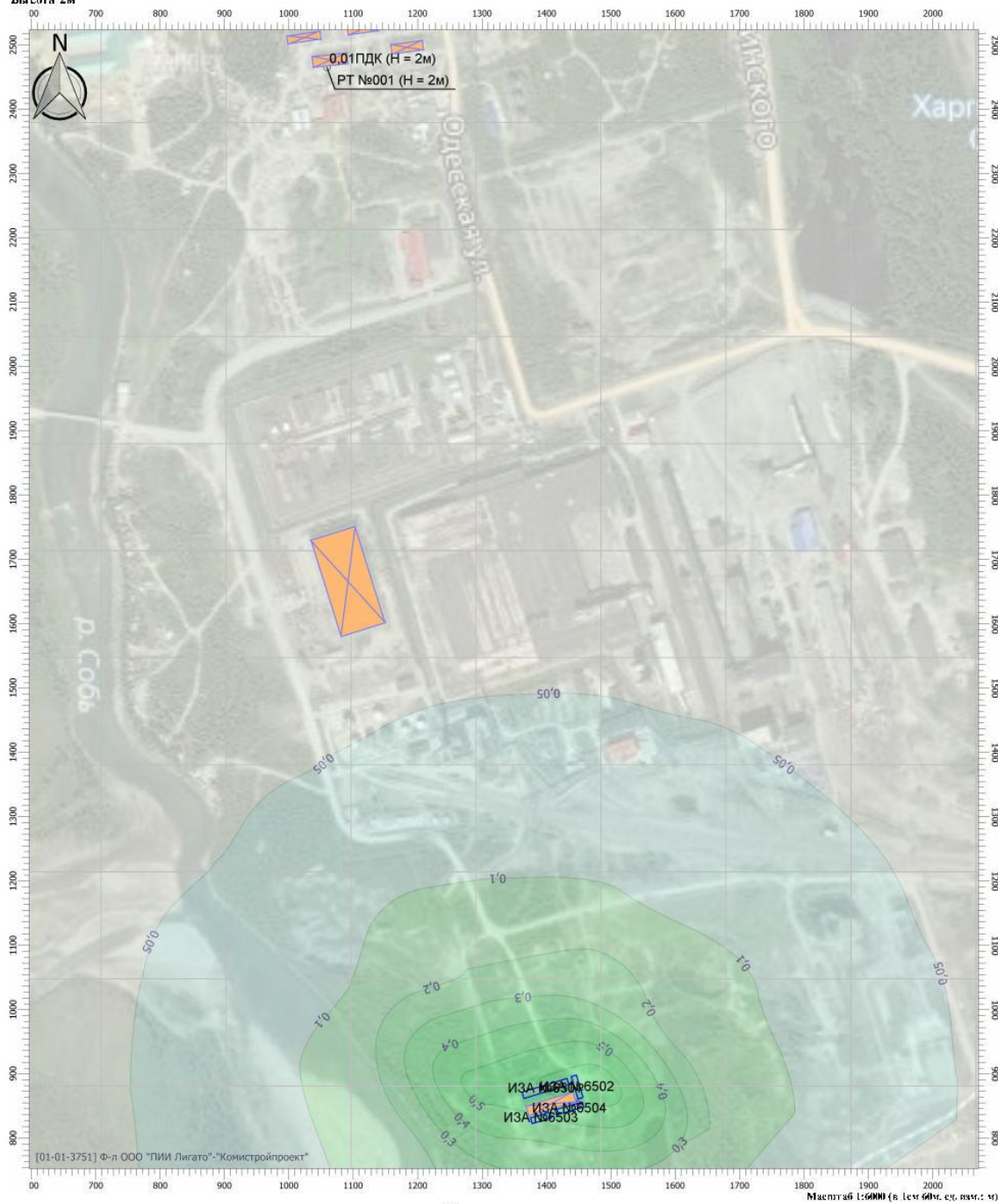
18R2221.299.000-ОВОС.ТЧ

Лист

115

Отчет

Вариант расчета: ХАРП (599) - Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017 [09.01.2020 16:44 - 09.01.2020 16:45], ЛЕТО
 Тип расчета: Концентрации по веществам
 Код расчета: 6204 (Азот, диоксид, сера, диоксид)
 Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
 Высота 2м



Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1) ПДК	(0,1 - 0,2) ПДК	(0,2 - 0,3) ПДК
(0,3 - 0,4) ПДК	(0,4 - 0,5) ПДК	(0,5 - 0,6) ПДК	(0,6 - 0,7) ПДК
(0,7 - 0,8) ПДК	(0,8 - 0,9) ПДК	(0,9 - 1) ПДК	(1 - 1,5) ПДК
(1,5 - 2) ПДК	(2 - 3) ПДК	(3 - 4) ПДК	(4 - 5) ПДК
(5 - 7,5) ПДК	(7,5 - 10) ПДК	(10 - 25) ПДК	(25 - 50) ПДК
(50 - 100) ПДК	(100 - 250) ПДК	(250 - 500) ПДК	(500 - 1000) ПДК
(1000 - 5000) ПДК	(5000 - 10000) ПДК	(10000 - 100000) ПДК	выше 100000 ПДК

Инва. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпи	Дата

18R2221.299.000-ОВОС.ТЧ

Приложение Г
Расчет выбросов ЗВ на период эксплуатации

Расчет произведен программой «Станции аэрации», версия 1.2.7 от 18.09.2017
Copyright© 2012-2017 Фирма «Интеграл»

Объект: №10 КОС ХАРП

Площадка: 1

Цех: 1

Вариант: 1

Название источника выбросов: №1 Неплотности соединений

Результаты расчетов по источнику выбросов

Код	Название вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовой выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0000042	0,00001482
0303	Аммиак	0,0001786	0,00045303
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0000496	0,00018306
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0000272	0,00007107
0410	Метан	0,0034488	0,00528904
1071	Гидроксибензол (Фенол)	0,0000184	0,00006485
1325	Формальдегид	0,0000173	0,00006030
1716	Одорант СПМ	0,0000007	0,00000290

Источники выделений

Код	Название вещества	Максимальный выброс, г/с	Среднегодовой выброс, т/год
Автономный источник	[1] Песколовка		
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0000012	0,00000225
0303	Аммиак	0,0000152	0,00002871
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0000048	0,00000911
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0000022	0,00000412
0410	Метан	0,0001948	0,00036825
1071	Гидроксибензол (Фенол)	0,0000011	0,00000212
1325	Формальдегид	0,0000019	0,00000362
1716	Одорант СПМ	0,0000001	0,00000017
Автономный источник	[2] Рег.резервуар		
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0000042	0,00000085
0303	Аммиак	0,0001032	0,00002085
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0000451	0,00000911
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0000272	0,00000549
0410	Метан	0,0034488	0,00069655
1071	Гидроксибензол (Фенол)	0,0000132	0,00000267
1325	Формальдегид	0,0000173	0,00000350
1716	Одорант СПМ	0,0000007	0,00000014
Автономный источник	[3] Биореактор		
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0000021	0,00000419
0303	Аммиак	0,0000490	0,00009961
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0000361	0,00007340
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0000165	0,00003355
0410	Метан	0,0013256	0,00269483
1071	Гидроксибензол (Фенол)	0,0000130	0,00002642
1325	Формальдегид	0,0000134	0,00002726

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

18R2221.299.000-ОВОС.ТЧ

Лист

117

Изм. Колуч. Лист №док Подпи Дата

1716	Одорант СПМ	0,0000007	0,00000136
Автономный источник	[4] Блок дефосфотации		
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0000023	0,00000146
0303	Аммиак	0,0000158	0,00000992
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0000075	0,00000473
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0000035	0,00000220
0410	Метан	0,0002123	0,00013315
1071	Гидроксибензол (Фенол)	0,0000027	0,00000169
1325	Формальдегид	0,0000039	0,00000246
1716	Одорант СПМ	0,0000001	0,00000009
Автономный источник	[5] Биореактор		
Автономный источник	[6] Илоуплотнитель		
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0000038	0,00000165
0303	Аммиак	0,0000235	0,00001011
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0000183	0,00000786
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0000066	0,00000285
0410	Метан	0,0003130	0,00013482
1071	Гидроксибензол (Фенол)	0,0000064	0,00000277
1325	Формальдегид	0,0000087	0,00000374
1716	Одорант СПМ	0,0000003	0,00000011
Автономный источник	[7] Иловая площадка		
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0000028	0,00000442
0303	Аммиак	0,0001786	0,00028382
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0000496	0,00007884
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0000144	0,00002286
0410	Метан	0,0007939	0,00126144
1071	Гидроксибензол (Фенол)	0,0000184	0,00002917
1325	Формальдегид	0,0000124	0,00001971
1716	Одорант СПМ	0,0000006	0,00000102

Источник выделения: №1 Песколовка

Тип источника: Песколовки

Результаты расчетов по источнику выделения

Код	Название вещества	Максимальный выброс, г/с	Среднегодовой выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0000012	0,00000225
0303	Аммиак	0,0000152	0,00002871
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0000048	0,00000911
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0000022	0,00000412
0410	Метан	0,0001948	0,00036825
1071	Гидроксибензол (Фенол)	0,0000011	0,00000212
1325	Формальдегид	0,0000019	0,00000362
1716	Одорант СПМ	0,0000001	0,00000017

Расчетные формулы

Расчет производился по осредненным концентрациям веществ

Максимальный выброс (M^{\max}), г/с

При $u \leq 3$

$$M^{\max} = 2.7 \cdot 10^{-5} \cdot a_1^{\phi} \cdot C_{\max} \cdot S^{0.93} \quad (1 [1])$$

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

Изм.	Копуч.	Лист	№ док	Подпи	Дата	18R2221.299.000-ОВОС.ТЧ	Лист 118
------	--------	------	-------	-------	------	-------------------------	-------------

При $u > 3$

$$M^{\max} = 0.9 \cdot 10^{-5} \cdot u \cdot a_1^{\phi} \cdot C_{\max} \cdot S^{0.93} \quad (2 [1])$$

u - скорость ветра, зафиксированная в период времени года, когда была измерена концентрация C_{\max} , м/с
 a_1^{ϕ} - безразмерный коэффициент, учитывающий влияние превышения температуры водной поверхности над температурой воздуха на высоте 2 м вблизи сооружения

C_{\max} - осредненная концентрация ЗВ над поверхностью испарения, мг/м³

S - полная площадь водной поверхности (включая укрытые участки)

Валовый выброс (G), т/год

$$G = 31.5 \cdot \square P_i \cdot M_i \quad (13 [1])$$

P_i - безразмерная повторяемость градации скорости ветра

M_i - мощность выброса i -ого вещества для средней концентрации вблизи водной поверхности при скорости ветра, отнесенной к середине градации

Учет аэрации воздухом через сооружение:

$$M^{\max} = M^{\max} + C_{\max} \cdot W \cdot 10^{-3}, \quad (\text{п. 6.2 [1]})$$

$$G = G + C_{\phi} \cdot \square W \cdot 10^{-3}$$

W - расход воздуха на аэрацию сооружения, м³/с

Учет механических укрытий

$$M^{\max} = M^{\max} \cdot a_3, \quad (\text{п. 5.6 [1]})$$

$$G = G \cdot a_3, \quad (\text{п. 5.6 [1]})$$

a_3 - безразмерный коэффициент, учитывающий механические укрытия

Результаты замеров

Среднегодовая температура воды ($\square_{\text{вод}}^{\text{ср}}$): 11 °С

Фактическая температура воды ($\square_{\text{вод}}^{\phi}$): 13 °С

Температура воздуха на высоте 2 м над водной поверхностью ($\square_{\text{воз}}^{\phi}$): 15 °С

Превышение температуры водной поверхности над температурой воздуха:

$$\text{Фактическое } (\square T^{\phi}): \square T^{\phi} = \square_{\text{вод}}^{\phi} - \square_{\text{воз}}^{\phi} = -2^{\circ}\text{C}$$

$$\text{Среднее } (\square T^{\text{ср}}): \square T^{\text{ср}} = \square_{\text{вод}}^{\text{ср}} - \square_{\text{воз}}^{\text{ср}} = 13,3^{\circ}\text{C}$$

Полная площадь водной поверхности (включая укрытые участки) (S): 12,4 м²

Площадь укрытия сооружений (S_0): 12,4 м²

[301] Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

Результаты расчётов

	Выброс вещества	Выброс вещества, без учёта внешних факторов	Учет аэрации воздухом через сооружение	Безразмерный коэффициент, учитывающий механические укрытия (a_3)
Максимальный выброс	0,0000012	0,0000118, т/с	0,0000007, т/с	0,09500000
Валовый выброс	0,00000225	0,0000000, т/год	0,00002365, т/год	0,09500000

Максимальная концентрация вещества, измеренная вблизи водной поверхности (C_{\max}): 0,018 мг/м³ при скорости ветра 7 м/с

Средняя концентрация вещества в воздухе (C_{ϕ}): 0,018 мг/м³

Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	Концентрация вещества, мг/куб. м
7	0,018

Разница температур водной поверхности и над сооружением меньше 5 градусов. $a_1^{\phi} = 1$

Для расчета валового выброса определяем безразмерный коэффициент (a), который рассчитывается для каждой градации скорости ветра. Для каждой градации вычисляем ее долю (M)

При $u \leq 3$

$$M = 2.7 \cdot 10^{-5} \cdot a_1^{\text{ср}} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, \quad (1 [1])$$

При $u > 3$

$$M = 0.9 \cdot 10^{-5} \cdot u \cdot a_1^{\text{ср}} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, \quad (2 [1])$$

$$a_1^{\text{ср}} = 1 + 0.0009 \cdot u^{-1.12} \cdot S^{0.315} \cdot \square T^{\text{ср}} \quad (3 [1])$$

Градации скорости ветра (u), м/с	Повторяемость градации (P), доли единиц	Безразмерный коэффициент ($a_1^{\text{ср}}$)	Доля градации (M), г/с

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подпи	Дата

18R2221.299.000-ОВОС.ТЧ

Лист

119

Максимальный выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (M^{\max}): 0,0000118 г/с

Валовый выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (G): 0,000000 т/год

Учет аэрации воздухом через сооружение:

Максимальная добавка к выбросу (q):

$$q=0.001 \cdot C_{\max} \cdot W=0,000001$$

Максимальный расход воздуха на аэрацию сооружения (W): 0,04 м³/с

Расход воздуха при нормальных условиях:

Расход воздуха (W), куб. м/год	Время работы (t), дни	Годовая добавка к выбросу $q=0.000000001 \cdot C_{\phi}$ $\cdot W \cdot t/365$
1314000	365	0,000024
Итого:		0,000024

Учет механических укрытий

$$a_3=(1-0.705 \cdot n^2-0.2 \cdot n)=0,095000 \quad (9 [1])$$

Степень укрытости сооружений $n=So/S=1,0000$ (7 [1])

[303] Аммиак

Результаты расчётов

	Выброс вещества	Выброс вещества, без учёта внешних факторов	Учет аэрации воздухом через сооружение	Безразмерный коэффициент, учитывающий механические укрытия (a_3)
Максимальный выброс	0,0000152	0,0001506, г/с	0,0000092, г/с	0,09500000
Валовый выброс	0,00002871	0,0000000, т/год	0,00030222, т/год	0,09500000

Максимальная концентрация вещества, измеренная вблизи водной поверхности (C_{\max}): 0,23 мг/м³ при скорости ветра 7 м/с

Средняя концентрация вещества в воздухе (C_{ϕ}): 0,23 мг/м³

Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	Концентрация вещества, мг/куб. м
7	0,23

Разница температур водной поверхности и над сооружением меньше 5 градусов. $a_1^{\phi}=1$

Для расчета валового выброса определяем безразмерный коэффициент (a), который рассчитывается для каждой градации скорости ветра. Для каждой градации вычисляем ее долю (M)

При $u \leq 3$

$$M=2.7 \cdot 10^{-5} \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, \quad (1 [1])$$

При $u > 3$

$$M=0.9 \cdot 10^{-5} \cdot u \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, \quad (2 [1])$$

$$a_1^{cp}=1+0.0009 \cdot u^{-1.12} \cdot S^{0.315} \cdot T^{cp} \quad (3 [1])$$

Градации скорости ветра (u), м/с	Повторяемость градации (P), доли единиц	Безразмерный коэффициент (a_1^{cp})	Доля градации (M), г/с
-------------------------------------	--	--	------------------------

Максимальный выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (M^{\max}): 0,0001506 г/с

Валовый выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (G): 0,000000 т/год

Учет аэрации воздухом через сооружение:

Максимальная добавка к выбросу (q):

$$q=0.001 \cdot C_{\max} \cdot W=0,000009$$

Максимальный расход воздуха на аэрацию сооружения (W): 0,04 м³/с

Расход воздуха при нормальных условиях:

Расход воздуха (W), куб. м/год	Время работы (t), дни	Годовая добавка к выбросу $q=0.000000001 \cdot C_{\phi}$ $\cdot W \cdot t/365$
1314000	365	0,000302
Итого:		0,000302

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подпи	Дата

18R2221.299.000-ОВОС.ТЧ

Лист

120

Учет механических укрытий

$$a_3 = (1 - 0.705 \cdot n^2 - 0.2 \cdot n) = 0,095000 \quad (9 [1])$$

Степень укрытости сооружений $n = S_o/S = 1,0000 \quad (7 [1])$

[304] Азот (II) оксид (Азота оксид)

Результаты расчётов

	Выброс вещества	Выброс вещества, без учёта внешних факторов	Учет аэрации воздухом через сооружение	Безразмерный коэффициент, учитывающий механические укрытия (a_3)
Максимальный выброс	0,0000048	0,0000478, г/с	0,0000029, г/с	0,09500000
Валовый выброс	0,00000911	0,0000000, т/год	0,00009592, т/год	0,09500000

Максимальная концентрация вещества, измеренная вблизи водной поверхности (C_{max}): 0,073 мг/м³ при скорости ветра 7 м/с

Средняя концентрация вещества в воздухе (C_{ϕ}): 0,073 мг/м³

Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	Концентрация вещества, мг/куб. м
7	0,073

Разница температур водной поверхности и над сооружением меньше 5 градусов. $a_1^{\phi} = 1$

Для расчета валового выброса определяем безразмерный коэффициент (a), который рассчитывается для каждой градации скорости ветра. Для каждой градации вычисляем ее долю (M)

При $u \leq 3$

$$M = 2.7 \cdot 10^{-5} \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, \quad (1 [1])$$

При $u > 3$

$$M = 0.9 \cdot 10^{-5} \cdot u \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, \quad (2 [1])$$

$$a_1^{cp} = 1 + 0.0009 \cdot u^{-1.12} \cdot S^{0.315} \cdot T^{cp} \quad (3 [1])$$

Градации скорости ветра (u), м/с	Повторяемость градации (P), доли единиц	Безразмерный коэффициент (a_1^{cp})	Доля градации (M), г/с
--------------------------------------	---	---	----------------------------

Максимальный выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (M^{max}): 0,0000478 г/с

Валовый выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (G): 0,000000 т/год

Учет аэрации воздухом через сооружение:

Максимальная добавка к выбросу (q):

$$q = 0.001 \cdot C_{max} \cdot W = 0,000003$$

Максимальный расход воздуха на аэрацию сооружения (W): 0,04 м³/с

Расход воздуха при нормальных условиях:

Расход воздуха (W), куб. м/год	Время работы (t), дни	Годовая добавка к выбросу $q = 0.000000001 \cdot C_{\phi} \cdot W \cdot t / 365$
1314000	365	0,000096
Итого:		0,000096

Учет механических укрытий

$$a_3 = (1 - 0.705 \cdot n^2 - 0.2 \cdot n) = 0,095000 \quad (9 [1])$$

Степень укрытости сооружений $n = S_o/S = 1,0000 \quad (7 [1])$

[333] Дигидросульфид (Сероводород)

Результаты расчётов

	Выброс вещества	Выброс вещества, без учёта внешних факторов	Учет аэрации воздухом через сооружение	Безразмерный коэффициент, учитывающий механические укрытия (a_3)
Максимальный выброс	0,0000022	0,0000216, г/с	0,0000013, г/с	0,09500000
Валовый выброс	0,00000412	0,0000000, т/год	0,00004336, т/год	0,09500000

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инд. № подл.

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подпи	Дата

18R2221.299.000-ОВОС.ТЧ

Лист

121

Максимальная концентрация вещества, измеренная вблизи водной поверхности (C_{\max}): 0,033 мг/м³ при скорости ветра 7 м/с

Средняя концентрация вещества в воздухе (C_{ϕ}): 0,033 мг/м³

Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	Концентрация вещества, мг/куб. м
7	0,033

Разница температур водной поверхности и над сооружением меньше 5 градусов. $a_1^{\phi}=1$

Для расчета валового выброса определяем безразмерный коэффициент (a), который рассчитывается для каждой градации скорости ветра. Для каждой градации вычисляем ее долю (M)

При $u \leq 3$

$$M = 2.7 \cdot 10^{-5} \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, (1 [1])$$

При $u > 3$

$$M = 0.9 \cdot 10^{-5} \cdot u \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, (2 [1])$$

$$a_1^{cp} = 1 + 0.0009 \cdot u^{-1.12} \cdot S^{0.315} \cdot T^{cp} (3 [1])$$

Градации скорости ветра (u), м/с	Повторяемость градации (P), доли единиц	Безразмерный коэффициент (a_1^{cp})	Доля градации (M), г/с
--------------------------------------	---	---	----------------------------

Максимальный выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (M^{\max}): 0,0000216 г/с

Валовый выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (G): 0,000000 т/год

Учет аэрации воздухом через сооружение:

Максимальная добавка к выбросу (q):

$$q = 0.001 \cdot C_{\max} \cdot W = 0,000001$$

Максимальный расход воздуха на аэрацию сооружения (W): 0,04 м³/с

Расход воздуха при нормальных условиях:

Расход воздуха (W), куб. м/год	Время работы (t), дни	Годовая добавка к выбросу $q = 0.000000001 \cdot C_{\phi} \cdot W \cdot t / 365$
1314000	365	0,000043
Итого:		0,000043

Учет механических укрытий

$$a_3 = (1 - 0.705 \cdot n^2 - 0.2 \cdot n) = 0,095000 (9 [1])$$

Степень укрытости сооружений $n = S_0/S = 1,0000 (7 [1])$

[410] Метан

Результаты расчётов

	Выброс вещества	Выброс вещества, без учёта внешних факторов	Учет аэрации воздухом через сооружение	Безразмерный коэффициент, учитывающий механические укрытия (a_3)
Максимальный выброс	0,0001948	0,0019322, г/с	0,0001180, г/с	0,09500000
Валовый выброс	0,00036825	0,0000000, т/год	0,00387630, т/год	0,09500000

Максимальная концентрация вещества, измеренная вблизи водной поверхности (C_{\max}): 2,95 мг/м³ при скорости ветра 7 м/с

Средняя концентрация вещества в воздухе (C_{ϕ}): 2,95 мг/м³

Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	Концентрация вещества, мг/куб. м
7	2,95

Разница температур водной поверхности и над сооружением меньше 5 градусов. $a_1^{\phi}=1$

Для расчета валового выброса определяем безразмерный коэффициент (a), который рассчитывается для каждой градации скорости ветра. Для каждой градации вычисляем ее долю (M)

При $u \leq 3$

$$M = 2.7 \cdot 10^{-5} \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, (1 [1])$$

При $u > 3$

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подпи	Дата

18R2221.299.000-ОВОС.ТЧ

Лист

122

$$M=0.9 \cdot 10^{-5} \cdot u \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, (2 [1])$$

$$a_1^{cp}=1+0.0009 \cdot u^{-1.12} \cdot S^{0.315} \cdot T^{cp} (3 [1])$$

Градации скорости ветра (u), м/с	Повторяемость градации (P), доли единиц	Безразмерный коэффициент (a_1^{cp})	Доля градации (M), г/с
----------------------------------	---	---	------------------------

Максимальный выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (M^{max}): 0,0019322 г/с

Валовый выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (G): 0,000000 т/год

Учет аэрации воздухом через сооружение:

Максимальная добавка к выбросу (q):

$$q=0.001 \cdot C_{max} \cdot W=0,000118$$

Максимальный расход воздуха на аэрацию сооружения (W): 0,04 м³/с

Расход воздуха при нормальных условиях:

Расход воздуха (W), куб. м/год	Время работы (t), дни	Годовая добавка к выбросу $q=0.000000001 \cdot C_{\phi} \cdot W \cdot t/365$
1314000	365	0,003876
Итого:		0,003876

Учет механических укрытий

$$a_3=(1-0.705 \cdot n^2-0.2 \cdot n)=0,095000 (9 [1])$$

Степень укрытости сооружений $n=S_o/S=1,0000 (7 [1])$

[1071] Гидроксibenзол (Фенол)

Результаты расчётов

	Выброс вещества	Выброс вещества, без учёта внешних факторов	Учет аэрации воздухом через сооружение	Безразмерный коэффициент, учитывающий механические укрытия (a_3)
Максимальный выброс	0,0000011	0,0000111, г/с	0,0000007, г/с	0,09500000
Валовый выброс	0,00000212	0,0000000, т/год	0,00002234, т/год	0,09500000

Максимальная концентрация вещества, измеренная вблизи водной поверхности (C_{max}): 0,017 мг/м³ при скорости ветра 7 м/с

Средняя концентрация вещества в воздухе (C_{ϕ}): 0,017 мг/м³

Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	Концентрация вещества, мг/куб. м
7	0,017

Разница температур водной поверхности и над сооружением меньше 5 градусов. $a_1^{\phi}=1$

Для расчета валового выброса определяем безразмерный коэффициент (a), который рассчитывается для каждой градации скорости ветра. Для каждой градации вычисляем ее долю (M)

При $u \leq 3$

$$M=2.7 \cdot 10^{-5} \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, (1 [1])$$

При $u > 3$

$$M=0.9 \cdot 10^{-5} \cdot u \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, (2 [1])$$

$$a_1^{cp}=1+0.0009 \cdot u^{-1.12} \cdot S^{0.315} \cdot T^{cp} (3 [1])$$

Градации скорости ветра (u), м/с	Повторяемость градации (P), доли единиц	Безразмерный коэффициент (a_1^{cp})	Доля градации (M), г/с
----------------------------------	---	---	------------------------

Максимальный выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (M^{max}): 0,0000111 г/с

Валовый выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (G): 0,000000 т/год

Учет аэрации воздухом через сооружение:

Максимальная добавка к выбросу (q):

$$q=0.001 \cdot C_{max} \cdot W=0,000001$$

Максимальный расход воздуха на аэрацию сооружения (W): 0,04 м³/с

Расход воздуха при нормальных условиях:

Расход воздуха (W), куб. м/год	Время работы (t), дни	Годовая добавка к выбросу
--------------------------------	-----------------------	---------------------------

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инд. № подл.

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подпи	Дата
------	--------	------	-------	-------	------

18R2221.299.000-ОВОС.ТЧ

Лист

123

		$q=0.000000001 \cdot C_{\phi}$ $\cdot W \cdot t/365$
1314000	365	0,000022
Итого:		0,000022

Учет механических укрытий

$$a_3=(1-0.705 \cdot n^2-0.2 \cdot n)=0,095000 \text{ (9 [1])}$$

Степень укрытости сооружений $n=S_o/S=1,0000$ (7 [1])

[1325] Формальдегид

Результаты расчётов

	Выброс вещества	Выброс вещества, без учёта внешних факторов	Учет аэрации воздухом через сооружение	Безразмерный коэффициент, учитывающий механические укрытия (a_3)
Максимальный выброс	0,0000019	0,0000190, г/с	0,0000012, г/с	0,09500000
Валовый выброс	0,00000362	0,0000000, т/год	0,00003811, т/год	0,09500000

Максимальная концентрация вещества, измеренная вблизи водной поверхности (C_{\max}): 0,029 мг/м³ при скорости ветра 7 м/с

Средняя концентрация вещества в воздухе (C_{ϕ}): 0,029 мг/м³

Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	Концентрация вещества, мг/куб. м
7	0,029

Разница температур водной поверхности и над сооружением меньше 5 градусов. $a_1^{\phi}=1$

Для расчета валового выброса определяем безразмерный коэффициент (a), который рассчитывается для каждой градации скорости ветра. Для каждой градации вычисляем ее долю (M)

При $u \leq 3$

$$M=2.7 \cdot 10^{-5} \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, \text{ (1 [1])}$$

При $u > 3$

$$M=0.9 \cdot 10^{-5} \cdot u \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, \text{ (2 [1])}$$

$$a_1^{cp}=1+0.0009 \cdot u^{-1.12} \cdot S^{0.315} \cdot T^{cp} \text{ (3 [1])}$$

Градации скорости ветра (u), м/с	Повторяемость градации (P), доли единиц	Безразмерный коэффициент (a_1^{cp})	Доля градации (M), г/с
--------------------------------------	---	---	----------------------------

Максимальный выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (M^{\max}): 0,0000190 г/с

Валовый выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (G): 0,000000 т/год

Учет аэрации воздухом через сооружение:

Максимальная добавка к выбросу (q):

$$q=0.001 \cdot C_{\max} \cdot W=0,000001$$

Максимальный расход воздуха на аэрацию сооружения (W): 0,04 м³/с

Расход воздуха при нормальных условиях:

Расход воздуха (W), куб. м/год	Время работы (t), дни	Годовая добавка к выбросу $q=0.000000001 \cdot C_{\phi} \cdot W \cdot t/365$
1314000	365	0,000038
Итого:		0,000038

Учет механических укрытий

$$a_3=(1-0.705 \cdot n^2-0.2 \cdot n)=0,095000 \text{ (9 [1])}$$

Степень укрытости сооружений $n=S_o/S=1,0000$ (7 [1])

[1716] Одорант СПМ

Результаты расчётов

	Выброс вещества	Выброс вещества, без учёта внешних факторов	Учет аэрации воздухом через сооружение	Безразмерный коэффициент, учитывающий механические укрытия (a_3)
--	-----------------	---	--	--

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инд. № подл.

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подпи	Дата
------	--------	------	-------	-------	------

18R2221.299.000-ОВОС.ТЧ

Лист

124

Максимальный выброс	0,0000001	0,0000009, г/с	0,0000001, г/с	0,09500000
Валовый выброс	0,00000017	0,0000000, т/год	0,00000184, т/год	0,09500000

Максимальная концентрация вещества, измеренная вблизи водной поверхности (C_{\max}): 0,0014 мг/м³ при скорости ветра 7 м/с

Средняя концентрация вещества в воздухе (C_{ϕ}): 0,0014 мг/м³

Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	Концентрация вещества, мг/куб. м
7	0,0014

Разница температур водной поверхности и над сооружением меньше 5 градусов. $a_1^{\phi}=1$

Для расчета валового выброса определяем безразмерный коэффициент (a), который рассчитывается для каждой градации скорости ветра. Для каждой градации вычисляем ее долю (M)

При $u \leq 3$

$$M = 2.7 \cdot 10^{-5} \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, (1 [1])$$

При $u > 3$

$$M = 0.9 \cdot 10^{-5} \cdot u \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, (2 [1])$$

$$a_1^{cp} = 1 + 0.0009 \cdot u^{-1.12} \cdot S^{0.315} \cdot T^{cp} (3 [1])$$

Градации скорости ветра (u), м/с	Повторяемость градации (P), доли единиц	Безразмерный коэффициент (a_1^{cp})	Доля градации (M), г/с
--------------------------------------	---	---	----------------------------

Максимальный выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (M^{\max}): 0,0000009 г/с

Валовый выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (G): 0,000000 т/год

Учет аэрации воздухом через сооружение:

Максимальная добавка к выбросу (q):

$$q = 0.001 \cdot C_{\max} \cdot W = 0,000000$$

Максимальный расход воздуха на аэрацию сооружения (W): 0,04 м³/с

Расход воздуха при нормальных условиях:

Расход воздуха (W), куб. м/год	Время работы (t), дни	Годовая добавка к выбросу $q = 0.000000001 \cdot C_{\phi} \cdot W \cdot t / 365$
1314000	365	0,000002
Итого:		0,000002

Учет механических укрытий

$$a_3 = (1 - 0.705 \cdot n^2 - 0.2 \cdot n) = 0,095000 (9 [1])$$

Степень укрытости сооружений $n = S_o/S = 1,0000 (7 [1])$

Источник выделения: №2 Рег.резервуар

Тип источника: Первичный отстойник

Результаты расчетов по источнику выделения

Код	Название вещества	Максимальный выброс, г/с	Среднегодовой выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0000042	0,00000085
0303	Аммиак	0,0001032	0,00002085
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0000451	0,00000911
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0000272	0,00000549
0410	Метан	0,0034488	0,00069655
1071	Гидроксибензол (Фенол)	0,0000132	0,00000267
1325	Формальдегид	0,0000173	0,00000350
1716	Одорант СПМ	0,0000007	0,00000014

Расчетные формулы

Расчет производился по осредненным концентрациям веществ

Максимальный выброс (M^{\max}), г/с

При $u \leq 3$

$$M^{\max} = 2.7 \cdot 10^{-5} \cdot a_1^{\phi} \cdot C_{\max} \cdot S^{0.93} (1 [1])$$

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Копуч.	Лист	№ док	Подпи	Дата
------	--------	------	-------	-------	------

18R2221.299.000-ОВОС.ТЧ

Лист

125

При $u > 3$

$$M^{\max} = 0.9 \cdot 10^{-5} \cdot u \cdot a_1^{\phi} \cdot C_{\max} \cdot S^{0.93} \quad (2 [1])$$

u - скорость ветра, зафиксированная в период времени года, когда была измерена концентрация C_{\max} , м/с
 a_1^{ϕ} - безразмерный коэффициент, учитывающий влияние превышения температуры водной поверхности над температурой воздуха на высоте 2 м вблизи сооружения

C_{\max} - осредненная концентрация ЗВ над поверхностью испарения, мг/м³

S - полная площадь водной поверхности (включая укрытые участки)

Валовый выброс (G), т/год

$$G = 31.5 \cdot P_i \cdot M_i \quad (13 [1])$$

P_i - безразмерная повторяемость градации скорости ветра

M_i - мощность выброса i -ого вещества для средней концентрации вблизи водной поверхности при скорости ветра, отнесенной к середине градации

Учет аэрации воздухом через сооружение:

$$M^{\max} = M^{\max} + C_{\max} \cdot W \cdot 10^{-3}, \quad (\text{п. 6.2 [1]})$$

$$G = G + C_{\phi} \cdot W \cdot 10^{-3}$$

W - расход воздуха на аэрацию сооружения, м³/с

Учет механических укрытий

$$M^{\max} = M^{\max} \cdot a_3, \quad (\text{п. 5.6 [1]})$$

$$G = G \cdot a_3, \quad (\text{п. 5.6 [1]})$$

a_3 - безразмерный коэффициент, учитывающий механические укрытия

Результаты замеров

Среднегодовая температура воды ($\square_{\text{вод}}^{\text{ср}}$): 17 °С

Фактическая температура воды ($\square_{\text{вод}}^{\phi}$): 19 °С

Температура воздуха на высоте 2 м над водной поверхностью ($\square_{\text{воз}}^{\phi}$): -0,08 °С

Превышение температуры водной поверхности над температурой воздуха:

$$\text{Фактическое } (\square T^{\phi}): \square T^{\phi} = \square_{\text{вод}}^{\phi} - \square_{\text{воз}}^{\phi} = 19,08^{\circ}\text{C}$$

$$\text{Среднее } (\square T^{\text{ср}}): \square T^{\text{ср}} = \square_{\text{вод}}^{\text{ср}} - \square_{\text{воз}}^{\text{ср}} = 19,3^{\circ}\text{C}$$

Полная площадь водной поверхности (включая укрытые участки) (S): 144 м²

Площадь укрытия сооружений (S_0): 144 м²

[301] Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

Результаты расчётов

	Выброс вещества	Выброс вещества, без учёта внешних факторов	Учет аэрации воздухом через сооружение	Безразмерный коэффициент, учитывающий механические укрытия (a_3)
Максимальный выброс	0,0000042	0,0000440, т/с	0,0000003, т/с	0,09500000
Валовый выброс	0,00000085	0,0000000, т/год	0,00000894, т/год	0,09500000

Максимальная концентрация вещества, измеренная вблизи водной поверхности (C_{\max}): 0,0068 мг/м³ при скорости ветра 7 м/с

Средняя концентрация вещества в воздухе (C_{ϕ}): 0,0068 мг/м³

Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	Концентрация вещества, мг/куб. м
7	0,0068

$$a_1^{\phi} = 1 + 0.0009 \cdot u^{-1.12} \cdot S^{0.315} \cdot \square T^{\phi} = 1,0093 \quad (3 [1])$$

Для расчета валового выброса определяем безразмерный коэффициент (a), который рассчитывается для каждой градации скорости ветра. Для каждой градации вычисляем ее долю (M)

При $u \leq 3$

$$M = 2.7 \cdot 10^{-5} \cdot a_1^{\text{ср}} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, \quad (1 [1])$$

При $u > 3$

$$M = 0.9 \cdot 10^{-5} \cdot u \cdot a_1^{\text{ср}} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, \quad (2 [1])$$

$$a_1^{\text{ср}} = 1 + 0.0009 \cdot u^{-1.12} \cdot S^{0.315} \cdot \square T^{\text{ср}} \quad (3 [1])$$

Градации скорости ветра (u), м/с	Повторяемость градации (P), доли единиц	Безразмерный коэффициент ($a_1^{\text{ср}}$)	Доля градации (M), г/с

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подпи	Дата

18R2221.299.000-ОВОС.ТЧ

Лист

126

Максимальный выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (M^{\max}): 0,0000440 г/с

Валовый выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (G): 0,000000 т/год

Учет аэрации воздухом через сооружение:

Максимальная добавка к выбросу (q):

$$q=0.001 \cdot C_{\max} \cdot W=0,000000$$

Максимальный расход воздуха на аэрацию сооружения (W): 0,04 м³/с

Расход воздуха при нормальных условиях:

Расход воздуха (W), куб. м/год	Время работы (t), дни	Годовая добавка к выбросу $q=0.000000001 \cdot C_{\phi}$ $\cdot W \cdot t/365$
1314000	365	0,000009
Итого:		0,000009

Учет механических укрытий

$$a_3=(1-0.705 \cdot n^2-0.2 \cdot n)=0,095000 \quad (9 [1])$$

Степень укрытости сооружений $n=S_o/S=1,0000$ (7 [1])

[303] Аммиак

Результаты расчётов

	Выброс вещества	Выброс вещества, без учёта внешних факторов	Учет аэрации воздухом через сооружение	Безразмерный коэффициент, учитывающий механические укрытия (a_3)
Максимальный выброс	0,0001032	0,0010798, г/с	0,0000067, г/с	0,09500000
Валовый выброс	0,00002085	0,0000000, т/год	0,00021944, т/год	0,09500000

Максимальная концентрация вещества, измеренная вблизи водной поверхности (C_{\max}): 0,167 мг/м³ при скорости ветра 7 м/с

Средняя концентрация вещества в воздухе (C_{ϕ}): 0,167 мг/м³

Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	Концентрация вещества, мг/куб. м
7	0,167

$$a_1^{\phi}=1+0.0009 \cdot u^{-1.12} \cdot S^{0.315} \cdot \square T^{\phi}=1,0093 \quad (3 [1])$$

Для расчета валового выброса определяем безразмерный коэффициент (a), который рассчитывается для каждой градации скорости ветра. Для каждой градации вычисляем ее долю (M)

При $u \leq 3$

$$M=2.7 \cdot 10^{-5} \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, \quad (1 [1])$$

При $u > 3$

$$M=0.9 \cdot 10^{-5} \cdot u \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, \quad (2 [1])$$

$$a_1^{cp}=1+0.0009 \cdot u^{-1.12} \cdot S^{0.315} \cdot \square T^{cp} \quad (3 [1])$$

Градация скорости ветра (u), м/с	Повторяемость градации (P), доли единиц	Безразмерный коэффициент (a_1^{cp})	Доля градации (M), г/с
-------------------------------------	--	--	------------------------

Максимальный выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (M^{\max}): 0,0010798 г/с

Валовый выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (G): 0,000000 т/год

Учет аэрации воздухом через сооружение:

Максимальная добавка к выбросу (q):

$$q=0.001 \cdot C_{\max} \cdot W=0,000007$$

Максимальный расход воздуха на аэрацию сооружения (W): 0,04 м³/с

Расход воздуха при нормальных условиях:

Расход воздуха (W), куб. м/год	Время работы (t), дни	Годовая добавка к выбросу $q=0.000000001 \cdot C_{\phi}$ $\cdot W \cdot t/365$
1314000	365	0,000219
Итого:		0,000219

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инд. № подл.

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подпи	Дата

18R2221.299.000-ОВОС.ТЧ

Лист

127

Учет механических укрытий

$$a_3 = (1 - 0.705 \cdot n^2 - 0.2 \cdot n) = 0,095000 \quad (9 [1])$$

Степень укрытости сооружений $n = S_o/S = 1,0000 \quad (7 [1])$

[304] Азот (II) оксид (Азота оксид)

Результаты расчётов

	Выброс вещества	Выброс вещества, без учёта внешних факторов	Учет аэрации воздухом через сооружение	Безразмерный коэффициент, учитывающий механические укрытия (a_3)
Максимальный выброс	0,0000451	0,0004720, г/с	0,0000029, г/с	0,09500000
Валовый выброс	0,00000911	0,0000000, т/год	0,00009592, т/год	0,09500000

Максимальная концентрация вещества, измеренная вблизи водной поверхности (C_{max}): 0,073 мг/м³ при скорости ветра 7 м/с

Средняя концентрация вещества в воздухе (C_{ϕ}): 0,073 мг/м³

Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	Концентрация вещества, мг/куб. м
7	0,073

$$a_1^{\phi} = 1 + 0.0009 \cdot u^{-1.12} \cdot S^{0.315} \cdot T^{\phi} = 1,0093 \quad (3 [1])$$

Для расчета валового выброса определяем безразмерный коэффициент (a), который рассчитывается для каждой градации скорости ветра. Для каждой градации вычисляем ее долю (M)

При $u \leq 3$

$$M = 2.7 \cdot 10^{-5} \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, \quad (1 [1])$$

При $u > 3$

$$M = 0.9 \cdot 10^{-5} \cdot u \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, \quad (2 [1])$$

$$a_1^{cp} = 1 + 0.0009 \cdot u^{-1.12} \cdot S^{0.315} \cdot T^{cp} \quad (3 [1])$$

Градации скорости ветра (u), м/с	Повторяемость градации (P), доли единиц	Безразмерный коэффициент (a_1^{cp})	Доля градации (M), г/с
--------------------------------------	---	---	----------------------------

Максимальный выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (M^{max}): 0,0004720 г/с

Валовый выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (G): 0,000000 т/год

Учет аэрации воздухом через сооружение:

Максимальная добавка к выбросу (q):

$$q = 0.001 \cdot C_{max} \cdot W = 0,000003$$

Максимальный расход воздуха на аэрацию сооружения (W): 0,04 м³/с

Расход воздуха при нормальных условиях:

Расход воздуха (W), куб. м/год	Время работы (t), дни	Годовая добавка к выбросу $q = 0.000000001 \cdot C_{\phi} \cdot W \cdot t / 365$
1314000	365	0,000096
Итого:		0,000096

Учет механических укрытий

$$a_3 = (1 - 0.705 \cdot n^2 - 0.2 \cdot n) = 0,095000 \quad (9 [1])$$

Степень укрытости сооружений $n = S_o/S = 1,0000 \quad (7 [1])$

[333] Дигидросульфид (Сероводород)

Результаты расчётов

	Выброс вещества	Выброс вещества, без учёта внешних факторов	Учет аэрации воздухом через сооружение	Безразмерный коэффициент, учитывающий механические укрытия (a_3)
Максимальный выброс	0,0000272	0,0002845, г/с	0,0000018, г/с	0,09500000
Валовый выброс	0,00000549	0,0000000, т/год	0,00005782, т/год	0,09500000

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инд. № подл.

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подпи	Дата

18R2221.299.000-ОВОС.ТЧ

Лист

128

Максимальная концентрация вещества, измеренная вблизи водной поверхности (C_{\max}): 0,044 мг/м³ при скорости ветра 7 м/с

Средняя концентрация вещества в воздухе (C_{ϕ}): 0,044 мг/м³

Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	Концентрация вещества, мг/куб. м
7	0,044

$$a_1^{\phi} = 1 + 0.0009 \cdot u^{-1.12} \cdot S^{0.315} \cdot T^{\phi} = 1,0093 \quad (3 [1])$$

Для расчета валового выброса определяем безразмерный коэффициент (a), который рассчитывается для каждой градации скорости ветра. Для каждой градации вычисляем ее долю (M)

При $u \leq 3$

$$M = 2.7 \cdot 10^{-5} \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, \quad (1 [1])$$

При $u > 3$

$$M = 0.9 \cdot 10^{-5} \cdot u \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, \quad (2 [1])$$

$$a_1^{cp} = 1 + 0.0009 \cdot u^{-1.12} \cdot S^{0.315} \cdot T^{cp} \quad (3 [1])$$

Градации скорости ветра (u), м/с	Повторяемость градации (P), доли единиц	Безразмерный коэффициент (a_1^{cp})	Доля градации (M), г/с
--------------------------------------	---	---	----------------------------

Максимальный выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (M^{\max}): 0,0002845 г/с

Валовый выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (G): 0,000000 т/год

Учет аэрации воздухом через сооружение:

Максимальная добавка к выбросу (q):

$$q = 0.001 \cdot C_{\max} \cdot W = 0,000002$$

Максимальный расход воздуха на аэрацию сооружения (W): 0,04 м³/с

Расход воздуха при нормальных условиях:

Расход воздуха (W), куб. м/год	Время работы (t), дни	Годовая добавка к выбросу $q = 0.000000001 \cdot C_{\phi} \cdot W \cdot t / 365$
1314000	365	0,000058
Итого:		0,000058

Учет механических укрытий

$$a_3 = (1 - 0.705 \cdot n^2 - 0.2 \cdot n) = 0,095000 \quad (9 [1])$$

Степень укрытости сооружений $n = S_0/S = 1,0000 \quad (7 [1])$

[410] Метан

Результаты расчётов

	Выброс вещества	Выброс вещества, без учёта внешних факторов	Учет аэрации воздухом через сооружение	Безразмерный коэффициент, учитывающий механические укрытия (a_3)
Максимальный выброс	0,0034488	0,0360802, г/с	0,0002232, г/с	0,09500000
Валовый выброс	0,00069655	0,0000000, т/год	0,00733212, т/год	0,09500000

Максимальная концентрация вещества, измеренная вблизи водной поверхности (C_{\max}): 5,58 мг/м³ при скорости ветра 7 м/с

Средняя концентрация вещества в воздухе (C_{ϕ}): 5,58 мг/м³

Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	Концентрация вещества, мг/куб. м
7	5,58

$$a_1^{\phi} = 1 + 0.0009 \cdot u^{-1.12} \cdot S^{0.315} \cdot T^{\phi} = 1,0093 \quad (3 [1])$$

Для расчета валового выброса определяем безразмерный коэффициент (a), который рассчитывается для каждой градации скорости ветра. Для каждой градации вычисляем ее долю (M)

При $u \leq 3$

$$M = 2.7 \cdot 10^{-5} \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, \quad (1 [1])$$

При $u > 3$

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подпи	Дата

18R2221.299.000-ОВОС.ТЧ

Лист

129

$$M=0.9 \cdot 10^{-5} \cdot u \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, (2 [1])$$

$$a_1^{cp}=1+0.0009 \cdot u^{-1.12} \cdot S^{0.315} \cdot T^{cp} (3 [1])$$

Градации скорости ветра (u), м/с	Повторяемость градации (P), доли единиц	Безразмерный коэффициент (a_1^{cp})	Доля градации (M), г/с
----------------------------------	---	---	------------------------

Максимальный выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (M^{max}): 0,0360802 г/с

Валовый выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (G): 0,000000 т/год

Учет аэрации воздухом через сооружение:

Максимальная добавка к выбросу (q):

$$q=0.001 \cdot C_{max} \cdot W=0,000223$$

Максимальный расход воздуха на аэрацию сооружения (W): 0,04 м³/с

Расход воздуха при нормальных условиях:

Расход воздуха (W), куб. м/год	Время работы (t), дни	Годовая добавка к выбросу $q=0.000000001 \cdot C_{\phi} \cdot W \cdot t/365$
1314000	365	0,007332
Итого:		0,007332

Учет механических укрытий

$$a_3=(1-0.705 \cdot n^2-0.2 \cdot n)=0,095000 (9 [1])$$

Степень укрытости сооружений $n=S_o/S=1,0000 (7 [1])$

[1071] Гидроксibenзол (Фенол)

Результаты расчётов

	Выброс вещества	Выброс вещества, без учёта внешних факторов	Учет аэрации воздухом через сооружение	Безразмерный коэффициент, учитывающий механические укрытия (a_3)
Максимальный выброс	0,0000132	0,0001384, г/с	0,0000009, г/с	0,09500000
Валовый выброс	0,00000267	0,0000000, т/год	0,00002812, т/год	0,09500000

Максимальная концентрация вещества, измеренная вблизи водной поверхности (C_{max}): 0,0214 мг/м³ при скорости ветра 7 м/с

Средняя концентрация вещества в воздухе (C_{ϕ}): 0,0214 мг/м³

Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	Концентрация вещества, мг/куб. м
7	0,0214

$$a_1^{\phi}=1+0.0009 \cdot u^{-1.12} \cdot S^{0.315} \cdot T^{\phi}=1,0093 (3 [1])$$

Для расчета валового выброса определяем безразмерный коэффициент (a), который рассчитывается для каждой градации скорости ветра. Для каждой градации вычисляем ее долю (M)

При $u \leq 3$

$$M=2.7 \cdot 10^{-5} \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, (1 [1])$$

При $u > 3$

$$M=0.9 \cdot 10^{-5} \cdot u \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, (2 [1])$$

$$a_1^{cp}=1+0.0009 \cdot u^{-1.12} \cdot S^{0.315} \cdot T^{cp} (3 [1])$$

Градации скорости ветра (u), м/с	Повторяемость градации (P), доли единиц	Безразмерный коэффициент (a_1^{cp})	Доля градации (M), г/с
----------------------------------	---	---	------------------------

Максимальный выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (M^{max}): 0,0001384 г/с

Валовый выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (G): 0,000000 т/год

Учет аэрации воздухом через сооружение:

Максимальная добавка к выбросу (q):

$$q=0.001 \cdot C_{max} \cdot W=0,000001$$

Максимальный расход воздуха на аэрацию сооружения (W): 0,04 м³/с

Расход воздуха при нормальных условиях:

Расход воздуха (W), куб. м/год	Время работы (t), дни	Годовая добавка к выбросу
--------------------------------	-----------------------	---------------------------

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инва. № подл.

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подпи	Дата
------	--------	------	-------	-------	------

18R2221.299.000-ОВОС.ТЧ

Лист

130

		$q=0.000000001 \cdot C_{\phi}$ $\cdot W \cdot t/365$
1314000	365	0,000028
Итого:		0,000028

Учет механических укрытий

$$a_3=(1-0.705 \cdot n^2-0.2 \cdot n)=0,095000 \text{ (9 [1])}$$

Степень укрытости сооружений $n=S_o/S=1,0000$ (7 [1])

[1325] Формальдегид

Результаты расчётов

	Выброс вещества	Выброс вещества, без учёта внешних факторов	Учет аэрации воздухом через сооружение	Безразмерный коэффициент, учитывающий механические укрытия (a_3)
Максимальный выброс	0,0000173	0,0001810, г/с	0,0000011, г/с	0,09500000
Валовый выброс	0,00000350	0,0000000, т/год	0,00003679, т/год	0,09500000

Максимальная концентрация вещества, измеренная вблизи водной поверхности (C_{\max}): 0,028 мг/м³ при скорости ветра 7 м/с

Средняя концентрация вещества в воздухе (C_{ϕ}): 0,028 мг/м³

Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	Концентрация вещества, мг/куб. м
7	0,028

$$a_1^{\phi}=1+0.0009 \cdot u^{-1.12} \cdot S^{0.315*} \cdot T^{\phi}=1,0093 \text{ (3 [1])}$$

Для расчета валового выброса определяем безразмерный коэффициент (a), который рассчитывается для каждой градации скорости ветра. Для каждой градации вычисляем ее долю (M)

При $u \leq 3$

$$M=2.7 \cdot 10^{-5} \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, \text{ (1 [1])}$$

При $u > 3$

$$M=0.9 \cdot 10^{-5} \cdot u \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, \text{ (2 [1])}$$

$$a_1^{cp}=1+0.0009 \cdot u^{-1.12} \cdot S^{0.315*} \cdot T^{cp} \text{ (3 [1])}$$

Градации скорости ветра (u), м/с	Повторяемость градации (P), доли единиц	Безразмерный коэффициент (a_1^{cp})	Доля градации (M), г/с
--------------------------------------	---	---	----------------------------

Максимальный выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (M^{\max}): 0,0001810 г/с

Валовый выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (G): 0,000000 т/год

Учет аэрации воздухом через сооружение:

Максимальная добавка к выбросу (q):

$$q=0.001 \cdot C_{\max} \cdot W=0,000001$$

Максимальный расход воздуха на аэрацию сооружения (W): 0,04 м³/с

Расход воздуха при нормальных условиях:

Расход воздуха (W), куб. м/год	Время работы (t), дни	Годовая добавка к выбросу $q=0.000000001 \cdot C_{\phi} \cdot W \cdot t/365$
1314000	365	0,000037
Итого:		0,000037

Учет механических укрытий

$$a_3=(1-0.705 \cdot n^2-0.2 \cdot n)=0,095000 \text{ (9 [1])}$$

Степень укрытости сооружений $n=S_o/S=1,0000$ (7 [1])

[1716] Одорант СПМ

Результаты расчётов

	Выброс вещества	Выброс вещества, без учёта внешних факторов	Учет аэрации воздухом через сооружение	Безразмерный коэффициент, учитывающий механические укрытия (a_3)
--	-----------------	---	--	--

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подпи	Дата	18R2221.299.000-ОВОС.ТЧ	Лист
							131

Максимальный выброс	0,0000007	0,0000071, г/с	0,0000000, г/с	0,09500000
Валовый выброс	0,00000014	0,0000000, т/год	0,00000145, т/год	0,09500000

Максимальная концентрация вещества, измеренная вблизи водной поверхности (C_{\max}): 0,0011 мг/м³ при скорости ветра 7 м/с

Средняя концентрация вещества в воздухе (C_{ϕ}): 0,0011 мг/м³

Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	Концентрация вещества, мг/куб. м
7	0,0011

$$a_1^{\phi} = 1 + 0.0009 \cdot u^{-1.12} \cdot S^{0.315} \cdot T^{\phi} = 1,0093 \quad (3 [1])$$

Для расчета валового выброса определяем безразмерный коэффициент (a), который рассчитывается для каждой градации скорости ветра. Для каждой градации вычисляем ее долю (M)

При $u < 3$

$$M = 2.7 \cdot 10^{-5} \cdot a_1^{\text{cp}} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, \quad (1 [1])$$

При $u > 3$

$$M = 0.9 \cdot 10^{-5} \cdot u \cdot a_1^{\text{cp}} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, \quad (2 [1])$$

$$a_1^{\text{cp}} = 1 + 0.0009 \cdot u^{-1.12} \cdot S^{0.315} \cdot T^{\text{cp}} \quad (3 [1])$$

Градации скорости ветра (u), м/с	Повторяемость градации (P), доли единиц	Безразмерный коэффициент (a_1^{cp})	Доля градации (M), г/с
--------------------------------------	---	--	----------------------------

Максимальный выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (M^{\max}): 0,0000071 г/с

Валовый выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (G): 0,000000 т/год

Учет аэрации воздухом через сооружение:

Максимальная добавка к выбросу (q):

$$q = 0.001 \cdot C_{\max} \cdot W = 0,000000$$

Максимальный расход воздуха на аэрацию сооружения (W): 0,04 м³/с

Расход воздуха при нормальных условиях:

Расход воздуха (W), куб. м/год	Время работы (t), дни	Годовая добавка к выбросу $q = 0.000000001 \cdot C_{\phi} \cdot W \cdot t / 365$
1314000	365	0,000001
Итого:		0,000001

Учет механических укрытий

$$a_3 = (1 - 0.705 \cdot n^2 - 0.2 \cdot n) = 0,095000 \quad (9 [1])$$

Степень укрытости сооружений $n = S_0/S = 1,0000 \quad (7 [1])$

Источник выделения: №3 Биореактор

Тип источника: Аэротенки

Результаты расчетов по источнику выделения

Код	Название вещества	Максимальный выброс, г/с	Среднегодовой выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0000021	0,00000419
0303	Аммиак	0,0000490	0,00009961
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0000361	0,00007340
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0000165	0,00003355
0410	Метан	0,0013256	0,00269483
1071	Гидроксibenзол (Фенол)	0,0000130	0,00002642
1325	Формальдегид	0,0000134	0,00002726
1716	Одорант СПМ	0,0000007	0,00000136

Расчетные формулы

Расчет производился по осредненным концентрациям веществ

Максимальный выброс (M^{\max}), г/с

При $u \leq 3$

$$M^{\max} = 2.7 \cdot 10^{-5} \cdot a_1^{\phi} \cdot C_{\max} \cdot S^{0.93} \quad (1 [1])$$

При $u > 3$

Изм. Колуч. Лист № док Подпи Дата

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подпи	Дата	18R2221.299.000-ОВОС.ТЧ	Лист
							132

$$M^{\max}=0.9 \cdot 10^{-5} \cdot u \cdot a_1^{\phi} \cdot C_{\max} \cdot S^{0.93} \quad (2 [1])$$

u - скорость ветра, зафиксированная в период времени года, когда была измерена концентрация C_{\max} , м/с
 a_1^{ϕ} - безразмерный коэффициент, учитывающий влияние превышения температуры водной поверхности над температурой воздуха на высоте 2 м вблизи сооружения

C_{\max} - осредненная концентрация ЗВ над поверхностью испарения, мг/м³

S - полная площадь водной поверхности (включая укрытые участки)

Валовый выброс (G), т/год

$$G=31.5 \cdot \square P_i \cdot M_i \quad (13 [1])$$

P_i - безразмерная повторяемость градации скорости ветра

M_i - мощность выброса i -ого вещества для средней концентрации вблизи водной поверхности при скорости ветра, отнесенной к середине градации

Учет аэрации воздухом через сооружение:

$$M^{\max}=M^{\max}+C_{\max} \cdot W \cdot 10^{-3}, \quad (\text{п. 6.2 [1]})$$

$$G=G+C_{\phi} \cdot \square W \cdot 10^{-3}$$

W - расход воздуха на аэрацию сооружения, м³/с

Учет механических укрытий

$$M^{\max}=M^{\max} \cdot a_3, \quad (\text{п. 5.6 [1]})$$

$$G=G \cdot a_3, \quad (\text{п. 5.6 [1]})$$

a_3 - безразмерный коэффициент, учитывающий механические укрытия

Результаты замеров

Среднегодовая температура воды ($\square_{\text{вод}}^{\text{ср}}$): 17 °С

Фактическая температура воды ($\square_{\text{вод}}^{\phi}$): 18 °С

Температура воздуха на высоте 2 м над водной поверхностью ($\square_{\text{воз}}^{\phi}$): 17 °С

Превышение температуры водной поверхности над температурой воздуха:

Фактическое ($\square T^{\phi}$): $\square T^{\phi}=\square_{\text{вод}}^{\phi}-\square_{\text{воз}}^{\phi}=1^{\circ}\text{C}$

Среднее ($\square T^{\text{ср}}$): $\square T^{\text{ср}}=\square_{\text{вод}}^{\text{ср}}-\square_{\text{воз}}^{\text{ср}}=19,3^{\circ}\text{C}$

Полная площадь водной поверхности (включая укрытые участки) (S): 112,2 м²

Площадь укрытия сооружений (S_0): 112,2 м²

[301] Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

Результаты расчётов

	Выброс вещества	Выброс вещества, без учёта внешних факторов	Учет аэрации воздухом через сооружение	Безразмерный коэффициент, учитывающий механические укрытия (a_3)
Максимальный выброс	0,0000021	0,0000203, г/с	0,0000014, г/с	0,09500000
Валовый выброс	0,00000419	0,0000000, т/год	0,00004415, т/год	0,09500000

Максимальная концентрация вещества, измеренная вблизи водной поверхности (C_{\max}): 0,004 мг/м³ при скорости ветра 7 м/с

Средняя концентрация вещества в воздухе (C_{ϕ}): 0,004 мг/м³

Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	Концентрация вещества, мг/куб. м
7	0,004

Разница температур водной поверхности и над сооружением меньше 5 градусов. $a_1^{\phi}=1$

Для расчета валового выброса определяем безразмерный коэффициент (a), который рассчитывается для каждой градации скорости ветра. Для каждой градации вычисляем ее долю (M)

При $u \leq 3$

$$M=2.7 \cdot 10^{-5} \cdot a_1^{\text{ср}} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, \quad (1 [1])$$

При $u > 3$

$$M=0.9 \cdot 10^{-5} \cdot u \cdot a_1^{\text{ср}} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, \quad (2 [1])$$

$$a_1^{\text{ср}}=1+0.0009 \cdot u^{-1.12} \cdot S^{0.315} \cdot \square T^{\text{ср}} \quad (3 [1])$$

Градация скорости ветра (u), м/с	Повторяемость градации (P), доли единиц	Безразмерный коэффициент ($a_1^{\text{ср}}$)	Доля градации (M), г/с
--------------------------------------	---	--	----------------------------

Максимальный выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (M^{\max}): 0,0000203 г/с

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инд. № подл.

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подпи	Дата
------	--------	------	-------	-------	------

18R2221.299.000-ОВОС.ТЧ

Лист

133

Валовый выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (G): 0,000000 т/год

Учет аэрации воздухом через сооружение:

Максимальная добавка к выбросу (q):

$$q=0.001 \cdot C_{\max} \cdot W=0,000001$$

Максимальный расход воздуха на аэрацию сооружения (W): 0,35 м³/с

Расход воздуха при нормальных условиях:

Расход воздуха (W), куб. м/год	Время работы (t), дни	Годовая добавка к выбросу $q=0.000000001 \cdot C_{\phi}$ $\cdot W \cdot t/365$
11037600	365	0,000044
Итого:		0,000044

Учет механических укрытий

$$a_3=(1-0.705 \cdot n^2-0.2 \cdot n)=0,095000 \text{ (9 [1])}$$

Степень укрытости сооружений $n=So/S=1,0000$ (7 [1])

[303] Аммиак

Результаты расчётов

	Выброс вещества	Выброс вещества, без учёта внешних факторов	Учет аэрации воздухом через сооружение	Безразмерный коэффициент, учитывающий механические укрытия (a_3)
Максимальный выброс	0,0000490	0,0004826, г/с	0,0000332, г/с	0,09500000
Валовый выброс	0,00009961	0,0000000, т/год	0,00104857, т/год	0,09500000

Максимальная концентрация вещества, измеренная вблизи водной поверхности (C_{\max}): 0,095 мг/м³ при скорости ветра 7 м/с

Средняя концентрация вещества в воздухе (C_{ϕ}): 0,095 мг/м³

Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	Концентрация вещества, мг/куб. м
7	0,095

Разница температур водной поверхности и над сооружением меньше 5 градусов. $a_1^{\phi}=1$

Для расчета валового выброса определяем безразмерный коэффициент (a), который рассчитывается для каждой градации скорости ветра. Для каждой градации вычисляем ее долю (M)

При $u \leq 3$

$$M=2.7 \cdot 10^{-5} \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, \text{ (1 [1])}$$

При $u > 3$

$$M=0.9 \cdot 10^{-5} \cdot u \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, \text{ (2 [1])}$$

$$a_1^{cp}=1+0.0009 \cdot u^{-1.12} \cdot S^{0.315} \cdot \square T^{cp} \text{ (3 [1])}$$

Градация скорости ветра (u), м/с	Повторяемость градации (P), доли единиц	Безразмерный коэффициент (a_1^{cp})	Доля градации (M), г/с
-------------------------------------	--	--	------------------------

Максимальный выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (M^{\max}): 0,0004826 г/с

Валовый выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (G): 0,000000 т/год

Учет аэрации воздухом через сооружение:

Максимальная добавка к выбросу (q):

$$q=0.001 \cdot C_{\max} \cdot W=0,000033$$

Максимальный расход воздуха на аэрацию сооружения (W): 0,35 м³/с

Расход воздуха при нормальных условиях:

Расход воздуха (W), куб. м/год	Время работы (t), дни	Годовая добавка к выбросу $q=0.000000001 \cdot C_{\phi} \cdot W \cdot t/365$
11037600	365	0,001049
Итого:		0,001049

Учет механических укрытий

$$a_3=(1-0.705 \cdot n^2-0.2 \cdot n)=0,095000 \text{ (9 [1])}$$

Степень укрытости сооружений $n=So/S=1,0000$ (7 [1])

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подпи	Дата

18R2221.299.000-ОВОС.ТЧ

Лист

134

[304] Азот (II) оксид (Азота оксид)

Результаты расчётов

	Выброс вещества	Выброс вещества, без учёта внешних факторов	Учет аэрации воздухом через сооружение	Безразмерный коэффициент, учитывающий механические укрытия (a_3)
Максимальный выброс	0,0000361	0,0003556, г/с	0,0000245, г/с	0,09500000
Валовый выброс	0,00007340	0,0000000, т/год	0,00077263, т/год	0,09500000

Максимальная концентрация вещества, измеренная вблизи водной поверхности (C_{\max}): 0,07 мг/м³ при скорости ветра 7 м/с

Средняя концентрация вещества в воздухе (C_{ϕ}): 0,07 мг/м³

Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	Концентрация вещества, мг/куб. м
7	0,07

Разница температур водной поверхности и над сооружением меньше 5 градусов. $a_1^{\phi}=1$

Для расчета валового выброса определяем безразмерный коэффициент (a), который рассчитывается для каждой градации скорости ветра. Для каждой градации вычисляем ее долю (M)

При $u \leq 3$

$$M = 2.7 \cdot 10^{-5} \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, (1 [1])$$

При $u > 3$

$$M = 0.9 \cdot 10^{-5} \cdot u \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, (2 [1])$$

$$a_1^{cp} = 1 + 0.0009 \cdot u^{-1.12} \cdot S^{0.315} \cdot \square T^{cp} (3 [1])$$

Градации скорости ветра (u), м/с	Повторяемость градации (P), доли единиц	Безразмерный коэффициент (a_1^{cp})	Доля градации (M), г/с
--------------------------------------	---	---	----------------------------

Максимальный выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (M^{\max}): 0,0003556 г/с

Валовый выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (G): 0,000000 т/год

Учет аэрации воздухом через сооружение:

Максимальная добавка к выбросу (q):

$$q = 0.001 \cdot C_{\max} \cdot W = 0,000024$$

Максимальный расход воздуха на аэрацию сооружения (W): 0,35 м³/с

Расход воздуха при нормальных условиях:

Расход воздуха (W), куб. м/год	Время работы (t), дни	Годовая добавка к выбросу $q = 0.000000001 \cdot C_{\phi} \cdot W \cdot t / 365$
11037600	365	0,000773
Итого:		0,000773

Учет механических укрытий

$$a_3 = (1 - 0.705 \cdot n^2 - 0.2 \cdot n) = 0,095000 (9 [1])$$

Степень укрытости сооружений $n = S_0/S = 1,0000 (7 [1])$

[333] Дигидросульфид (Сероводород)

Результаты расчётов

	Выброс вещества	Выброс вещества, без учёта внешних факторов	Учет аэрации воздухом через сооружение	Безразмерный коэффициент, учитывающий механические укрытия (a_3)
Максимальный выброс	0,0000165	0,0001625, г/с	0,0000112, г/с	0,09500000
Валовый выброс	0,00003355	0,0000000, т/год	0,00035320, т/год	0,09500000

Максимальная концентрация вещества, измеренная вблизи водной поверхности (C_{\max}): 0,032 мг/м³ при скорости ветра 7 м/с

Средняя концентрация вещества в воздухе (C_{ϕ}): 0,032 мг/м³

Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	Концентрация вещества, мг/куб. м
---	----------------------------------

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпи	Дата
------	--------	------	--------	-------	------

18R2221.299.000-ОВОС.ТЧ

Лист

135

7 0,032

Разница температур водной поверхности и над сооружением меньше 5 градусов. $a_1^{\phi}=1$

Для расчета валового выброса определяем безразмерный коэффициент (а), который рассчитывается для каждой градации скорости ветра. Для каждой градации вычисляем ее долю (М)

При $u \leq 3$

$$M = 2.7 \cdot 10^{-5} \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, (1 [1])$$

При $u > 3$

$$M = 0.9 \cdot 10^{-5} \cdot u \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, (2 [1])$$

$$a_1^{cp} = 1 + 0.0009 \cdot u^{-1.12} \cdot S^{0.315} \cdot T^{cp} (3 [1])$$

Градации скорости ветра (u), м/с	Повторяемость градации (P), доли единиц	Безразмерный коэффициент (a_1^{cp})	Доля градации (M), г/с
----------------------------------	---	---	------------------------

Максимальный выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (M^{max}): 0,0001625 г/с

Валовый выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (G): 0,000000 т/год

Учет аэрации воздухом через сооружение:

Максимальная добавка к выбросу (q):

$$q = 0.001 \cdot C_{max} \cdot W = 0,000011$$

Максимальный расход воздуха на аэрацию сооружения (W): 0,35 м³/с

Расход воздуха при нормальных условиях:

Расход воздуха (W), куб. м/год	Время работы (t), дни	Годовая добавка к выбросу $q = 0.000000001 \cdot C_{\phi} \cdot W \cdot t / 365$
11037600	365	0,000353
Итого:		0,000353

Учет механических укрытий

$$a_3 = (1 - 0.705 \cdot n^2 - 0.2 \cdot n) = 0,095000 (9 [1])$$

Степень укрытости сооружений $n = S_0/S = 1,0000 (7 [1])$

[410] Метан

Результаты расчётов

	Выброс вещества	Выброс вещества, без учёта внешних факторов	Учет аэрации воздухом через сооружение	Безразмерный коэффициент, учитывающий механические укрытия (a_3)
Максимальный выброс	0,0013256	0,0130547, г/с	0,0008995, г/с	0,09500000
Валовый выброс	0,00269483	0,0000000, т/год	0,02836663, т/год	0,09500000

Максимальная концентрация вещества, измеренная вблизи водной поверхности (C_{max}): 2,57 мг/м³ при скорости ветра 7 м/с

Средняя концентрация вещества в воздухе (C_{ϕ}): 2,57 мг/м³

Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	Концентрация вещества, мг/куб. м
7	2,57

Разница температур водной поверхности и над сооружением меньше 5 градусов. $a_1^{\phi}=1$

Для расчета валового выброса определяем безразмерный коэффициент (а), который рассчитывается для каждой градации скорости ветра. Для каждой градации вычисляем ее долю (М)

При $u \leq 3$

$$M = 2.7 \cdot 10^{-5} \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, (1 [1])$$

При $u > 3$

$$M = 0.9 \cdot 10^{-5} \cdot u \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, (2 [1])$$

$$a_1^{cp} = 1 + 0.0009 \cdot u^{-1.12} \cdot S^{0.315} \cdot T^{cp} (3 [1])$$

Градации скорости ветра (u), м/с	Повторяемость градации (P), доли единиц	Безразмерный коэффициент (a_1^{cp})	Доля градации (M), г/с
----------------------------------	---	---	------------------------

Максимальный выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (M^{max}): 0,0130547 г/с

Валовый выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (G): 0,000000 т/год

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подпи	Дата
------	--------	------	-------	-------	------

18R2221.299.000-ОВОС.ТЧ

Лист

136

Учет аэрации воздухом через сооружение:

Максимальная добавка к выбросу (q):

$$q=0.001 \cdot C_{\max} \cdot W=0,000899$$

Максимальный расход воздуха на аэрацию сооружения (W): 0,35 м³/с

Расход воздуха при нормальных условиях:

Расход воздуха (W), куб. м/год	Время работы (t), дни	Годовая добавка к выбросу $q=0.000000001 \cdot C_{\phi}$ $\cdot W \cdot t/365$
11037600	365	0,028367
Итого:		0,028367

Учет механических укрытий

$$a_3=(1-0.705 \cdot n^2-0.2 \cdot n)=0,095000 \quad (9 [1])$$

Степень укрытости сооружений $n=S_o/S=1,0000$ (7 [1])

[1071] Гидроксибензол (Фенол)

Результаты расчётов

	Выброс вещества	Выброс вещества, без учёта внешних факторов	Учет аэрации воздухом через сооружение	Безразмерный коэффициент, учитывающий механические укрытия (a_3)
Максимальный выброс	0,0000130	0,0001280, г/с	0,0000088, г/с	0,09500000
Валовый выброс	0,00002642	0,0000000, т/год	0,00027815, т/год	0,09500000

Максимальная концентрация вещества, измеренная вблизи водной поверхности (C_{\max}): 0,0252 мг/м³ при скорости ветра 7 м/с

Средняя концентрация вещества в воздухе (C_{ϕ}): 0,0252 мг/м³

Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	Концентрация вещества, мг/куб. м
7	0,0252

Разница температур водной поверхности и над сооружением меньше 5 градусов. $a_1^{\phi}=1$

Для расчета валового выброса определяем безразмерный коэффициент (a), который рассчитывается для каждой градации скорости ветра. Для каждой градации вычисляем ее долю (M)

При $u \leq 3$

$$M=2.7 \cdot 10^{-5} \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, \quad (1 [1])$$

При $u > 3$

$$M=0.9 \cdot 10^{-5} \cdot u \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, \quad (2 [1])$$

$$a_1^{cp}=1+0.0009 \cdot u^{-1.12} \cdot S^{0.315} \cdot T^{cp} \quad (3 [1])$$

Градации скорости ветра (u), м/с	Повторяемость градации (P), доли единиц	Безразмерный коэффициент (a_1^{cp})	Доля градации (M), г/с
-------------------------------------	--	--	------------------------

Максимальный выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (M^{\max}): 0,0001280 г/с

Валовый выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (G): 0,000000 т/год

Учет аэрации воздухом через сооружение:

Максимальная добавка к выбросу (q):

$$q=0.001 \cdot C_{\max} \cdot W=0,000009$$

Максимальный расход воздуха на аэрацию сооружения (W): 0,35 м³/с

Расход воздуха при нормальных условиях:

Расход воздуха (W), куб. м/год	Время работы (t), дни	Годовая добавка к выбросу $q=0.000000001 \cdot C_{\phi}$ $\cdot W \cdot t/365$
11037600	365	0,000278
Итого:		0,000278

Учет механических укрытий

$$a_3=(1-0.705 \cdot n^2-0.2 \cdot n)=0,095000 \quad (9 [1])$$

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подпи	Дата

18R2221.299.000-ОВОС.ТЧ

Лист

137

Степень укрытости сооружений $n=So/S=1,0000$ (7 [1])

[1325] Формальдегид

Результаты расчётов

	Выброс вещества	Выброс вещества, без учёта внешних факторов	Учет аэрации воздухом через сооружение	Безразмерный коэффициент, учитывающий механические укрытия (a_3)
Максимальный выброс	0,0000134	0,0001321, г/с	0,0000091, г/с	0,09500000
Валовый выброс	0,00002726	0,0000000, т/год	0,00028698, т/год	0,09500000

Максимальная концентрация вещества, измеренная вблизи водной поверхности (C_{\max}): 0,026 мг/м³ при скорости ветра 7 м/с

Средняя концентрация вещества в воздухе (C_{ϕ}): 0,026 мг/м³

Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	Концентрация вещества, мг/куб. м
7	0,026

Разница температур водной поверхности и над сооружением меньше 5 градусов. $a_1^{\phi}=1$

Для расчета валового выброса определяем безразмерный коэффициент (a), который рассчитывается для каждой градации скорости ветра. Для каждой градации вычисляем ее долю (M)

При $u \leq 3$

$$M = 2.7 \cdot 10^{-5} \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, \quad (1 [1])$$

При $u > 3$

$$M = 0.9 \cdot 10^{-5} \cdot u \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, \quad (2 [1])$$

$$a_1^{cp} = 1 + 0.0009 \cdot u^{-1.12} \cdot S^{0.315} \cdot T^{cp} \quad (3 [1])$$

Градации скорости ветра (u), м/с	Повторяемость градации (P), доли единиц	Безразмерный коэффициент (a_1^{cp})	Доля градации (M), г/с
--------------------------------------	---	---	----------------------------

Максимальный выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (M^{\max}): 0,0001321 г/с

Валовый выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (G): 0,000000 т/год

Учет аэрации воздухом через сооружение:

Максимальная добавка к выбросу (q):

$$q = 0.001 \cdot C_{\max} \cdot W = 0,000009$$

Максимальный расход воздуха на аэрацию сооружения (W): 0,35 м³/с

Расход воздуха при нормальных условиях:

Расход воздуха (W), куб. м/год	Время работы (t), дни	Годовая добавка к выбросу $q = 0.000000001 \cdot C_{\phi} \cdot W \cdot t / 365$
11037600	365	0,000287
Итого:		0,000287

Учет механических укрытий

$$a_3 = (1 - 0.705 \cdot n^2 - 0.2 \cdot n) = 0,095000 \quad (9 [1])$$

Степень укрытости сооружений $n=So/S=1,0000$ (7 [1])

[1716] Одорант СПМ

Результаты расчётов

	Выброс вещества	Выброс вещества, без учёта внешних факторов	Учет аэрации воздухом через сооружение	Безразмерный коэффициент, учитывающий механические укрытия (a_3)
Максимальный выброс	0,0000007	0,0000066, г/с	0,0000005, г/с	0,09500000
Валовый выброс	0,00000136	0,0000000, т/год	0,00001435, т/год	0,09500000

Максимальная концентрация вещества, измеренная вблизи водной поверхности (C_{\max}): 0,0013 мг/м³ при скорости ветра 7 м/с

Изм. Колуч. Лист № док Подпи Дата

Взам. инв. №

Подпись и дата

Изм. Колуч. Лист № док Подпи Дата

18R2221.299.000-ОВОС.ТЧ

Лист

138

Средняя концентрация вещества в воздухе (C_{ϕ}): 0,0013 мг/м³

Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	Концентрация вещества, мг/куб. м
7	0,0013

Разница температур водной поверхности и над сооружением меньше 5 градусов. $a_1^{\phi}=1$

Для расчета валового выброса определяем безразмерный коэффициент (a), который рассчитывается для каждой градации скорости ветра. Для каждой градации вычисляем ее долю (M)

При $u \leq 3$

$$M = 2.7 \cdot 10^{-5} \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, (1 [1])$$

При $u > 3$

$$M = 0.9 \cdot 10^{-5} \cdot u \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, (2 [1])$$

$$a_1^{cp} = 1 + 0.0009 \cdot u^{-1.12} \cdot S^{0.315} \cdot T^{cp} (3 [1])$$

Градации скорости ветра (u), м/с	Повторяемость градации (P), доли единиц	Безразмерный коэффициент (a_1^{cp})	Доля градации (M), г/с
--------------------------------------	---	---	----------------------------

Максимальный выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (M^{max}): 0,0000066 г/с

Валовый выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (G): 0,000000 т/год

Учет аэрации воздухом через сооружение:

Максимальная добавка к выбросу (q):

$$q = 0.001 \cdot C_{max} \cdot W = 0,000000$$

Максимальный расход воздуха на аэрацию сооружения (W): 0,35 м³/с

Расход воздуха при нормальных условиях:

Расход воздуха (W), куб. м/год	Время работы (t), дни	Годовая добавка к выбросу $q = 0.000000001 \cdot C_{\phi} \cdot W \cdot t / 365$
11037600	365	0,000014
Итого:		0,000014

Учет механических укрытий

$$a_3 = (1 - 0.705 \cdot n^2 - 0.2 \cdot n) = 0,095000 (9 [1])$$

Степень укрытости сооружений $n = S_o/S = 1,0000 (7 [1])$

Источник выделения: №4 Блок дефосфотации

Тип источника: Вторичный отстойник

Результаты расчетов по источнику выделения

Код	Название вещества	Максимальный выброс, г/с	Среднегодовой выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0000023	0,00000146
0303	Аммиак	0,0000158	0,00000992
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0000075	0,00000473
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0000035	0,00000220
0410	Метан	0,0002123	0,00013315
1071	Гидроксibenзол (Фенол)	0,0000027	0,00000169
1325	Формальдегид	0,0000039	0,00000246
1716	Одорант СПМ	0,0000001	0,00000009

Расчетные формулы

Расчет производился по осредненным концентрациям веществ

Максимальный выброс (M^{max}), г/с

При $u \leq 3$

$$M^{max} = 2.7 \cdot 10^{-5} \cdot a_1^{\phi} \cdot C_{max} \cdot S^{0.93} (1 [1])$$

При $u > 3$

$$M^{max} = 0.9 \cdot 10^{-5} \cdot u \cdot a_1^{\phi} \cdot C_{max} \cdot S^{0.93} (2 [1])$$

u - скорость ветра, зафиксированная в период времени года, когда была измерена концентрация C_{max} , м/с

a_1^{ϕ} - безразмерный коэффициент, учитывающий влияние превышения температуры водной поверхности над температурой воздуха на высоте 2 м вблизи сооружения

C_{max} - осредненная концентрация ЗВ над поверхностью испарения, мг/м³

S - полная площадь водной поверхности (включая укрытые участки)

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инд. № подл.

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подпи	Дата
------	--------	------	-------	-------	------

18R2221.299.000-ОВОС.ТЧ

Лист

139

Валовый выброс (G), т/год

$$G=31.5 \cdot \sum P_i \cdot M_i \quad (13 [1])$$

P_i - безразмерная повторяемость градации скорости ветра

M_i - мощность выброса i -ого вещества для средней концентрации вблизи водной поверхности при скорости ветра, отнесенной к середине градации

Учет аэрации воздухом через сооружение:

$$M^{\max} = M^{\max} + C_{\max} \cdot W \cdot 10^{-3}, \quad (\text{п. 6.2 [1]})$$

$$G = G + C_{\phi} \cdot \sum W \cdot 10^{-3}$$

W - расход воздуха на аэрацию сооружения, м³/с

Учет механических укрытий

$$M^{\max} = M^{\max} \cdot a_3, \quad (\text{п. 5.6 [1]})$$

$$G = G \cdot a_3, \quad (\text{п. 5.6 [1]})$$

a_3 - безразмерный коэффициент, учитывающий механические укрытия

Результаты замеров

Среднегодовая температура воды ($\sum_{\text{вод}}^{\text{ср}}$): 15 °С

Фактическая температура воды ($\sum_{\text{вод}}^{\phi}$): 17 °С

Температура воздуха на высоте 2 м над водной поверхностью ($\sum_{\text{воз}}^{\phi}$): 17 °С

Превышение температуры водной поверхности над температурой воздуха:

$$\text{Фактическое } (\sum T^{\phi}): \sum T^{\phi} = \sum_{\text{вод}}^{\phi} - \sum_{\text{воз}}^{\phi} = 0^{\circ}\text{С}$$

$$\text{Среднее } (\sum T^{\text{ср}}): \sum T^{\text{ср}} = \sum_{\text{вод}}^{\text{ср}} - \sum_{\text{воз}}^{\text{ср}} = 17,3^{\circ}\text{С}$$

Полная площадь водной поверхности (включая укрытые участки) (S): 21,6 м²

Площадь укрытия сооружений (So): 21,6 м²

[301] Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

Результаты расчётов

	Выброс вещества	Выброс вещества, без учёта внешних факторов	Учет аэрации воздухом через сооружение	Безразмерный коэффициент, учитывающий механические укрытия (a_3)
Максимальный выброс	0,0000023	0,0000241, г/с	0,0000004, г/с	0,09500000
Валовый выброс	0,00000146	0,0000000, т/год	0,00001542, т/год	0,09500000

Максимальная концентрация вещества, измеренная вблизи водной поверхности (C_{\max}): 0,022 мг/м³ при скорости ветра 7 м/с

Средняя концентрация вещества в воздухе (C_{ϕ}): 0,022 мг/м³

Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	Концентрация вещества, мг/куб. м
7	0,022

Разница температур водной поверхности и над сооружением меньше 5 градусов. $a_1^{\phi}=1$

Для расчета валового выброса определяем безразмерный коэффициент (a), который рассчитывается для каждой градации скорости ветра. Для каждой градации вычисляем ее долю (M)

При $u \leq 3$

$$M = 2.7 \cdot 10^{-5} \cdot a_1^{\text{ср}} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, \quad (1 [1])$$

При $u > 3$

$$M = 0.9 \cdot 10^{-5} \cdot u \cdot a_1^{\text{ср}} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, \quad (2 [1])$$

$$a_1^{\text{ср}} = 1 + 0.0009 \cdot u^{-1.12} \cdot S^{0.315} \cdot \sum T^{\text{ср}} \quad (3 [1])$$

Градации скорости ветра (u), м/с	Повторяемость градации (P), доли единиц	Безразмерный коэффициент ($a_1^{\text{ср}}$)	Доля градации (M), г/с
----------------------------------	---	--	------------------------

Максимальный выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (M^{\max}): 0,0000241 г/с

Валовый выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (G): 0,000000 т/год

Учет аэрации воздухом через сооружение:

Максимальная добавка к выбросу (q):

$$q = 0.001 \cdot C_{\max} \cdot W = 0,000000$$

Максимальный расход воздуха на аэрацию сооружения (W): 0,02 м³/с

Расход воздуха при нормальных условиях:

Расход воздуха (W),	Время работы (t), дни	Годовая добавка к выбросу
---------------------	-----------------------	---------------------------

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инов. № подл.

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подпи	Дата
------	--------	------	-------	-------	------

18R2221.299.000-ОВОС.ТЧ

Лист

140

куб. м/год		$q=0.000000001 \cdot C_{\phi} \cdot W \cdot t/365$
700800	365	0,000015
Итого:		0,000015

Учет механических укрытий

$$a_3=(1-0.705 \cdot n^2-0.2 \cdot n)=0,095000 \text{ (9 [1])}$$

Степень укрытости сооружений $n=S_o/S=1,0000$ (7 [1])

[303] Аммиак

Результаты расчётов

	Выброс вещества	Выброс вещества, без учёта внешних факторов	Учет аэрации воздухом через сооружение	Безразмерный коэффициент, учитывающий механические укрытия (a_3)
Максимальный выброс	0,0000158	0,0001635, г/с	0,0000030, г/с	0,09500000
Валовый выброс	0,00000992	0,0000000, т/год	0,00010442, т/год	0,09500000

Максимальная концентрация вещества, измеренная вблизи водной поверхности (C_{\max}): 0,149 мг/м³ при скорости ветра 7 м/с

Средняя концентрация вещества в воздухе (C_{ϕ}): 0,149 мг/м³

Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	Концентрация вещества, мг/куб. м
7	0,149

Разница температур водной поверхности и над сооружением меньше 5 градусов. $a_1^{\phi}=1$

Для расчета валового выброса определяем безразмерный коэффициент (a), который рассчитывается для каждой градации скорости ветра. Для каждой градации вычисляем ее долю (M)

При $u \leq 3$

$$M=2.7 \cdot 10^{-5} \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, \text{ (1 [1])}$$

При $u > 3$

$$M=0.9 \cdot 10^{-5} \cdot u \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, \text{ (2 [1])}$$

$$a_1^{cp}=1+0.0009 \cdot u^{-1.12} \cdot S^{0.315} \cdot T^{cp} \text{ (3 [1])}$$

Градации скорости ветра (u), м/с	Повторяемость градации (P), доли единиц	Безразмерный коэффициент (a_1^{cp})	Доля градации (M), г/с
--------------------------------------	---	---	----------------------------

Максимальный выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (M^{\max}): 0,0001635 г/с

Валовый выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (G): 0,000000 т/год

Учет аэрации воздухом через сооружение:

Максимальная добавка к выбросу (q):

$$q=0.001 \cdot C_{\max} \cdot W=0,000003$$

Максимальный расход воздуха на аэрацию сооружения (W): 0,02 м³/с

Расход воздуха при нормальных условиях:

Расход воздуха (W), куб. м/год	Время работы (t), дни	Годовая добавка к выбросу $q=0.000000001 \cdot C_{\phi} \cdot W \cdot t/365$
700800	365	0,000104
Итого:		0,000104

Учет механических укрытий

$$a_3=(1-0.705 \cdot n^2-0.2 \cdot n)=0,095000 \text{ (9 [1])}$$

Степень укрытости сооружений $n=S_o/S=1,0000$ (7 [1])

[304] Азот (II) оксид (Азота оксид)

Результаты расчётов

	Выброс вещества	Выброс вещества, без учёта внешних факторов	Учет аэрации воздухом через сооружение	Безразмерный коэффициент, учитывающий механические укрытия (a_3)
Максимальный выброс	0,0000075	0,0000780, г/с	0,0000014, г/с	0,09500000
Валовый выброс	0,00000473	0,0000000, т/год	0,00004983, т/год	0,09500000

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инд. № подл.

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подпи	Дата
------	--------	------	-------	-------	------

18R2221.299.000-ОВОС.ТЧ

Лист

141

Максимальная концентрация вещества, измеренная вблизи водной поверхности (C_{\max}): 0,0711 мг/м³ при скорости ветра 7 м/с

Средняя концентрация вещества в воздухе (C_{ϕ}): 0,0711 мг/м³

Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	Концентрация вещества, мг/куб. м
7	0,0711

Разница температур водной поверхности и над сооружением меньше 5 градусов. $a_1^{\phi}=1$

Для расчета валового выброса определяем безразмерный коэффициент (a), который рассчитывается для каждой градации скорости ветра. Для каждой градации вычисляем ее долю (M)

При $u \leq 3$

$$M = 2.7 \cdot 10^{-5} \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, (1 [1])$$

При $u > 3$

$$M = 0.9 \cdot 10^{-5} \cdot u \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, (2 [1])$$

$$a_1^{cp} = 1 + 0.0009 \cdot u^{-1.12} \cdot S^{0.315} \cdot T^{cp} (3 [1])$$

Градации скорости ветра (u), м/с	Повторяемость градации (P), доли единиц	Безразмерный коэффициент (a_1^{cp})	Доля градации (M), г/с
--------------------------------------	---	---	----------------------------

Максимальный выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (M^{\max}): 0,0000780 г/с

Валовый выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (G): 0,000000 т/год

Учет аэрации воздухом через сооружение:

Максимальная добавка к выбросу (q):

$$q = 0.001 \cdot C_{\max} \cdot W = 0,000001$$

Максимальный расход воздуха на аэрацию сооружения (W): 0,02 м³/с

Расход воздуха при нормальных условиях:

Расход воздуха (W), куб. м/год	Время работы (t), дни	Годовая добавка к выбросу $q = 0.000000001 \cdot C_{\phi} \cdot W \cdot t / 365$
700800	365	0,000050
Итого:		0,000050

Учет механических укрытий

$$a_3 = (1 - 0.705 \cdot n^2 - 0.2 \cdot n) = 0,095000 (9 [1])$$

Степень укрытости сооружений $n = S_0/S = 1,0000 (7 [1])$

[333] Дигидросульфид (Сероводород)

Результаты расчётов

	Выброс вещества	Выброс вещества, без учёта внешних факторов	Учет аэрации воздухом через сооружение	Безразмерный коэффициент, учитывающий механические укрытия (a_3)
Максимальный выброс	0,0000035	0,0000362, г/с	0,0000007, г/с	0,09500000
Валовый выброс	0,00000220	0,0000000, т/год	0,00002313, т/год	0,09500000

Максимальная концентрация вещества, измеренная вблизи водной поверхности (C_{\max}): 0,033 мг/м³ при скорости ветра 7 м/с

Средняя концентрация вещества в воздухе (C_{ϕ}): 0,033 мг/м³

Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	Концентрация вещества, мг/куб. м
7	0,033

Разница температур водной поверхности и над сооружением меньше 5 градусов. $a_1^{\phi}=1$

Для расчета валового выброса определяем безразмерный коэффициент (a), который рассчитывается для каждой градации скорости ветра. Для каждой градации вычисляем ее долю (M)

При $u \leq 3$

$$M = 2.7 \cdot 10^{-5} \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, (1 [1])$$

При $u > 3$

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подпи	Дата

18R2221.299.000-ОВОС.ТЧ

Лист

142

$$M=0.9 \cdot 10^{-5} \cdot u \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, (2 [1])$$

$$a_1^{cp}=1+0.0009 \cdot u^{-1.12} \cdot S^{0.315} \cdot T^{cp} (3 [1])$$

Градации скорости ветра (u), м/с	Повторяемость градации (P), доли единиц	Безразмерный коэффициент (a_1^{cp})	Доля градации (M), г/с
----------------------------------	---	---	------------------------

Максимальный выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (M^{max}): 0,0000362 г/с

Валовый выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (G): 0,000000 т/год

Учет аэрации воздухом через сооружение:

Максимальная добавка к выбросу (q):

$$q=0.001 \cdot C_{max} \cdot W=0,000001$$

Максимальный расход воздуха на аэрацию сооружения (W): 0,02 м³/с

Расход воздуха при нормальных условиях:

Расход воздуха (W), куб. м/год	Время работы (t), дни	Годовая добавка к выбросу $q=0.000000001 \cdot C_{\phi} \cdot W \cdot t/365$
700800	365	0,000023
Итого:		0,000023

Учет механических укрытий

$$a_3=(1-0.705 \cdot n^2-0.2 \cdot n)=0,095000 (9 [1])$$

Степень укрытости сооружений $n=So/S=1,0000 (7 [1])$

[410] Метан

Результаты расчётов

	Выброс вещества	Выброс вещества, без учёта внешних факторов	Учет аэрации воздухом через сооружение	Безразмерный коэффициент, учитывающий механические укрытия (a_3)
Максимальный выброс	0,0002123	0,0021949, г/с	0,0000400, г/с	0,09500000
Валовый выброс	0,00013315	0,0000000, т/год	0,00140160, т/год	0,09500000

Максимальная концентрация вещества, измеренная вблизи водной поверхности (C_{max}): 2 мг/м³ при скорости ветра 7 м/с

Средняя концентрация вещества в воздухе (C_{ϕ}): 2 мг/м³

Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	Концентрация вещества, мг/куб. м
7	2

Разница температур водной поверхности и над сооружением меньше 5 градусов. $a_1^{\phi}=1$

Для расчета валового выброса определяем безразмерный коэффициент (a), который рассчитывается для каждой градации скорости ветра. Для каждой градации вычисляем ее долю (M)

При $u \leq 3$

$$M=2.7 \cdot 10^{-5} \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, (1 [1])$$

При $u > 3$

$$M=0.9 \cdot 10^{-5} \cdot u \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, (2 [1])$$

$$a_1^{cp}=1+0.0009 \cdot u^{-1.12} \cdot S^{0.315} \cdot T^{cp} (3 [1])$$

Градации скорости ветра (u), м/с	Повторяемость градации (P), доли единиц	Безразмерный коэффициент (a_1^{cp})	Доля градации (M), г/с
----------------------------------	---	---	------------------------

Максимальный выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (M^{max}): 0,0021949 г/с

Валовый выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (G): 0,000000 т/год

Учет аэрации воздухом через сооружение:

Максимальная добавка к выбросу (q):

$$q=0.001 \cdot C_{max} \cdot W=0,000040$$

Максимальный расход воздуха на аэрацию сооружения (W): 0,02 м³/с

Расход воздуха при нормальных условиях:

Расход воздуха (W), куб. м/год	Время работы (t), дни	Годовая добавка к выбросу $q=0.000000001 \cdot C_{\phi} \cdot W \cdot t/365$
700800	365	0,001402
Итого:		0,001402

Учет механических укрытий

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подпи	Дата
------	--------	------	-------	-------	------

18R2221.299.000-ОВОС.ТЧ

Лист

143

$$a_3=(1-0.705 \cdot n^2-0.2 \cdot n)=0,095000 \text{ (9 [1])}$$

Степень укрытости сооружений $n=So/S=1,0000$ (7 [1])

[1071] Гидроксibenзол (Фенол)

Результаты расчётов

	Выброс вещества	Выброс вещества, без учёта внешних факторов	Учет аэрации воздухом через сооружение	Безразмерный коэффициент, учитывающий механические укрытия (a_3)
Максимальный выброс	0,0000027	0,0000279, г/с	0,0000005, г/с	0,09500000
Валовый выброс	0,00000169	0,0000000, т/год	0,00001780, т/год	0,09500000

Максимальная концентрация вещества, измеренная вблизи водной поверхности (C_{\max}): 0,0254 мг/м³ при скорости ветра 7 м/с

Средняя концентрация вещества в воздухе (C_{ϕ}): 0,0254 мг/м³

Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	Концентрация вещества, мг/куб. м
7	0,0254

Разница температур водной поверхности и над сооружением меньше 5 градусов. $a_1^{\phi}=1$

Для расчета валового выброса определяем безразмерный коэффициент (a), который рассчитывается для каждой градации скорости ветра. Для каждой градации вычисляем ее долю (M)

При $u \leq 3$

$$M=2.7 \cdot 10^{-5} \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, \text{ (1 [1])}$$

При $u > 3$

$$M=0.9 \cdot 10^{-5} \cdot u \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, \text{ (2 [1])}$$

$$a_1^{cp}=1+0.0009 \cdot u^{-1.12} \cdot S^{0.315} \cdot T^{cp} \text{ (3 [1])}$$

Градации скорости ветра (u), м/с	Повторяемость градации (P), доли единиц	Безразмерный коэффициент (a_1^{cp})	Доля градации (M), г/с
--------------------------------------	---	---	----------------------------

Максимальный выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (M^{\max}): 0,0000279 г/с

Валовый выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (G): 0,000000 т/год

Учет аэрации воздухом через сооружение:

Максимальная добавка к выбросу (q):

$$q=0.001 \cdot C_{\max} \cdot W=0,000001$$

Максимальный расход воздуха на аэрацию сооружения (W): 0,02 м³/с

Расход воздуха при нормальных условиях:

Расход воздуха (W), куб. м/год	Время работы (t), дни	Годовая добавка к выбросу $q=0.000000001 \cdot C_{\phi} \cdot W \cdot t/365$
700800	365	0,000018
Итого:		0,000018

Учет механических укрытий

$$a_3=(1-0.705 \cdot n^2-0.2 \cdot n)=0,095000 \text{ (9 [1])}$$

Степень укрытости сооружений $n=So/S=1,0000$ (7 [1])

[1325] Формальдегид

Результаты расчётов

	Выброс вещества	Выброс вещества, без учёта внешних факторов	Учет аэрации воздухом через сооружение	Безразмерный коэффициент, учитывающий механические укрытия (a_3)
Максимальный выброс	0,0000039	0,0000406, г/с	0,0000007, г/с	0,09500000
Валовый выброс	0,00000246	0,0000000, т/год	0,00002593, т/год	0,09500000

Максимальная концентрация вещества, измеренная вблизи водной поверхности (C_{\max}): 0,037 мг/м³ при скорости ветра 7 м/с

Средняя концентрация вещества в воздухе (C_{ϕ}): 0,037 мг/м³

Скорость ветра, повторяемость	Концентрация вещества,
-------------------------------	------------------------

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инд. № подл.

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подпи	Дата
------	--------	------	-------	-------	------

18R2221.299.000-ОВОС.ТЧ

Лист

144

превышения которой составляет 5%, м/с	мг/куб. м
7	0,037

Разница температур водной поверхности и над сооружением меньше 5 градусов. $a_1^{\phi}=1$

Для расчета валового выброса определяем безразмерный коэффициент (а), который рассчитывается для каждой градации скорости ветра. Для каждой градации вычисляем ее долю (М)

При $u \leq 3$

$$M = 2.7 \cdot 10^{-5} \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, (1 [1])$$

При $u > 3$

$$M = 0.9 \cdot 10^{-5} \cdot u \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, (2 [1])$$

$$a_1^{cp} = 1 + 0.0009 \cdot u^{-1.12} \cdot S^{0.315} \cdot T^{cp} (3 [1])$$

Градации скорости ветра (u), м/с	Повторяемость градации (P), доли единиц	Безразмерный коэффициент (a_1^{cp})	Доля градации (M), г/с
----------------------------------	---	---	------------------------

Максимальный выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (M^{max}): 0,0000406 г/с

Валовый выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (G): 0,000000 т/год

Учет аэрации воздухом через сооружение:

Максимальная добавка к выбросу (q):

$$q = 0.001 \cdot C_{max} \cdot W = 0,000001$$

Максимальный расход воздуха на аэрацию сооружения (W): 0,02 м³/с

Расход воздуха при нормальных условиях:

Расход воздуха (W), куб. м/год	Время работы (t), дни	Годовая добавка к выбросу $q = 0.000000001 \cdot C_{\phi} \cdot W \cdot t / 365$
700800	365	0,000026
Итого:		0,000026

Учет механических укрытий

$$a_3 = (1 - 0.705 \cdot n^2 - 0.2 \cdot n) = 0,095000 (9 [1])$$

Степень укрытости сооружений $n = S_o/S = 1,0000 (7 [1])$

[1716] Одорант СПМ

Результаты расчётов

	Выброс вещества	Выброс вещества, без учёта внешних факторов	Учет аэрации воздухом через сооружение	Безразмерный коэффициент, учитывающий механические укрытия (a_3)
Максимальный выброс	0,0000001	0,0000014, г/с	0,0000000, г/с	0,09500000
Валовый выброс	0,00000009	0,0000000, т/год	0,00000091, т/год	0,09500000

Максимальная концентрация вещества, измеренная вблизи водной поверхности (C_{max}): 0,0013 мг/м³ при скорости ветра 7 м/с

Средняя концентрация вещества в воздухе (C_{ϕ}): 0,0013 мг/м³

Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	Концентрация вещества, мг/куб. м
7	0,0013

Разница температур водной поверхности и над сооружением меньше 5 градусов. $a_1^{\phi}=1$

Для расчета валового выброса определяем безразмерный коэффициент (а), который рассчитывается для каждой градации скорости ветра. Для каждой градации вычисляем ее долю (М)

При $u \leq 3$

$$M = 2.7 \cdot 10^{-5} \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, (1 [1])$$

При $u > 3$

$$M = 0.9 \cdot 10^{-5} \cdot u \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, (2 [1])$$

$$a_1^{cp} = 1 + 0.0009 \cdot u^{-1.12} \cdot S^{0.315} \cdot T^{cp} (3 [1])$$

Градации скорости ветра (u), м/с	Повторяемость градации (P), доли единиц	Безразмерный коэффициент (a_1^{cp})	Доля градации (M), г/с
----------------------------------	---	---	------------------------

Максимальный выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (M^{max}): 0,0000014 г/с

Валовый выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (G): 0,000000 т/год

Учет аэрации воздухом через сооружение:

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инд. № подл.

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подпи	Дата
------	--------	------	-------	-------	------

18R2221.299.000-ОВОС.ТЧ

Лист

145

Максимальная добавка к выбросу (q):

$$q=0.001 \cdot C_{\max} \cdot W=0,000000$$

Максимальный расход воздуха на аэрацию сооружения (W): 0,02 м³/с

Расход воздуха при нормальных условиях:

Расход воздуха (W), куб. м/год	Время работы (t), дни	Годовая добавка к выбросу $q=0.000000001 \cdot C_{\phi} \cdot W \cdot t/365$
700800	365	0,000001
Итого:		0,000001

Учет механических укрытий

$$a_3=(1-0.705 \cdot n^2-0.2 \cdot n)=0,095000 \quad (9 [1])$$

Степень укрытости сооружений $n=So/S=1,0000 \quad (7 [1])$

Источник выделения: №5 Биореактор

Результаты расчетов по источнику выделения

Код	Название вещества	Максимальный выброс, г/с	Среднегодовой выброс, т/год
-----	-------------------	-----------------------------	--------------------------------

Расчетные формулы

Расчет производился на основании инструментальных замеров концентрации веществ

Максимальный выброс (M^{\max}), г/с

При $u \leq 3$

$$M^{\max}=2.7 \cdot 10^{-5} \cdot a_1^{\phi} \cdot (C_{\max}-C_{\phi n}) \cdot S^{0.93} \quad (1 [1])$$

При $u > 3$

$$M^{\max}=0.9 \cdot 10^{-5} \cdot u \cdot a_1^{\phi} \cdot (C_{\max}-C_{\phi n}) \cdot S^{0.93} \quad (2 [1])$$

u - скорость ветра, зафиксированная в период времени года, когда была измерена концентрация C_{\max} , м/с

a_1^{ϕ} - безразмерный коэффициент, учитывающий влияние превышения температуры водной поверхности над температурой воздуха на высоте 2 м вблизи сооружения

C_{\max} - максимальная концентрация ЗВ, измеренная в воздухе вблизи водной поверхности, мг/м³

$C_{\phi n}$ - средняя фоновая концентрация ЗВ в воздухе с наветренной от водной поверхности обследуемого сооружения стороны, мг/м³

S - полная площадь водной поверхности (включая укрытые участки)

Валовый выброс (G), т/год

$$G=31.5 \cdot P_i \cdot M_i \quad (13 [1])$$

P_i - безразмерная повторяемость градации скорости ветра

M_i - мощность выброса i -ого вещества для средней концентрации вблизи водной поверхности при скорости ветра, отнесенной к середине градации

Учет механических укрытий

$$M^{\max}=M^{\max} \cdot a_3, \quad (\text{п. 5.6 [1]})$$

$$G=G \cdot a_3, \quad (\text{п. 5.6 [1]})$$

a_3 - безразмерный коэффициент, учитывающий механические укрытия

Результаты замеров

Среднегодовая температура воды ($\square_{\text{вод}}^{\text{ср}}$): 0 °С

Фактическая температура воды ($\square_{\text{вод}}^{\phi}$): 0 °С

Температура воздуха на высоте 2 м над водной поверхностью ($\square_{\text{воз}}^{\phi}$): 0 °С

Превышение температуры водной поверхности над температурой воздуха:

$$\text{Фактическое } (\square T^{\phi}): \square T^{\phi}=\square_{\text{вод}}^{\phi}-\square_{\text{воз}}^{\phi}=0^{\circ}\text{C}$$

$$\text{Среднее } (\square T^{\text{ср}}): \square T^{\text{ср}}=\square_{\text{вод}}^{\text{ср}}-\square_{\text{воз}}^{\text{ср}}=2,3^{\circ}\text{C}$$

Полная площадь водной поверхности (включая укрытые участки) (S): 0 м²

Площадь укрытия сооружений (So): 0 м²

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подпи	Дата

18R2221.299.000-ОВОС.ТЧ

Лист

146

Источник выделения: №6 Илоуплотнитель

Тип источника: Иловый резервуар

Результаты расчетов по источнику выделения

Код	Название вещества	Максимальный выброс, г/с	Среднегодовой выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0000038	0,00000165
0303	Аммиак	0,0000235	0,00001011
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0000183	0,00000786
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0000066	0,00000285
0410	Метан	0,0003130	0,00013482
1071	Гидроксибензол (Фенол)	0,0000064	0,00000277
1325	Формальдегид	0,0000087	0,00000374
1716	Одорант СПМ	0,0000003	0,00000011

Расчетные формулы

Расчет производился по осредненным концентрациям веществ

Максимальный выброс (M^{\max}), г/с

При $u \leq 3$

$$M^{\max} = 2.7 \cdot 10^{-5} \cdot a_1^{\phi} \cdot C_{\max} \cdot S^{0.93} \quad (1 [1])$$

При $u > 3$

$$M^{\max} = 0.9 \cdot 10^{-5} \cdot u \cdot a_1^{\phi} \cdot C_{\max} \cdot S^{0.93} \quad (2 [1])$$

u - скорость ветра, зафиксированная в период времени года, когда была измерена концентрация C_{\max} , м/с

a_1^{ϕ} - безразмерный коэффициент, учитывающий влияние превышения температуры водной поверхности над температурой воздуха на высоте 2 м вблизи сооружения

C_{\max} - осредненная концентрация ЗВ над поверхностью испарения, мг/м³

S - полная площадь водной поверхности (включая укрытые участки)

Валовый выброс (G), т/год

$$G = 31.5 \cdot \square P_i \cdot M_i \quad (13 [1])$$

P_i - безразмерная повторяемость градации скорости ветра

M_i - мощность выброса i -ого вещества для средней концентрации вблизи водной поверхности при скорости ветра, отнесенной к середине градации

Учет аэрации воздухом через сооружение:

$$M^{\max} = M^{\max} + C_{\max} \cdot W \cdot 10^{-3}, \quad (\text{п. 6.2 [1]})$$

$$G = G + C_{\phi} \cdot \square W \cdot 10^{-3}$$

W - расход воздуха на аэрацию сооружения, м³/с

Учет механических укрытий

$$M^{\max} = M^{\max} \cdot a_3, \quad (\text{п. 5.6 [1]})$$

$$G = G \cdot a_3, \quad (\text{п. 5.6 [1]})$$

a_3 - безразмерный коэффициент, учитывающий механические укрытия

Результаты замеров

Среднегодовая температура воды ($\square_{\text{вод}}^{\text{ср}}$): 15 °С

Фактическая температура воды ($\square_{\text{вод}}^{\phi}$): 17 °С

Температура воздуха на высоте 2 м над водной поверхностью ($\square_{\text{воз}}^{\phi}$): 17 °С

Превышение температуры водной поверхности над температурой воздуха:

$$\text{Фактическое } (\square T^{\phi}): \square T^{\phi} = \square_{\text{вод}}^{\phi} - \square_{\text{воз}}^{\phi} = 0^{\circ}\text{C}$$

$$\text{Среднее } (\square T^{\text{ср}}): \square T^{\text{ср}} = \square_{\text{вод}}^{\text{ср}} - \square_{\text{воз}}^{\text{ср}} = 17,3^{\circ}\text{C}$$

Полная площадь водной поверхности (включая укрытые участки) (S): 37 м²

Площадь укрытия сооружений (S_0): 37 м²

[301] Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

Результаты расчётов

	Выброс вещества	Выброс вещества, без учёта внешних факторов	Учет аэрации воздухом через сооружение	Безразмерный коэффициент, учитывающий механические укрытия (a_3)
Максимальный выброс	0,0000038	0,0000398, г/с	0,0000004, г/с	0,09500000
Валовый выброс	0,00000165	0,0000000, т/год	0,00001734, т/год	0,09500000

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подпи	Дата

18R2221.299.000-ОВОС.ТЧ

Лист

147

Максимальная концентрация вещества, измеренная вблизи водной поверхности (C_{\max}): 0,022 мг/м³ при скорости ветра 7 м/с

Средняя концентрация вещества в воздухе (C_{ϕ}): 0,022 мг/м³

Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	Концентрация вещества, мг/куб. м
7	0,022

Разница температур водной поверхности и над сооружением меньше 5 градусов. $a_1^{\phi}=1$

Для расчета валового выброса определяем безразмерный коэффициент (a), который рассчитывается для каждой градации скорости ветра. Для каждой градации вычисляем ее долю (M)

При $u \leq 3$

$$M = 2.7 \cdot 10^{-5} \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, (1 [1])$$

При $u > 3$

$$M = 0.9 \cdot 10^{-5} \cdot u \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, (2 [1])$$

$$a_1^{cp} = 1 + 0.0009 \cdot u^{-1.12} \cdot S^{0.315} \cdot T^{cp} (3 [1])$$

Градации скорости ветра (u), м/с	Повторяемость градации (P), доли единиц	Безразмерный коэффициент (a_1^{cp})	Доля градации (M), г/с
--------------------------------------	---	---	----------------------------

Максимальный выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (M^{\max}): 0,0000398 г/с

Валовый выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (G): 0,000000 т/год

Учет аэрации воздухом через сооружение:

Максимальная добавка к выбросу (q):

$$q = 0.001 \cdot C_{\max} \cdot W = 0,000000$$

Максимальный расход воздуха на аэрацию сооружения (W): 0,02 м³/с

Расход воздуха при нормальных условиях:

Расход воздуха (W), куб. м/год	Время работы (t), дни	Годовая добавка к выбросу $q = 0.000000001 \cdot C_{\phi} \cdot W \cdot t / 365$
788400	365	0,000017
Итого:		0,000017

Учет механических укрытий

$$a_3 = (1 - 0.705 \cdot n^2 - 0.2 \cdot n) = 0,095000 (9 [1])$$

Степень укрытости сооружений $n = S_0/S = 1,0000 (7 [1])$

[303] Аммиак

Результаты расчётов

	Выброс вещества	Выброс вещества, без учёта внешних факторов	Учет аэрации воздухом через сооружение	Безразмерный коэффициент, учитывающий механические укрытия (a_3)
Максимальный выброс	0,0000235	0,0002444, г/с	0,0000027, г/с	0,09500000
Валовый выброс	0,00001011	0,0000000, т/год	0,00010643, т/год	0,09500000

Максимальная концентрация вещества, измеренная вблизи водной поверхности (C_{\max}): 0,135 мг/м³ при скорости ветра 7 м/с

Средняя концентрация вещества в воздухе (C_{ϕ}): 0,135 мг/м³

Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	Концентрация вещества, мг/куб. м
7	0,135

Разница температур водной поверхности и над сооружением меньше 5 градусов. $a_1^{\phi}=1$

Для расчета валового выброса определяем безразмерный коэффициент (a), который рассчитывается для каждой градации скорости ветра. Для каждой градации вычисляем ее долю (M)

При $u \leq 3$

$$M = 2.7 \cdot 10^{-5} \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, (1 [1])$$

При $u > 3$

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подпи	Дата

18R2221.299.000-ОВОС.ТЧ

Лист

148

$$M=0.9 \cdot 10^{-5} \cdot u \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, (2 [1])$$

$$a_1^{cp}=1+0.0009 \cdot u^{-1.12} \cdot S^{0.315} \cdot T^{cp} (3 [1])$$

Градации скорости ветра (u), м/с	Повторяемость градации (P), доли единиц	Безразмерный коэффициент (a_1^{cp})	Доля градации (M), г/с
----------------------------------	---	---	------------------------

Максимальный выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (M^{max}): 0,0002444 г/с

Валовый выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (G): 0,000000 т/год

Учет аэрации воздухом через сооружение:

Максимальная добавка к выбросу (q):

$$q=0.001 \cdot C_{max} \cdot W=0,000003$$

Максимальный расход воздуха на аэрацию сооружения (W): 0,02 м³/с

Расход воздуха при нормальных условиях:

Расход воздуха (W), куб. м/год	Время работы (t), дни	Годовая добавка к выбросу $q=0.000000001 \cdot C_{\phi} \cdot W \cdot t/365$
788400	365	0,000106
Итого:		0,000106

Учет механических укрытий

$$a_3=(1-0.705 \cdot n^2-0.2 \cdot n)=0,095000 (9 [1])$$

Степень укрытости сооружений $n=S_o/S=1,0000 (7 [1])$

[304] Азот (II) оксид (Азота оксид)

Результаты расчётов

	Выброс вещества	Выброс вещества, без учёта внешних факторов	Учет аэрации воздухом через сооружение	Безразмерный коэффициент, учитывающий механические укрытия (a_3)
Максимальный выброс	0,0000183	0,0001901, г/с	0,0000021, г/с	0,09500000
Валовый выброс	0,00000786	0,0000000, т/год	0,00008278, т/год	0,09500000

Максимальная концентрация вещества, измеренная вблизи водной поверхности (C_{max}): 0,105 мг/м³ при скорости ветра 7 м/с

Средняя концентрация вещества в воздухе (C_{ϕ}): 0,105 мг/м³

Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	Концентрация вещества, мг/куб. м
7	0,105

Разница температур водной поверхности и над сооружением меньше 5 градусов. $a_1^{\phi}=1$

Для расчета валового выброса определяем безразмерный коэффициент (a), который рассчитывается для каждой градации скорости ветра. Для каждой градации вычисляем ее долю (M)

При $u \leq 3$

$$M=2.7 \cdot 10^{-5} \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, (1 [1])$$

При $u > 3$

$$M=0.9 \cdot 10^{-5} \cdot u \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, (2 [1])$$

$$a_1^{cp}=1+0.0009 \cdot u^{-1.12} \cdot S^{0.315} \cdot T^{cp} (3 [1])$$

Градации скорости ветра (u), м/с	Повторяемость градации (P), доли единиц	Безразмерный коэффициент (a_1^{cp})	Доля градации (M), г/с
----------------------------------	---	---	------------------------

Максимальный выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (M^{max}): 0,0001901 г/с

Валовый выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (G): 0,000000 т/год

Учет аэрации воздухом через сооружение:

Максимальная добавка к выбросу (q):

$$q=0.001 \cdot C_{max} \cdot W=0,000002$$

Максимальный расход воздуха на аэрацию сооружения (W): 0,02 м³/с

Расход воздуха при нормальных условиях:

Расход воздуха (W), куб. м/год	Время работы (t), дни	Годовая добавка к выбросу
--------------------------------	-----------------------	---------------------------

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инд. № подл.

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подпи	Дата
------	--------	------	-------	-------	------

18R2221.299.000-ОВОС.ТЧ

Лист

149

		$q=0.000000001 \cdot C_{\phi}$ $\cdot W \cdot t / 365$
788400	365	0,000083
Итого:		0,000083

Учет механических укрытий

$$a_3=(1-0.705 \cdot n^2-0.2 \cdot n)=0,095000 \text{ (9 [1])}$$

Степень укрытости сооружений $n=S_o/S=1,0000$ (7 [1])

[333] Дигидросульфид (Сероводород)

Результаты расчётов

	Выброс вещества	Выброс вещества, без учёта внешних факторов	Учет аэрации воздухом через сооружение	Безразмерный коэффициент, учитывающий механические укрытия (a_3)
Максимальный выброс	0,0000066	0,0000688, г/с	0,0000008, г/с	0,09500000
Валовый выброс	0,00000285	0,0000000, т/год	0,00002996, т/год	0,09500000

Максимальная концентрация вещества, измеренная вблизи водной поверхности (C_{\max}): 0,038 мг/м³ при скорости ветра 7 м/с

Средняя концентрация вещества в воздухе (C_{ϕ}): 0,038 мг/м³

Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	Концентрация вещества, мг/куб. м
7	0,038

Разница температур водной поверхности и над сооружением меньше 5 градусов. $a_1^{\phi}=1$

Для расчета валового выброса определяем безразмерный коэффициент (a), который рассчитывается для каждой градации скорости ветра. Для каждой градации вычисляем ее долю (M)

При $u \leq 3$

$$M=2.7 \cdot 10^{-5} \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, \text{ (1 [1])}$$

При $u > 3$

$$M=0.9 \cdot 10^{-5} \cdot u \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, \text{ (2 [1])}$$

$$a_1^{cp}=1+0.0009 \cdot u^{-1.12} \cdot S^{0.315} \cdot T^{cp} \text{ (3 [1])}$$

Градации скорости ветра (u), м/с	Повторяемость градации (P), доли единиц	Безразмерный коэффициент (a_1^{cp})	Доля градации (M), г/с
--------------------------------------	---	---	----------------------------

Максимальный выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (M^{\max}): 0,0000688 г/с

Валовый выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (G): 0,000000 т/год

Учет аэрации воздухом через сооружение:

Максимальная добавка к выбросу (q):

$$q=0.001 \cdot C_{\max} \cdot W=0,000001$$

Максимальный расход воздуха на аэрацию сооружения (W): 0,02 м³/с

Расход воздуха при нормальных условиях:

Расход воздуха (W), куб. м/год	Время работы (t), дни	Годовая добавка к выбросу $q=0.000000001 \cdot C_{\phi} \cdot W \cdot t / 365$
788400	365	0,000030
Итого:		0,000030

Учет механических укрытий

$$a_3=(1-0.705 \cdot n^2-0.2 \cdot n)=0,095000 \text{ (9 [1])}$$

Степень укрытости сооружений $n=S_o/S=1,0000$ (7 [1])

[410] Метан

Результаты расчётов

	Выброс вещества	Выброс вещества, без учёта внешних факторов	Учет аэрации воздухом через сооружение	Безразмерный коэффициент, учитывающий механические укрытия (a_3)
--	-----------------	---	--	--

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инд. № подл.

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпи	Дата
------	--------	------	--------	-------	------

18R2221.299.000-ОВОС.ТЧ

Лист

150

Максимальный выброс	0,0003130	0,0032587, г/с	0,0000360, г/с	0,09500000
Валовый выброс	0,00013482	0,0000000, т/год	0,00141912, т/год	0,09500000

Максимальная концентрация вещества, измеренная вблизи водной поверхности (C_{\max}): 1,8 мг/м³ при скорости ветра 7 м/с

Средняя концентрация вещества в воздухе (C_{ϕ}): 1,8 мг/м³

Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	Концентрация вещества, мг/куб. м
7	1,8

Разница температур водной поверхности и над сооружением меньше 5 градусов. $a_1^{\phi}=1$

Для расчета валового выброса определяем безразмерный коэффициент (a), который рассчитывается для каждой градации скорости ветра. Для каждой градации вычисляем ее долю (M)

При $u \leq 3$

$$M = 2.7 \cdot 10^{-5} \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, (1 [1])$$

При $u > 3$

$$M = 0.9 \cdot 10^{-5} \cdot u \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, (2 [1])$$

$$a_1^{cp} = 1 + 0.0009 \cdot u^{-1.12} \cdot S^{0.315} \cdot T^{cp} (3 [1])$$

Градации скорости ветра (u), м/с	Повторяемость градации (P), доли единиц	Безразмерный коэффициент (a_1^{cp})	Доля градации (M), г/с
--------------------------------------	---	---	----------------------------

Максимальный выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (M^{\max}): 0,0032587 г/с

Валовый выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (G): 0,000000 т/год

Учет аэрации воздухом через сооружение:

Максимальная добавка к выбросу (q):

$$q = 0.001 \cdot C_{\max} \cdot W = 0,000036$$

Максимальный расход воздуха на аэрацию сооружения (W): 0,02 м³/с

Расход воздуха при нормальных условиях:

Расход воздуха (W), куб. м/год	Время работы (t), дни	Годовая добавка к выбросу $q = 0.000000001 \cdot C_{\phi} \cdot W \cdot t / 365$
788400	365	0,001419
Итого:		0,001419

Учет механических укрытий

$$a_3 = (1 - 0.705 \cdot n^2 - 0.2 \cdot n) = 0,095000 (9 [1])$$

Степень укрытости сооружений $n = S_o/S = 1,0000 (7 [1])$

[1071] Гидроксибензол (Фенол)

Результаты расчётов

	Выброс вещества	Выброс вещества, без учёта внешних факторов	Учет аэрации воздухом через сооружение	Безразмерный коэффициент, учитывающий механические укрытия (a_3)
Максимальный выброс	0,0000064	0,0000670, г/с	0,0000007, г/с	0,09500000
Валовый выброс	0,00000277	0,0000000, т/год	0,00002917, т/год	0,09500000

Максимальная концентрация вещества, измеренная вблизи водной поверхности (C_{\max}): 0,037 мг/м³ при скорости ветра 7 м/с

Средняя концентрация вещества в воздухе (C_{ϕ}): 0,037 мг/м³

Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	Концентрация вещества, мг/куб. м
7	0,037

Разница температур водной поверхности и над сооружением меньше 5 градусов. $a_1^{\phi}=1$

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подпи	Дата
------	--------	------	-------	-------	------

18R2221.299.000-ОВОС.ТЧ

Лист

151

Для расчета валового выброса определяем безразмерный коэффициент (а), который рассчитывается для каждой градации скорости ветра. Для каждой градации вычисляем ее долю (М)

При $u \leq 3$

$$M = 2.7 \cdot 10^{-5} \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, (1 [1])$$

При $u > 3$

$$M = 0.9 \cdot 10^{-5} \cdot u \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, (2 [1])$$

$$a_1^{cp} = 1 + 0.0009 \cdot u^{-1.12} \cdot S^{0.315} * \square T^{cp} (3 [1])$$

Градации скорости ветра (u), м/с	Повторяемость градации (P), доли единиц	Безразмерный коэффициент (a_1^{cp})	Доля градации (M), г/с
----------------------------------	---	---	------------------------

Максимальный выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (M^{max}): 0,0000670 г/с

Валовый выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (G): 0,000000 т/год

Учет аэрации воздухом через сооружение:

Максимальная добавка к выбросу (q):

$$q = 0.001 \cdot C_{max} \cdot W = 0,000001$$

Максимальный расход воздуха на аэрацию сооружения (W): 0,02 м³/с

Расход воздуха при нормальных условиях:

Расход воздуха (W), куб. м/год	Время работы (t), дни	Годовая добавка к выбросу $q = 0.000000001 \cdot C_{\phi} \cdot W \cdot t / 365$
788400	365	0,000029
Итого:		0,000029

Учет механических укрытий

$$a_3 = (1 - 0.705 \cdot n^2 - 0.2 \cdot n) = 0,095000 (9 [1])$$

Степень укрытости сооружений $n = S_o / S = 1,0000 (7 [1])$

[1325] Формальдегид

Результаты расчётов

	Выброс вещества	Выброс вещества, без учёта внешних факторов	Учет аэрации воздухом через сооружение	Безразмерный коэффициент, учитывающий механические укрытия (a_3)
Максимальный выброс	0,0000087	0,0000905, г/с	0,0000010, г/с	0,09500000
Валовый выброс	0,00000374	0,0000000, т/год	0,00003942, т/год	0,09500000

Максимальная концентрация вещества, измеренная вблизи водной поверхности (C_{max}): 0,05 мг/м³ при скорости ветра 7 м/с

Средняя концентрация вещества в воздухе (C_{ϕ}): 0,05 мг/м³

Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	Концентрация вещества, мг/куб. м
7	0,05

Разница температур водной поверхности и над сооружением меньше 5 градусов. $a_1^{\phi} = 1$

Для расчета валового выброса определяем безразмерный коэффициент (а), который рассчитывается для каждой градации скорости ветра. Для каждой градации вычисляем ее долю (М)

При $u \leq 3$

$$M = 2.7 \cdot 10^{-5} \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, (1 [1])$$

При $u > 3$

$$M = 0.9 \cdot 10^{-5} \cdot u \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, (2 [1])$$

$$a_1^{cp} = 1 + 0.0009 \cdot u^{-1.12} \cdot S^{0.315} * \square T^{cp} (3 [1])$$

Градации скорости ветра (u), м/с	Повторяемость градации (P), доли единиц	Безразмерный коэффициент (a_1^{cp})	Доля градации (M), г/с
----------------------------------	---	---	------------------------

Максимальный выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (M^{max}): 0,0000905 г/с

Валовый выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (G): 0,000000 т/год

Учет аэрации воздухом через сооружение:

Максимальная добавка к выбросу (q):

Изм. Колуч. Лист № док Подпи Дата

Взам. инв. №

Подпись и дата

Изм. Колуч. Лист № док Подпи Дата

18R2221.299.000-ОВОС.ТЧ

Лист

152

$$q=0.001 \cdot C_{\max} \cdot W=0,000001$$

Максимальный расход воздуха на аэрацию сооружения (W): 0,02 м³/с

Расход воздуха при нормальных условиях:

Расход воздуха (W), куб. м/год	Время работы (t), дни	Годовая добавка к выбросу $q=0.000000001 \cdot C_{\phi}$ $\cdot W \cdot t/365$
788400	365	0,000039
Итого:		0,000039

Учет механических укрытий

$$a_3=(1-0.705 \cdot n^2-0.2 \cdot n)=0,095000 \quad (9 [1])$$

Степень укрытости сооружений $n=S_o/S=1,0000 \quad (7 [1])$

[1716] Одорант СПМ

Результаты расчётов

	Выброс вещества	Выброс вещества, без учёта внешних факторов	Учет аэрации воздухом через сооружение	Безразмерный коэффициент, учитывающий механические укрытия (a_3)
Максимальный выброс	0,0000003	0,0000027, г/с	0,0000000, г/с	0,09500000
Валовый выброс	0,00000011	0,0000000, т/год	0,00000118, т/год	0,09500000

Максимальная концентрация вещества, измеренная вблизи водной поверхности (C_{\max}): 0,0015 мг/м³ при скорости ветра 7 м/с

Средняя концентрация вещества в воздухе (C_{ϕ}): 0,0015 мг/м³

Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	Концентрация вещества, мг/куб. м
7	0,0015

Разница температур водной поверхности и над сооружением меньше 5 градусов. $a_1^{\phi}=1$

Для расчета валового выброса определяем безразмерный коэффициент (а), который рассчитывается для каждой градации скорости ветра. Для каждой градации вычисляем ее долю (М)

При $u \leq 3$

$$M=2.7 \cdot 10^{-5} \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, \quad (1 [1])$$

При $u > 3$

$$M=0.9 \cdot 10^{-5} \cdot u \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, \quad (2 [1])$$

$$a_1^{cp}=1+0.0009 \cdot u^{-1.12} \cdot S^{0.315} \cdot T^{cp} \quad (3 [1])$$

Градации скорости ветра (u), м/с	Повторяемость градации (P), доли единиц	Безразмерный коэффициент (a_1^{cp})	Доля градации (M), г/с
-------------------------------------	--	--	------------------------

Максимальный выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (M^{\max}): 0,0000027 г/с

Валовый выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (G): 0,000000 т/год

Учет аэрации воздухом через сооружение:

Максимальная добавка к выбросу (q):

$$q=0.001 \cdot C_{\max} \cdot W=0,000000$$

Максимальный расход воздуха на аэрацию сооружения (W): 0,02 м³/с

Расход воздуха при нормальных условиях:

Расход воздуха (W), куб. м/год	Время работы (t), дни	Годовая добавка к выбросу $q=0.000000001 \cdot C_{\phi}$ $\cdot W \cdot t/365$
788400	365	0,000001
Итого:		0,000001

Учет механических укрытий

$$a_3=(1-0.705 \cdot n^2-0.2 \cdot n)=0,095000 \quad (9 [1])$$

Степень укрытости сооружений $n=S_o/S=1,0000 \quad (7 [1])$

Источник выделения: №7 Иловая площадка

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подпи	Дата	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.

Тип источника: Иловая площадка

Результаты расчетов по источнику выделения

Код	Название вещества	Максимальный выброс, г/с	Среднегодовой выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0000028	0,00000442
0303	Аммиак	0,0001786	0,00028382
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0000496	0,00007884
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0000144	0,00002286
0410	Метан	0,0007939	0,00126144
1071	Гидроксibenзол (Фенол)	0,0000184	0,00002917
1325	Формальдегид	0,0000124	0,00001971
1716	Одорант СПМ	0,0000006	0,00000102

Расчетные формулы

Расчет производился по осредненным концентрациям веществ

Максимальный выброс (M^{\max}), г/с

При $u \leq 3$

$$M^{\max} = 2.7 \cdot 10^{-5} \cdot a_1^{\phi} \cdot C_{\max} \cdot S^{0.93} \quad (1 [1])$$

При $u > 3$

$$M^{\max} = 0.9 \cdot 10^{-5} \cdot u \cdot a_1^{\phi} \cdot C_{\max} \cdot S^{0.93} \quad (2 [1])$$

u - скорость ветра, зафиксированная в период времени года, когда была измерена концентрация C_{\max} , м/с

a_1^{ϕ} - безразмерный коэффициент, учитывающий влияние превышения температуры водной поверхности над температурой воздуха на высоте 2 м вблизи сооружения

C_{\max} - осредненная концентрация ЗВ над поверхностью испарения, мг/м³

S - полная площадь водной поверхности (включая укрытые участки)

Валовый выброс (G), т/год

$$G = 31.5 \cdot P_i \cdot M_i \quad (13 [1])$$

P_i - безразмерная повторяемость градации скорости ветра

M_i - мощность выброса i -ого вещества для средней концентрации вблизи водной поверхности при скорости ветра, отнесенной к середине градации

Учет аэрации воздухом через сооружение:

$$M^{\max} = M^{\max} + C_{\max} \cdot W \cdot 10^{-3}, \quad (\text{п. 6.2 [1]})$$

$$G = G + C_{\phi} \cdot W \cdot 10^{-3}$$

W - расход воздуха на аэрацию сооружения, м³/с

Учет механических укрытий

$$M^{\max} = M^{\max} \cdot a_3, \quad (\text{п. 5.6 [1]})$$

$$G = G \cdot a_3, \quad (\text{п. 5.6 [1]})$$

a_3 - безразмерный коэффициент, учитывающий механические укрытия

Результаты замеров

Среднегодовая температура воды ($\square_{\text{вод}}^{\text{cp}}$): 15 °С

Фактическая температура воды ($\square_{\text{вод}}^{\phi}$): 17 °С

Температура воздуха на высоте 2 м над водной поверхностью ($\square_{\text{воз}}^{\phi}$): 17 °С

Превышение температуры водной поверхности над температурой воздуха:

$$\square T^{\phi} = \square_{\text{вод}}^{\phi} - \square_{\text{воз}}^{\phi} = 0^{\circ}\text{C}$$

$$\square T^{\text{cp}} = \square_{\text{вод}}^{\text{cp}} - \square_{\text{воз}}^{\text{cp}} = 17,3^{\circ}\text{C}$$

Полная площадь водной поверхности (включая укрытые участки) (S): 9 м²

Площадь укрытия сооружений (S_0): 0 м²

[301] Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

Результаты расчётов

	Выброс вещества	Выброс вещества, без учёта внешних факторов	Учет аэрации воздухом через сооружение	Безразмерный коэффициент, учитывающий механические укрытия (a_3)
Максимальный выброс	0,0000028	0,0000027, г/с	0,0000001, г/с	1,00000000
Валовый выброс	0,00000442	0,0000000, т/год	0,00000442, т/год	1,00000000

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подпи	Дата

18R2221.299.000-ОВОС.ТЧ

Лист

154

Максимальная концентрация вещества, измеренная вблизи водной поверхности (C_{\max}): 0,0056 мг/м³ при скорости ветра 7 м/с

Средняя концентрация вещества в воздухе (C_{ϕ}): 0,0056 мг/м³

Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	Концентрация вещества, мг/куб. м
7	0,0056

Разница температур водной поверхности и над сооружением меньше 5 градусов. $a_1^{\phi}=1$

Для расчета валового выброса определяем безразмерный коэффициент (a), который рассчитывается для каждой градации скорости ветра. Для каждой градации вычисляем ее долю (M)

При $u \leq 3$

$$M = 2.7 \cdot 10^{-5} \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, (1 [1])$$

При $u > 3$

$$M = 0.9 \cdot 10^{-5} \cdot u \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, (2 [1])$$

$$a_1^{cp} = 1 + 0.0009 \cdot u^{-1.12} \cdot S^{0.315} \cdot T^{cp} (3 [1])$$

Градации скорости ветра (u), м/с	Повторяемость градации (P), доли единиц	Безразмерный коэффициент (a_1^{cp})	Доля градации (M), г/с
--------------------------------------	---	---	----------------------------

Максимальный выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (M^{\max}): 0,0000027 г/с

Валовый выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (G): 0,000000 т/год

Учет аэрации воздухом через сооружение:

Максимальная добавка к выбросу (q):

$$q = 0.001 \cdot C_{\max} \cdot W = 0,000000$$

Максимальный расход воздуха на аэрацию сооружения (W): 0,01 м³/с

Расход воздуха при нормальных условиях:

Расход воздуха (W), куб. м/год	Время работы (t), дни	Годовая добавка к выбросу $q = 0.000000001 \cdot C_{\phi} \cdot W \cdot t / 365$
788400	365	0,000004
Итого:		0,000004

Учет механических укрытий

$$a_3 = (1 - 0.705 \cdot n^2 - 0.2 \cdot n) = 1,000000 (9 [1])$$

Степень укрытости сооружений $n = S_0/S = 0,0000 (7 [1])$

[303] Аммиак

Результаты расчётов

	Выброс вещества	Выброс вещества, без учёта внешних факторов	Учет аэрации воздухом через сооружение	Безразмерный коэффициент, учитывающий механические укрытия (a_3)
Максимальный выброс	0,0001786	0,0001750, г/с	0,0000036, г/с	1,00000000
Валовый выброс	0,00028382	0,0000000, т/год	0,00028382, т/год	1,00000000

Максимальная концентрация вещества, измеренная вблизи водной поверхности (C_{\max}): 0,36 мг/м³ при скорости ветра 7 м/с

Средняя концентрация вещества в воздухе (C_{ϕ}): 0,36 мг/м³

Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	Концентрация вещества, мг/куб. м
7	0,36

Разница температур водной поверхности и над сооружением меньше 5 градусов. $a_1^{\phi}=1$

Для расчета валового выброса определяем безразмерный коэффициент (a), который рассчитывается для каждой градации скорости ветра. Для каждой градации вычисляем ее долю (M)

При $u \leq 3$

$$M = 2.7 \cdot 10^{-5} \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, (1 [1])$$

При $u > 3$

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подпи	Дата

18R2221.299.000-ОВОС.ТЧ

Лист

155

$$M=0.9 \cdot 10^{-5} \cdot u \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, (2 [1])$$

$$a_1^{cp}=1+0.0009 \cdot u^{-1.12} \cdot S^{0.315} \cdot T^{cp} (3 [1])$$

Градации скорости ветра (u), м/с	Повторяемость градации (P), доли единиц	Безразмерный коэффициент (a_1^{cp})	Доля градации (M), г/с
----------------------------------	---	---	------------------------

Максимальный выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (M^{max}): 0,0001750 г/с

Валовый выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (G): 0,000000 т/год

Учет аэрации воздухом через сооружение:

Максимальная добавка к выбросу (q):

$$q=0.001 \cdot C_{max} \cdot W=0,000004$$

Максимальный расход воздуха на аэрацию сооружения (W): 0,01 м³/с

Расход воздуха при нормальных условиях:

Расход воздуха (W), куб. м/год	Время работы (t), дни	Годовая добавка к выбросу $q=0.000000001 \cdot C_{\phi} \cdot W \cdot t/365$
788400	365	0,000284
Итого:		0,000284

Учет механических укрытий

$$a_3=(1-0.705 \cdot n^2-0.2 \cdot n)=1,000000 (9 [1])$$

Степень укрытости сооружений $n=S_o/S=0,0000 (7 [1])$

[304] Азот (II) оксид (Азота оксид)

Результаты расчётов

	Выброс вещества	Выброс вещества, без учёта внешних факторов	Учет аэрации воздухом через сооружение	Безразмерный коэффициент, учитывающий механические укрытия (a_3)
Максимальный выброс	0,0000496	0,0000486, г/с	0,0000010, г/с	1,00000000
Валовый выброс	0,00007884	0,0000000, т/год	0,00007884, т/год	1,00000000

Максимальная концентрация вещества, измеренная вблизи водной поверхности (C_{max}): 0,1 мг/м³ при скорости ветра 7 м/с

Средняя концентрация вещества в воздухе (C_{ϕ}): 0,1 мг/м³

Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	Концентрация вещества, мг/куб. м
7	0,1

Разница температур водной поверхности и над сооружением меньше 5 градусов. $a_1^{\phi}=1$

Для расчета валового выброса определяем безразмерный коэффициент (a), который рассчитывается для каждой градации скорости ветра. Для каждой градации вычисляем ее долю (M)

При $u \leq 3$

$$M=2.7 \cdot 10^{-5} \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, (1 [1])$$

При $u > 3$

$$M=0.9 \cdot 10^{-5} \cdot u \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, (2 [1])$$

$$a_1^{cp}=1+0.0009 \cdot u^{-1.12} \cdot S^{0.315} \cdot T^{cp} (3 [1])$$

Градации скорости ветра (u), м/с	Повторяемость градации (P), доли единиц	Безразмерный коэффициент (a_1^{cp})	Доля градации (M), г/с
----------------------------------	---	---	------------------------

Максимальный выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (M^{max}): 0,0000486 г/с

Валовый выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (G): 0,000000 т/год

Учет аэрации воздухом через сооружение:

Максимальная добавка к выбросу (q):

$$q=0.001 \cdot C_{max} \cdot W=0,000001$$

Максимальный расход воздуха на аэрацию сооружения (W): 0,01 м³/с

Расход воздуха при нормальных условиях:

Расход воздуха (W), куб. м/год	Время работы (t), дни	Годовая добавка к выбросу
--------------------------------	-----------------------	---------------------------

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инва. № подл.

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подпи	Дата
------	--------	------	-------	-------	------

18R2221.299.000-ОВОС.ТЧ

Лист

156

		$q=0.000000001 \cdot C_{\phi} \cdot W \cdot t/365$
788400	365	0,000079
Итого:		0,000079

Учет механических укрытий

$$a_3=(1-0.705 \cdot n^2-0.2 \cdot n)=1,000000 \text{ (9 [1])}$$

Степень укрытости сооружений $n=So/S=0,0000$ (7 [1])

[333] Дигидросульфид (Сероводород)

Результаты расчётов

	Выброс вещества	Выброс вещества, без учёта внешних факторов	Учет аэрации воздухом через сооружение	Безразмерный коэффициент, учитывающий механические укрытия (a_3)
Максимальный выброс	0,0000144	0,0000141, г/с	0,0000003, г/с	1,00000000
Валовый выброс	0,00002286	0,0000000, т/год	0,00002286, т/год	1,00000000

Максимальная концентрация вещества, измеренная вблизи водной поверхности (C_{\max}): 0,029 мг/м³ при скорости ветра 7 м/с

Средняя концентрация вещества в воздухе (C_{ϕ}): 0,029 мг/м³

Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	Концентрация вещества, мг/куб. м
7	0,029

Разница температур водной поверхности и над сооружением меньше 5 градусов. $a_1^{\phi}=1$

Для расчета валового выброса определяем безразмерный коэффициент (a), который рассчитывается для каждой градации скорости ветра. Для каждой градации вычисляем ее долю (M)

При $u \leq 3$

$$M=2.7 \cdot 10^{-5} \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, \text{ (1 [1])}$$

При $u > 3$

$$M=0.9 \cdot 10^{-5} \cdot u \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, \text{ (2 [1])}$$

$$a_1^{cp}=1+0.0009 \cdot u^{-1.12} \cdot S^{0.315} \cdot T^{cp} \text{ (3 [1])}$$

Градации скорости ветра (u), м/с	Повторяемость градации (P), доли единиц	Безразмерный коэффициент (a_1^{cp})	Доля градации (M), г/с
--------------------------------------	---	---	----------------------------

Максимальный выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (M^{\max}): 0,0000141 г/с

Валовый выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (G): 0,000000 т/год

Учет аэрации воздухом через сооружение:

Максимальная добавка к выбросу (q):

$$q=0.001 \cdot C_{\max} \cdot W=0,000000$$

Максимальный расход воздуха на аэрацию сооружения (W): 0,01 м³/с

Расход воздуха при нормальных условиях:

Расход воздуха (W), куб. м/год	Время работы (t), дни	Годовая добавка к выбросу $q=0.000000001 \cdot C_{\phi} \cdot W \cdot t/365$
788400	365	0,000023
Итого:		0,000023

Учет механических укрытий

$$a_3=(1-0.705 \cdot n^2-0.2 \cdot n)=1,000000 \text{ (9 [1])}$$

Степень укрытости сооружений $n=So/S=0,0000$ (7 [1])

[410] Метан

Результаты расчётов

	Выброс вещества	Выброс вещества, без учёта внешних факторов	Учет аэрации воздухом через сооружение	Безразмерный коэффициент, учитывающий механические укрытия (a_3)
--	-----------------	---	--	--

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инд. № подл.

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпи	Дата
------	--------	------	--------	-------	------

18R2221.299.000-ОВОС.ТЧ

Лист

157

Максимальный выброс	0,0007939	0,0007779, г/с	0,0000160, г/с	1,00000000
Валовый выброс	0,00126144	0,0000000, т/год	0,00126144, т/год	1,00000000

Максимальная концентрация вещества, измеренная вблизи водной поверхности (C_{\max}): 1,6 мг/м³ при скорости ветра 7 м/с

Средняя концентрация вещества в воздухе (C_{ϕ}): 1,6 мг/м³

Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	Концентрация вещества, мг/куб. м
7	1,6

Разница температур водной поверхности и над сооружением меньше 5 градусов. $a_1^{\phi}=1$

Для расчета валового выброса определяем безразмерный коэффициент (a), который рассчитывается для каждой градации скорости ветра. Для каждой градации вычисляем ее долю (M)

При $u \leq 3$

$$M = 2.7 \cdot 10^{-5} \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, (1 [1])$$

При $u > 3$

$$M = 0.9 \cdot 10^{-5} \cdot u \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, (2 [1])$$

$$a_1^{cp} = 1 + 0.0009 \cdot u^{-1.12} \cdot S^{0.315} \cdot T^{cp} (3 [1])$$

Градации скорости ветра (u), м/с	Повторяемость градации (P), доли единиц	Безразмерный коэффициент (a_1^{cp})	Доля градации (M), г/с
--------------------------------------	---	---	----------------------------

Максимальный выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (M^{\max}): 0,0007779 г/с

Валовый выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (G): 0,000000 т/год

Учет аэрации воздухом через сооружение:

Максимальная добавка к выбросу (q):

$$q = 0.001 \cdot C_{\max} \cdot W = 0,000016$$

Максимальный расход воздуха на аэрацию сооружения (W): 0,01 м³/с

Расход воздуха при нормальных условиях:

Расход воздуха (W), куб. м/год	Время работы (t), дни	Годовая добавка к выбросу $q = 0.000000001 \cdot C_{\phi} \cdot W \cdot t / 365$
788400	365	0,001261
Итого:		0,001261

Учет механических укрытий

$$a_3 = (1 - 0.705 \cdot n^2 - 0.2 \cdot n) = 1,000000 (9 [1])$$

Степень укрытости сооружений $n = S_o/S = 0,0000 (7 [1])$

[1071] Гидроксибензол (Фенол)

Результаты расчётов

	Выброс вещества	Выброс вещества, без учёта внешних факторов	Учет аэрации воздухом через сооружение	Безразмерный коэффициент, учитывающий механические укрытия (a_3)
Максимальный выброс	0,0000184	0,0000180, г/с	0,0000004, г/с	1,00000000
Валовый выброс	0,00002917	0,0000000, т/год	0,00002917, т/год	1,00000000

Максимальная концентрация вещества, измеренная вблизи водной поверхности (C_{\max}): 0,037 мг/м³ при скорости ветра 7 м/с

Средняя концентрация вещества в воздухе (C_{ϕ}): 0,037 мг/м³

Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	Концентрация вещества, мг/куб. м
7	0,037

Разница температур водной поверхности и над сооружением меньше 5 градусов. $a_1^{\phi}=1$

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подпи	Дата
------	--------	------	-------	-------	------

Для расчета валового выброса определяем безразмерный коэффициент (а), который рассчитывается для каждой градации скорости ветра. Для каждой градации вычисляем ее долю (М)

При $u \leq 3$

$$M = 2.7 \cdot 10^{-5} \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, (1 [1])$$

При $u > 3$

$$M = 0.9 \cdot 10^{-5} \cdot u \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, (2 [1])$$

$$a_1^{cp} = 1 + 0.0009 \cdot u^{-1.12} \cdot S^{0.315} * \square T^{cp} (3 [1])$$

Градации скорости ветра (u), м/с	Повторяемость градации (P), доли единиц	Безразмерный коэффициент (a_1^{cp})	Доля градации (M), г/с
----------------------------------	---	---	------------------------

Максимальный выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (M^{max}): 0,0000180 г/с

Валовый выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (G): 0,000000 т/год

Учет аэрации воздухом через сооружение:

Максимальная добавка к выбросу (q):

$$q = 0.001 \cdot C_{max} \cdot W = 0,000000$$

Максимальный расход воздуха на аэрацию сооружения (W): 0,01 м³/с

Расход воздуха при нормальных условиях:

Расход воздуха (W), куб. м/год	Время работы (t), дни	Годовая добавка к выбросу $q = 0.000000001 \cdot C_{\phi} \cdot W \cdot t / 365$
788400	365	0,000029
Итого:		0,000029

Учет механических укрытий

$$a_3 = (1 - 0.705 \cdot n^2 - 0.2 \cdot n) = 1,000000 (9 [1])$$

Степень укрытости сооружений $n = S_o / S = 0,0000 (7 [1])$

[1325] Формальдегид

Результаты расчётов

	Выброс вещества	Выброс вещества, без учёта внешних факторов	Учет аэрации воздухом через сооружение	Безразмерный коэффициент, учитывающий механические укрытия (a_3)
Максимальный выброс	0,0000124	0,0000122, г/с	0,0000003, г/с	1,00000000
Валовый выброс	0,00001971	0,0000000, т/год	0,00001971, т/год	1,00000000

Максимальная концентрация вещества, измеренная вблизи водной поверхности (C_{max}): 0,025 мг/м³ при скорости ветра 7 м/с

Средняя концентрация вещества в воздухе (C_{ϕ}): 0,025 мг/м³

Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	Концентрация вещества, мг/куб. м
7	0,025

Разница температур водной поверхности и над сооружением меньше 5 градусов. $a_1^{\phi} = 1$

Для расчета валового выброса определяем безразмерный коэффициент (а), который рассчитывается для каждой градации скорости ветра. Для каждой градации вычисляем ее долю (М)

При $u \leq 3$

$$M = 2.7 \cdot 10^{-5} \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, (1 [1])$$

При $u > 3$

$$M = 0.9 \cdot 10^{-5} \cdot u \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, (2 [1])$$

$$a_1^{cp} = 1 + 0.0009 \cdot u^{-1.12} \cdot S^{0.315} * \square T^{cp} (3 [1])$$

Градации скорости ветра (u), м/с	Повторяемость градации (P), доли единиц	Безразмерный коэффициент (a_1^{cp})	Доля градации (M), г/с
----------------------------------	---	---	------------------------

Максимальный выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (M^{max}): 0,0000122 г/с

Валовый выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (G): 0,000000 т/год

Учет аэрации воздухом через сооружение:

Максимальная добавка к выбросу (q):

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подпи	Дата	18R2221.299.000-ОВОС.ТЧ	Лист
							159

$$q=0.001 \cdot C_{\max} \cdot W=0,000000$$

Максимальный расход воздуха на аэрацию сооружения (W): 0,01 м³/с

Расход воздуха при нормальных условиях:

Расход воздуха (W), куб. м/год	Время работы (t), дни	Годовая добавка к выбросу $q=0.000000001 \cdot C_{\phi}$ $\cdot W \cdot t/365$
788400	365	0,000020
Итого:		0,000020

Учет механических укрытий

$$a_3=(1-0.705 \cdot n^2-0.2 \cdot n)=1,000000 \text{ (9 [1])}$$

Степень укрытости сооружений $n=S_o/S=0,0000$ (7 [1])

[1716] Одорант СПМ

Результаты расчётов

	Выброс вещества	Выброс вещества, без учёта внешних факторов	Учет аэрации воздухом через сооружение	Безразмерный коэффициент, учитывающий механические укрытия (a_3)
Максимальный выброс	0,0000006	0,0000006, г/с	0,0000000, г/с	1,00000000
Валовый выброс	0,00000102	0,0000000, т/год	0,00000102, т/год	1,00000000

Максимальная концентрация вещества, измеренная вблизи водной поверхности (C_{\max}): 0,0013 мг/м³ при скорости ветра 7 м/с

Средняя концентрация вещества в воздухе (C_{ϕ}): 0,0013 мг/м³

Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	Концентрация вещества, мг/куб. м
7	0,0013

Разница температур водной поверхности и над сооружением меньше 5 градусов. $a_1^{\phi}=1$

Для расчета валового выброса определяем безразмерный коэффициент (а), который рассчитывается для каждой градации скорости ветра. Для каждой градации вычисляем ее долю (М)

При $u \leq 3$

$$M=2.7 \cdot 10^{-5} \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, \text{ (1 [1])}$$

При $u > 3$

$$M=0.9 \cdot 10^{-5} \cdot u \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, \text{ (2 [1])}$$

$$a_1^{cp}=1+0.0009 \cdot u^{-1.12} \cdot S^{0.315} \cdot T^{cp} \text{ (3 [1])}$$

Градации скорости ветра (u), м/с	Повторяемость градации (P), доли единиц	Безразмерный коэффициент (a_1^{cp})	Доля градации (M), г/с

Максимальный выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (M^{\max}): 0,0000006 г/с

Валовый выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (G): 0,000000 т/год

Учет аэрации воздухом через сооружение:

Максимальная добавка к выбросу (q):

$$q=0.001 \cdot C_{\max} \cdot W=0,000000$$

Максимальный расход воздуха на аэрацию сооружения (W): 0,01 м³/с

Расход воздуха при нормальных условиях:

Расход воздуха (W), куб. м/год	Время работы (t), дни	Годовая добавка к выбросу $q=0.000000001 \cdot C_{\phi}$ $\cdot W \cdot t/365$
788400	365	0,000001
Итого:		0,000001

Учет механических укрытий

$$a_3=(1-0.705 \cdot n^2-0.2 \cdot n)=1,000000 \text{ (9 [1])}$$

Степень укрытости сооружений $n=S_o/S=0,0000$ (7 [1])

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подпи	Дата

18R2221.299.000-ОВОС.ТЧ

Лист

160

Программа основана на следующих методических документах:

1. «Методические рекомендации по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от неорганизованных источников станций аэрации сточных вод», НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2015 год
2. Информационное письмо №5. Исх. 07-2-748/16-0 от 06.10.2016. НИИ Атмосфера
3. Методическое письмо. Исх. 1-1160/17-0-1 от 09.06.2017. НИИ Атмосфера

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			18R2221.299.000-ОВОС.ТЧ						161
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док	Подпи	Дата				

**Валовые и максимальные выбросы предприятия №599,
ХАРП,
ЯНАО, 2020 г.**

**Расчет произведен программой «АТП-Эколог», версия 3.10.18.0 от 24.06.2014
Copyright© 1995-2014 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)

Салехард, 2020 г.: среднемесячная и средняя минимальная температура воздуха, °С

Характеристики	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Среднемесячная температура, °С	-24.5	-23.4	-18.6	-10.2	-1.9	7.3	13.3	10.9	4.9	-4.6	-15.6	-21.5
Расчетные периоды года	X	X	X	X	II	T	T	T	II	II	X	X
Средняя минимальная температура, °С	-24.5	-23.4	-18.6	-10.2	-1.9	7.3	13.3	10.9	4.9	-4.6	-15.6	-21.5
Расчетные периоды года	X	X	X	X	II	T	T	T	II	II	X	X

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

Изм.	Копуч.	Лист	№ док	Подпи	Дата	18R2221.299.000-ОВОС.ТЧ	Лист 162
------	--------	------	-------	-------	------	-------------------------	-------------

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

<i>Период года</i>	<i>Месяцы</i>	<i>Всего дней</i>
Теплый	Июнь; Июль; Август;	63
Переходный	Май; Сентябрь; Октябрь;	63
Холодный	Январь; Февраль; Март; Апрель; Ноябрь; Декабрь;	126
Всего за год	Январь-Декабрь	252

**Участок №6001; Проезд мусоровоза,
тип - 7 - Внутренний проезд,
цех №1, площадка №1, вариант №1**

Общее описание участка

Протяженность внутреннего проезда (км): 0.040
- среднее время выезда (мин.): 20.0

Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке

<i>Марка автомобиля</i>	<i>Категория</i>	<i>Место пр-ва</i>	<i>О/Г/К</i>	<i>Тип двиг.</i>	<i>Код топл.</i>	<i>Нейтрализатор</i>
Мусоровоз	Грузовой	СНГ		4Диз.	3	нет

Мусоровоз : количество по месяцам

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество выезжающих за время Тср</i>
Январь	1.00	12
Февраль	1.00	12
Март	1.00	12
Апрель	1.00	12
Май	1.00	12
Июнь	1.00	12
Июль	1.00	12
Август	1.00	12
Сентябрь	1.00	12
Октябрь	1.00	12
Ноябрь	1.00	12
Декабрь	1.00	12

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)*	0.0016000	0.000040
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0012800	0.000032
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0002080	0.000005
0328	Углерод (Сажа)	0.0001600	0.000004
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0002680	0.000006
0337	Углерод оксид	0.0029600	0.000069
0401	Углеводороды**	0.0004800	0.000011

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подпи	Дата

18R2221.299.000-ОВОС.ТЧ

Лист

163

	В том числе:		
2732	**Керосин	0.0004800	0.000011

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 - Углерод оксид

Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Мусоровоз	0.000015
	ВСЕГО:	0.000015
Переходный	Мусоровоз	0.000017
	ВСЕГО:	0.000017
Холодный	Мусоровоз	0.000037
	ВСЕГО:	0.000037
Всего за год		0.000069

Максимальный выброс составляет: 0.0029600 г/с. Месяц достижения: Январь.

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

$M_i = \square (M_1 \cdot L_p \cdot K_{нтр} \cdot N_{кр} \cdot D_p \cdot 10^{-6})$, где

$N_{кр}$ - количество автомобилей данной группы, проезжающих по проезду в сутки;

D_p - количество дней работы в расчетном периоде.

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

$G_i = M_1 \cdot L_p \cdot K_{нтр} \cdot N' / 1200$ г/с (*),

С учетом синхронности работы: $G_{max} = \square (G_i)$, где

M_1 - пробеговый удельный выброс (г/км);

$L_p = 0.040$ км - протяженность внутреннего проезда;

$K_{нтр}$ - коэффициент, учитывающий снижение выброса при установленном нейтрализаторе (пробег и холостой ход);

N' - наибольшее количество автомобилей, проезжающих по проезду в течение времени $T_{ср}$,

характеризующегося максимальной интенсивностью движения;

(*) В соответствии с методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб, 2012 г.

$T_{ср} = 1200$ сек. - среднее время наиболее интенсивного движения по проезду;

Использовано 20-минутное осреднение;

Наименование	M_1	$K_{нтр}$	$S_{ср}$	Выброс (г/с)
Мусоровоз (д)	7.400		1.0 да	0.0029600

Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды

Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период)
-------------	---------------------------------------	------------------------------

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Коп.ч.	Лист	№ док.	Подпи	Дата	18R2221.299.000-ОВОС.ТЧ	Лист
							164

		(тонн/год)
Теплый	Мусоровоз	0.000003
	ВСЕГО:	0.000003
Переходный	Мусоровоз	0.000003
	ВСЕГО:	0.000003
Холодный	Мусоровоз	0.000006
	ВСЕГО:	0.000006
Всего за год		0.000011

Максимальный выброс составляет: 0.0004800 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	MI	Кнтр	Схр	Выброс (г/с)
Мусоровоз (д)	1.200		1.0 да	0.0004800

**Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Мусоровоз	0.000010
	ВСЕГО:	0.000010
Переходный	Мусоровоз	0.000010
	ВСЕГО:	0.000010
Холодный	Мусоровоз	0.000020
	ВСЕГО:	0.000020
Всего за год		0.000040

Максимальный выброс составляет: 0.0016000 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	MI	Кнтр	Схр	Выброс (г/с)
Мусоровоз (д)	4.000		1.0 да	0.0016000

**Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Мусоровоз	7.6E-7
	ВСЕГО:	7.6E-7
Переходный	Мусоровоз	9.1E-7
	ВСЕГО:	9.1E-7
Холодный	Мусоровоз	0.000002
	ВСЕГО:	0.000002
Всего за год		0.000004

Максимальный выброс составляет: 0.0001600 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	MI	Кнтр	Схр	Выброс (г/с)
Мусоровоз (д)	0.400		1.0 да	0.0001600

**Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид-Ангидрид сернистый
Валовые выбросы**

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			18R2221.299.000-ОВОС.ТЧ						165
			Изм.	Копуч.	Лист	№ док	Подпи	Дата	

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Мусоровоз	0.000001
	ВСЕГО:	0.000001
Переходный	Мусоровоз	0.000002
	ВСЕГО:	0.000002
Холодный	Мусоровоз	0.000003
	ВСЕГО:	0.000003
Всего за год		0.000006

Максимальный выброс составляет: 0.0002680 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	MI	Кнтр	Схр	Выброс (г/с)
Мусоровоз (д)	0.670		1.0 да	0.0002680

Трансформация оксидов азота
Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид (Азот (IV) оксид)
Коэффициент трансформации - 0.8
Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Мусоровоз	0.000008
	ВСЕГО:	0.000008
Переходный	Мусоровоз	0.000008
	ВСЕГО:	0.000008
Холодный	Мусоровоз	0.000016
	ВСЕГО:	0.000016
Всего за год		0.000032

Максимальный выброс составляет: 0.0012800 г/с. Месяц достижения: Январь.

Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)
Коэффициент трансформации - 0.13
Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Мусоровоз	0.000001
	ВСЕГО:	0.000001
Переходный	Мусоровоз	0.000001
	ВСЕГО:	0.000001
Холодный	Мусоровоз	0.000003
	ВСЕГО:	0.000003
Всего за год		0.000005

Максимальный выброс составляет: 0.0002080 г/с. Месяц достижения: Январь.

Распределение углеводородов
Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин
Валовые выбросы

Период	Марка автомобиля	Валовый выброс
--------	------------------	----------------

Изм. № подл. Подпись и дата. Взам. инв. №

Изм.	Копуч.	Лист	№ док	Подпи	Дата	18R2221.299.000-ОВОС.ТЧ	Лист
							166

<i>года</i>	<i>или дорожной техники</i>	<i>(тонн/период)</i> <i>(тонн/год)</i>
Теплый	Мусоровоз	0.000003
	ВСЕГО:	0.000003
Переходный	Мусоровоз	0.000003
	ВСЕГО:	0.000003
Холодный	Мусоровоз	0.000006
	ВСЕГО:	0.000006
Всего за год		0.000011

Максимальный выброс составляет: 0.0004800 г/с. Месяц достижения: Январь.

<i>Наименование</i>	<i>Мл</i>	<i>Китр</i>	<i>%%</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Мусоровоз (д)	1.200	1.0	100.0	да	0.0004800

Суммарные выбросы по предприятию

<i>Код в-ва</i>	<i>Название вещества</i>	<i>Валовый выброс (т/год)</i>
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.000032
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.000005
0328	Углерод (Сажа)	0.000004
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.000006
0337	Углерод оксид	0.000069
0401	Углеводороды	0.000011

Расшифровка суммарного выброса углеводородов (код 0401)

<i>Код в-ва</i>	<i>Название вещества</i>	<i>Валовый выброс (т/год)</i>
2732	Керосин	0.000011

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подпи	Дата	18R2221.299.000-ОВОС.ТЧ	Лист
							167

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 отметок источник не учитывается.

* - источник имеет дополнительные параметры

Типы источников:

1 - Точечный;

2 - Линейный;

3 - Неорганизованный;

4 - Совокупность точечных источников;

5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;

6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;

7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);

8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);

9 - Точечный, с выбросом вбок;

10 - Свеча.

№ ист.	Учет ист.	Вар.	Тип	Наименование источника	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Темп. ГВС (°C)	Коэф. рел.	Координаты		Ширина ист. (м)
											X1, (м)	X2, (м)	
											Y1, (м)	Y2, (м)	
№ пл.: 1, № цеха: 1													
1	+	1	1	Регулирующий резервуар	7	0,10	0,02	2,00	20,00	1	1445,50		0,00
											894,00		

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс			F	Лето			Зима		
		г/с	т/г			См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0000042	0,000015	1	0,00	19,04	0,50	0,00	19,04	0,50	
0303	Аммиак	0,0001786	0,000453	1	0,01	19,04	0,50	0,01	19,04	0,50	
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0000496	0,000183	1	0,00	19,04	0,50	0,00	19,04	0,50	
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0000272	0,000071	1	0,02	19,04	0,50	0,02	19,04	0,50	
0410	Метан	0,0034488	0,005289	1	0,00	19,04	0,50	0,00	19,04	0,50	
1071	Гидроксibenзол (Фенол)	0,0000184	0,000065	1	0,01	19,04	0,50	0,01	19,04	0,50	
1325	Формальдегид	0,0000173	0,000060	1	0,00	19,04	0,50	0,00	19,04	0,50	
1716	Одорант СПМ	0,0000007	0,000003	1	0,08	19,04	0,50	0,08	19,04	0,50	

6001	+	1	3	Проезд мусоровоза	5	0,00			0,00	1	1475,50	1526,50	10,00
											868,50	889,00	

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс			F	Лето			Зима		
		г/с	т/г			См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0012800	0,000032	1	0,02	28,50	0,50	0,02	28,50	0,50	
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0002080	0,000005	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50	
0328	Углерод (Сажа)	0,0001600	0,000004	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50	
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,0002680	0,000006	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50	
0337	Углерод оксид	0,0029600	0,000069	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50	
2732	Керосин	0,0004800	0,000011	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50	

Выбросы источников по веществам

Типы источников:

1 - Точечный;

2 - Линейный;

3 - Неорганизованный;

4 - Совокупность точечных источников;

5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;

6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;

7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);

8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);

9 - Точечный, с выбросом в бок;

10 - Свеча.

Вещество: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

№	№	№	Тип	Выброс	F	Лето	Зима

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

18R2221.299.000-ОВОС.ТЧ

Лист

169

Изм. Кол.ч. Лист №док Подпи Дата

пл.	цех.	ист.		(г/с)		См/ПДК	Xм	Um	См/ПДК	Xм	Um
1	1	1	1	0,0000042	1	0,00	19,04	0,50	0,00	19,04	0,50
1	1	6001	3	0,0012800	1	0,02	28,50	0,50	0,02	28,50	0,50
Итого:				0,0012842		0,02			0,02		

Вещество: 0303 Аммиак

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xм	Um	См/ПДК	Xм	Um
1	1	1	1	0,0001786	1	0,01	19,04	0,50	0,01	19,04	0,50
Итого:				0,0001786		0,01			0,01		

Вещество: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xм	Um	См/ПДК	Xм	Um
1	1	1	1	0,0000496	1	0,00	19,04	0,50	0,00	19,04	0,50
1	1	6001	3	0,0002080	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
Итого:				0,0002576		0,00			0,00		

Вещество: 0328 Углерод (Сажа)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xм	Um	См/ПДК	Xм	Um
1	1	6001	3	0,0001600	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
Итого:				0,0001600		0,00			0,00		

Вещество: 0330 Сера диоксид-Ангидрид сернистый

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xм	Um	См/ПДК	Xм	Um
1	1	6001	3	0,0002680	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
Итого:				0,0002680		0,00			0,00		

Вещество: 0333 Дигидросульфид (Сероводород)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xм	Um	См/ПДК	Xм	Um
1	1	1	1	0,0000272	1	0,02	19,04	0,50	0,02	19,04	0,50
Итого:				0,0000272		0,02			0,02		

Вещество: 0337 Углерод оксид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xм	Um	См/ПДК	Xм	Um
1	1	6001	3	0,0029600	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
Итого:				0,0029600		0,00			0,00		

Вещество: 0410 Метан

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xм	Um	См/ПДК	Xм	Um
1	1	1	1	0,0034488	1	0,00	19,04	0,50	0,00	19,04	0,50
Итого:				0,0034488		0,00			0,00		

Вещество: 1071 Гидроксибензол (Фенол)

													Лист
													170
Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подпи	Дата	18R2221.299.000-ОВОС.ТЧ							

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	1	1	0,0000184	1	0,01	19,04	0,50	0,01	19,04	0,50
Итого:				0,0000184		0,01			0,01		

Вещество: 1325 Формальдегид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	1	1	0,0000173	1	0,00	19,04	0,50	0,00	19,04	0,50
Итого:				0,0000173		0,00			0,00		

Вещество: 1716 Одорант СПМ

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	1	1	0,0000007	1	0,08	19,04	0,50	0,08	19,04	0,50
Итого:				0,0000007		0,08			0,08		

Вещество: 2732 Керосин

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	6001	3	0,0004800	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
Итого:				0,0004800		0,00			0,00		

Выбросы источников по группам суммации

Типы источников:

- 1 - Точечный;
- 2 - Линейный;
- 3 - Неорганизованный;
- 4 - Совокупность точечных источников;
- 5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;
- 6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;
- 7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);
- 8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);
- 9 - Точечный, с выбросом в бок;
- 10 - Свеча.

Группа суммации: 6003 Аммиак, сероводород

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	1	1	0303	0,0001786	1	0,01	19,04	0,50	0,01	19,04	0,50
1	1	1	1	0333	0,0000272	1	0,02	19,04	0,50	0,02	19,04	0,50
Итого:					0,0002058		0,03			0,03		

Группа суммации: 6004 Аммиак, сероводород, формальдегид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	1	1	0303	0,0001786	1	0,01	19,04	0,50	0,01	19,04	0,50
1	1	1	1	0333	0,0000272	1	0,02	19,04	0,50	0,02	19,04	0,50
1	1	1	1	1325	0,0000173	1	0,00	19,04	0,50	0,00	19,04	0,50
Итого:					0,0002231		0,03			0,03		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

18R2221.299.000-ОВОС.ТЧ

Лист

171

Изм. Кол.ч. Лист №док Подпи Дата

Группа суммации: 6005 Аммиак, формальдегид

№ п.л.	№ цех.	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	1	1	0303	0,0001786	1	0,01	19,04	0,50	0,01	19,04	0,50
1	1	1	1	1325	0,0000173	1	0,00	19,04	0,50	0,00	19,04	0,50
Итого:					0,0001959		0,01			0,01		

Группа суммации: 6010 Азота диоксид, серы диоксид, углерода оксид, фенол

№ п.л.	№ цех.	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	1	1	0301	0,0000042	1	0,00	19,04	0,50	0,00	19,04	0,50
1	1	6001	3	0301	0,0012800	1	0,02	28,50	0,50	0,02	28,50	0,50
1	1	6001	3	0330	0,0002680	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
1	1	6001	3	0337	0,0029600	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
1	1	1	1	1071	0,0000184	1	0,01	19,04	0,50	0,01	19,04	0,50
Итого:					0,0045306		0,04			0,04		

Группа суммации: 6035 Сероводород, формальдегид

№ п.л.	№ цех.	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	1	1	0333	0,0000272	1	0,02	19,04	0,50	0,02	19,04	0,50
1	1	1	1	1325	0,0000173	1	0,00	19,04	0,50	0,00	19,04	0,50
Итого:					0,0000445		0,02			0,02		

Группа суммации: 6038 Серы диоксид и фенол

№ п.л.	№ цех.	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	6001	3	0330	0,0002680	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
1	1	1	1	1071	0,0000184	1	0,01	19,04	0,50	0,01	19,04	0,50
Итого:					0,0002864		0,01			0,01		

Группа суммации: 6043 Серы диоксид и сероводород

№ п.л.	№ цех.	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	6001	3	0330	0,0002680	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
1	1	1	1	0333	0,0000272	1	0,02	19,04	0,50	0,02	19,04	0,50
Итого:					0,0002952		0,02			0,02		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

18R2221.299.000-ОВОС.ТЧ

Лист

172

Изм. Колуч. Лист № док Подпи Дата

Группа суммации: 6204 Азота диоксид, серы диоксид

№ п.л.	№ цех.	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	1	1	0301	0,0000042	1	0,00	19,04	0,50	0,00	19,04	0,50
1	1	6001	3	0301	0,0012800	1	0,02	28,50	0,50	0,02	28,50	0,50
1	1	6001	3	0330	0,0002680	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
Итого:					0,0015522		0,01			0,01		

Суммарное значение См/ПДК для группы рассчитано с учетом коэффициента неполной суммации 1,60

Расчет проводился по веществам (группам суммации)

Код	Наименование вещества	Предельно допустимая концентрация					Поправ. коэф. к ПДК ОБУВ *	Фоновая концентр.		
		Расчет максимальных концентраций			Расчет средних концентраций			Учет	Интерп.	
		Тип	Спр. значение	Исп. в расч.	Тип	Спр. значение				Исп. в расч.
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК м/р	0,200	0,200	ПДК с/с	0,040	0,040	1	Нет	Нет
0303	Аммиак	ПДК м/р	0,200	0,200	ПДК с/с	0,040	0,040	1	Нет	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м/р	0,400	0,400	ПДК с/с	0,060	0,060	1	Нет	Нет
0328	Углерод (Сажа)	ПДК м/р	0,150	0,150	ПДК с/с	0,050	0,050	1	Нет	Нет
0330	Сернистый диоксид-Ангидрид сернистый	ПДК м/р	0,500	0,500	ПДК с/с	0,050	0,050	1	Нет	Нет
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	ПДК м/р	0,008	0,008	-	-	-	1	Нет	Нет
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5,000	5,000	ПДК с/с	3,000	3,000	1	Нет	Нет
0410	Метан	ОБУВ	50,000	50,000	-	-	-	1	Нет	Нет
1071	Гидроксibenзол (Фенол)	ПДК м/р	0,010	0,010	ПДК с/с	0,006	0,006	1	Нет	Нет
1325	Формальдегид	ПДК м/р	0,050	0,050	ПДК с/с	0,010	0,010	1	Нет	Нет
1716	Одорант СПМ	ПДК м/р	5,000E-05	5,000E-05	-	-	-	1	Нет	Нет
2732	Керосин	ОБУВ	1,200	1,200	-	-	-	1	Нет	Нет
6003	Группа суммации: Аммиак, сероводород	Группа суммации	-	-	Группа суммации	-	-	1	Нет	Нет
6004	Группа суммации: Аммиак, сероводород, формальдегид	Группа суммации	-	-	Группа суммации	-	-	1	Нет	Нет
6005	Группа суммации: Аммиак, формальдегид	Группа суммации	-	-	Группа суммации	-	-	1	Нет	Нет
6010	Группа суммации: Азота диоксид, серы диоксид, углерода оксид, фенол	Группа суммации	-	-	Группа суммации	-	-	1	Нет	Нет
6035	Группа суммации: Сероводород, формальдегид	Группа суммации	-	-	Группа суммации	-	-	1	Нет	Нет
6038	Группа суммации: Серы диоксид и фенол	Группа суммации	-	-	Группа суммации	-	-	1	Нет	Нет
6043	Группа суммации: Серы диоксид и сероводород	Группа суммации	-	-	Группа суммации	-	-	1	Нет	Нет
6204	Группа неполной суммации с коэффициентом "1,6": Азота диоксид, серы диоксид	Группа суммации	-	-	Группа суммации	-	-	1	Нет	Нет

*Используется при необходимости применения особых нормативных требований. При изменении значения параметра "Поправочный коэффициент к ПДК/ОБУВ", по умолчанию равного 1, получаемые результаты расчета максимальной концентрации следует сравнивать не со значением коэффициента, а с 1.

Данные застройки

№	Название здания	Координаты (м)				Ширина (м)	Высота (м)	Исп. в расч.
		X1	Y1	X2	Y2			

18R2221.299.000-ОВОС.ТЧ

Лист

173

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм. Кол.ч. Лист №док Подпи Дата

1	Здание	1428,00	874,00	1511,00	901,50	22,11	5,00	Да
---	--------	---------	--------	---------	--------	-------	------	----

Перебор метеопараметров при расчете

Набор-автомат

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	
		X	Y	X	Y					
1	Полное описание	1104,50	887,25	1928,00	887,25	840,50	0,00	74,86	76,41	2,00

Расчетные точки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	1409,50	1063,00	2,00	на границе СЗЗ	Расчетная точка
2	1653,50	926,00	2,00	на границе СЗЗ	Расчетная точка
3	1539,50	711,50	2,00	на границе СЗЗ	Расчетная точка
4	1281,00	822,00	2,00	на границе СЗЗ	Расчетная точка

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

Вещество: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Выс ота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точ
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
4	1281,00	822,00	2,00	3,20E-03	6,410E-04	76	1,11	-	-	-	-	3
1	1409,50	1063,00	2,00	3,53E-03	7,054E-04	154	1,11	-	-	-	-	3

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док	Подпи	Дата
------	--------	------	-------	-------	------

18R2221.299.000-ОВОС.ТЧ

Лист

174

3	1539,50	711,50	2,00	4,60E-03	9,201E-04	347	0,74	-	-	-	-	3
2	1653,50	926,00	2,00	5,49E-03	0,001	253	0,74	-	-	-	-	3

Вещество: 0303 Аммиак

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Выс ота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Лист	точ
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м		
2	1653,50	926,00	2,00	4,80E-04	9,600E-05	261	3,64	-	-	-	-	-	3
3	1539,50	711,50	2,00	4,98E-04	9,954E-05	333	2,45	-	-	-	-	-	3
4	1281,00	822,00	2,00	6,09E-04	1,218E-04	66	1,65	-	-	-	-	-	3
1	1409,50	1063,00	2,00	6,48E-04	1,295E-04	168	1,65	-	-	-	-	-	3

Вещество: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Выс ота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Лист	точ
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м		
4	1281,00	822,00	2,00	3,28E-04	1,310E-04	74	1,11	-	-	-	-	-	3
1	1409,50	1063,00	2,00	3,43E-04	1,373E-04	157	0,74	-	-	-	-	-	3
3	1539,50	711,50	2,00	4,17E-04	1,667E-04	345	0,74	-	-	-	-	-	3
2	1653,50	926,00	2,00	4,98E-04	1,993E-04	254	0,74	-	-	-	-	-	3

Вещество: 0328 Углерод (Сажа)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Выс ота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Лист	точ
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м		
4	1281,00	822,00	2,00	5,32E-04	7,986E-05	76	1,11	-	-	-	-	-	3
1	1409,50	1063,00	2,00	5,87E-04	8,798E-05	154	1,11	-	-	-	-	-	3
3	1539,50	711,50	2,00	7,66E-04	1,148E-04	347	0,74	-	-	-	-	-	3
2	1653,50	926,00	2,00	9,14E-04	1,371E-04	253	0,74	-	-	-	-	-	3

Вещество: 0330 Сера диоксид-Ангидрид сернистый

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Выс ота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Лист	точ
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м		
4	1281,00	822,00	2,00	2,68E-04	1,338E-04	76	1,11	-	-	-	-	-	3
1	1409,50	1063,00	2,00	2,95E-04	1,474E-04	154	1,11	-	-	-	-	-	3
3	1539,50	711,50	2,00	3,85E-04	1,924E-04	347	0,74	-	-	-	-	-	3
2	1653,50	926,00	2,00	4,59E-04	2,297E-04	253	0,74	-	-	-	-	-	3

Вещество: 0333 Дигидросульфид (Сероводород)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Выс ота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Лист	точ
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м		
2	1653,50	926,00	2,00	1,83E-03	1,462E-05	261	3,64	-	-	-	-	-	3
3	1539,50	711,50	2,00	1,89E-03	1,516E-05	333	2,45	-	-	-	-	-	3
4	1281,00	822,00	2,00	2,32E-03	1,855E-05	66	1,65	-	-	-	-	-	3
1	1409,50	1063,00	2,00	2,47E-03	1,972E-05	168	1,65	-	-	-	-	-	3

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Копуч.	Лист	№ док	Подпи	Дата
------	--------	------	-------	-------	------

18R2221.299.000-ОВОС.ТЧ

Лист

175

Вещество: 0337 Углерод оксид

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Выс ота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точ	Кл.
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м		
4	1281,00	822,00	2,00	2,95E-04	0,001	76	1,11	-	-	-	-	-	3
1	1409,50	1063,00	2,00	3,26E-04	0,002	154	1,11	-	-	-	-	-	3
3	1539,50	711,50	2,00	4,25E-04	0,002	347	0,74	-	-	-	-	-	3
2	1653,50	926,00	2,00	5,07E-04	0,003	253	0,74	-	-	-	-	-	3

Вещество: 0410 Метан

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Выс ота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точ	Кл.
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м		
2	1653,50	926,00	2,00	3,71E-05	0,002	261	3,64	-	-	-	-	-	3
3	1539,50	711,50	2,00	3,84E-05	0,002	333	2,45	-	-	-	-	-	3
4	1281,00	822,00	2,00	4,71E-05	0,002	66	1,65	-	-	-	-	-	3
1	1409,50	1063,00	2,00	5,00E-05	0,003	168	1,65	-	-	-	-	-	3

Вещество: 1071 Гидроксибензол (Фенол)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Выс ота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точ	Кл.
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м		
2	1653,50	926,00	2,00	9,89E-04	9,890E-06	261	3,64	-	-	-	-	-	3
3	1539,50	711,50	2,00	1,03E-03	1,026E-05	333	2,45	-	-	-	-	-	3
4	1281,00	822,00	2,00	1,26E-03	1,255E-05	66	1,65	-	-	-	-	-	3
1	1409,50	1063,00	2,00	1,33E-03	1,334E-05	168	1,65	-	-	-	-	-	3

Вещество: 1325 Формальдегид

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Выс ота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точ	Кл.
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м		
2	1653,50	926,00	2,00	1,86E-04	9,299E-06	261	3,64	-	-	-	-	-	3
3	1539,50	711,50	2,00	1,93E-04	9,642E-06	333	2,45	-	-	-	-	-	3
4	1281,00	822,00	2,00	2,36E-04	1,180E-05	66	1,65	-	-	-	-	-	3
1	1409,50	1063,00	2,00	2,51E-04	1,255E-05	168	1,65	-	-	-	-	-	3

Вещество: 1716 Одорант СПМ

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Выс ота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точ	Кл.
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м		
2	1653,50	926,00	2,00	7,52E-03	3,762E-07	261	3,64	-	-	-	-	-	3
3	1539,50	711,50	2,00	7,80E-03	3,901E-07	333	2,45	-	-	-	-	-	3
4	1281,00	822,00	2,00	9,55E-03	4,775E-07	66	1,65	-	-	-	-	-	3
1	1409,50	1063,00	2,00	0,01	5,076E-07	168	1,65	-	-	-	-	-	3

Вещество: 2732 Керосин

Инд. № подл. Подпись и дата. Взам. инв. №

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док	Подпи	Дата	18R2221.299.000-ОВОС.ТЧ	Лист 176
------	---------	------	-------	-------	------	-------------------------	-------------

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Выс ота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точ	Сен
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м		
4	1281,00	822,00	2,00	2,00E-04	2,396E-04	76	1,11	-	-	-	-	-	3
1	1409,50	1063,00	2,00	2,20E-04	2,639E-04	154	1,11	-	-	-	-	-	3
3	1539,50	711,50	2,00	2,87E-04	3,445E-04	347	0,74	-	-	-	-	-	3
2	1653,50	926,00	2,00	3,43E-04	4,114E-04	253	0,74	-	-	-	-	-	3

Вещество: 6003 Аммиак, сероводород

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Выс ота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точ	Сен
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м		
2	1653,50	926,00	2,00	2,31E-03	-	261	3,64	-	-	-	-	-	3
3	1539,50	711,50	2,00	2,39E-03	-	333	2,45	-	-	-	-	-	3
4	1281,00	822,00	2,00	2,93E-03	-	66	1,65	-	-	-	-	-	3
1	1409,50	1063,00	2,00	3,11E-03	-	168	1,65	-	-	-	-	-	3

Вещество: 6004 Аммиак, сероводород, формальдегид

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Выс ота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точ	Сен
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м		
2	1653,50	926,00	2,00	2,49E-03	-	261	3,64	-	-	-	-	-	3
3	1539,50	711,50	2,00	2,59E-03	-	333	2,45	-	-	-	-	-	3
4	1281,00	822,00	2,00	3,16E-03	-	66	1,65	-	-	-	-	-	3
1	1409,50	1063,00	2,00	3,36E-03	-	168	1,65	-	-	-	-	-	3

Вещество: 6005 Аммиак, формальдегид

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Выс ота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точ	Сен
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м		
2	1653,50	926,00	2,00	6,66E-04	-	261	3,64	-	-	-	-	-	3
3	1539,50	711,50	2,00	6,91E-04	-	333	2,45	-	-	-	-	-	3
4	1281,00	822,00	2,00	8,45E-04	-	66	1,65	-	-	-	-	-	3
1	1409,50	1063,00	2,00	8,99E-04	-	168	1,65	-	-	-	-	-	3

Вещество: 6010 Азота диоксид, серы диоксид, углерода оксид, фенол

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Выс ота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точ	Сен
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м		
4	1281,00	822,00	2,00	4,78E-03	-	73	1,11	-	-	-	-	-	3
1	1409,50	1063,00	2,00	5,01E-03	-	157	0,74	-	-	-	-	-	3
3	1539,50	711,50	2,00	6,06E-03	-	345	0,74	-	-	-	-	-	3
2	1653,50	926,00	2,00	7,24E-03	-	254	0,74	-	-	-	-	-	3

Вещество: 6035 Сероводород, формальдегид

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Выс ота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точ	Сен
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м		
2	1653,50	926,00	2,00	2,01E-03	-	261	3,64	-	-	-	-	-	3

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док	Подпи	Дата
------	---------	------	-------	-------	------

18R2221.299.000-ОВОС.ТЧ

Лист

177

3	1539,50	711,50	2,00	2,09E-03	-	333	2,45	-	-	-	-	3
4	1281,00	822,00	2,00	2,56E-03	-	66	1,65	-	-	-	-	3
1	1409,50	1063,00	2,00	2,72E-03	-	168	1,65	-	-	-	-	3

Вещество: 6038 Серы диоксид и фенол

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Выс ота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точ
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	1539,50	711,50	2,00	1,22E-03	-	336	1,11	-	-	-	-	3
2	1653,50	926,00	2,00	1,33E-03	-	259	1,11	-	-	-	-	3
4	1281,00	822,00	2,00	1,46E-03	-	68	1,11	-	-	-	-	3
1	1409,50	1063,00	2,00	1,50E-03	-	166	1,11	-	-	-	-	3

Вещество: 6043 Серы диоксид и сероводород

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Выс ота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точ
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	1539,50	711,50	2,00	2,05E-03	-	334	1,11	-	-	-	-	3
2	1653,50	926,00	2,00	2,12E-03	-	260	1,11	-	-	-	-	3
4	1281,00	822,00	2,00	2,51E-03	-	67	1,11	-	-	-	-	3
1	1409,50	1063,00	2,00	2,62E-03	-	167	1,11	-	-	-	-	3

Вещество: 6204 Азота диоксид, серы диоксид

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Выс ота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точ
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
4	1281,00	822,00	2,00	2,17E-03	-	76	1,11	-	-	-	-	3
1	1409,50	1063,00	2,00	2,39E-03	-	154	1,11	-	-	-	-	3
3	1539,50	711,50	2,00	3,12E-03	-	347	0,74	-	-	-	-	3
2	1653,50	926,00	2,00	3,72E-03	-	253	0,74	-	-	-	-	3

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Коп.ч.	Лист	№ док	Подпи	Дата
------	--------	------	-------	-------	------

18R2221.299.000-ОВОС.ТЧ

Лист

178

Приложение Е

Шумовые характеристики

172

Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
«ЦЕНТР ГИГИЕНЫ И ЭПИДЕМИОЛОГИИ В ГОРОДЕ САНКТ-ПЕТЕРБУРГ»
 Филиал ФГУЗ
«Центр гигиены и эпидемиологии в Санкт-Петербурге»
 в Кировском, Красносельском, Петродворцовом районах и г. Ломоносове.
 АККРЕДИТОВАННЫЙ ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЛАБОРАТОРНЫЙ ЦЕНТР
 Санкт-Петербург, ул. Отважных, дом 6; тел.: 736-59-43, 735-49-94; тел/факс: 735-99-90
 ОКПО 76264121, ОГРН 1057810163652, ИПН/КПП 7816363890/780702001

Аттестат аккредитации
 № ГСЭН. RU. ЦОА. 001.01 от «26» мая 2008г
 Зарегистрирован в Государственном реестре:
 № РОСС RU. 0001.510228 от «26» мая 2008г
 Действителен до «26» мая 2013 г

УТВЕРЖДАЮ
 Главный врач
 филиала ФГУЗ «Центр гигиены
 и эпидемиологии в г. СПб»
 в Кировском, Красносельском,
 Петродворцовом районах
 и г. Ломоносове
 Фридман Р.К.



ПРОТОКОЛ ИЗМЕРЕНИЙ ШУМА

№ 1423 от «07» сентября 2010

1. **Наименование предприятия, организации (заявителя):**
ООО «Строительная компания «Дальпитерстрой»
2. **Юридический адрес:** 191119, г.СПб., Лиговский пр., д.94, корпус 2, пом. 25Н
3. **Наименование и адрес объекта:** строительная площадка по адресу: г. Санкт-Петербург, пос. Парголово, Пригородный (южнее дома 97 по ул. 1-го Мая, участок 82).
4. **Дата и время проведения измерений:** 03.09.2010 г. (с 10³⁰ ч.)
5. **Цель измерения:** на соответствие НД (СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки»).
6. **Должность, ФИО лица, в присутствии которого производились измерения:** измерения проводились в присутствии инженера Кравченко В.Л.
7. **НД на методы измерений:** МУК 4.3.2194-07 «Контроль уровня шума на территории жилой застройки, в жилых и общественных зданиях и помещениях»; ГОСТ 23337-78* «Шум. Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий».
8. **Средства измерения (тип, марка, заводской номер):** шумомер-анализатор спектра, виброметр портативный «Октава-101АМ» № 03А180 с предусилителем КММ 400 № 01110 в комплекте с микрофоном ВМК-205 № 433 и вибродатчиком АР 57 № 2094.
9. **Сведения о поверке:** свидетельство № 0002513, действительно до 15.01.2011 г.
10. **Источник шума:** строительная техника.
11. **Характер шума:** непостоянный.
12. **Условия проведения измерений:** измерения шума проводились в дневное (с 10³⁰ ч.) время суток на строительной площадке при работе строительной техники (наименование машин и механизмов указаны в таблице измерений).
13. **Основание для проведения:** договор № Д009717 от 30.08.2010 г.

Протокол № 1423 от «07» сентября 2010 напечатан в 3-х экз. Общее кол-во страниц 2; страница 1

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпи	Дата

18R2221.299.000-ОВОС.ТЧ

Лист

179

i. Результаты измерений шума:

Наименование машин и механизмов	Расстояние от источника шума до точки измерения (м)	Эквивалентный уровень звука, дБА	Максимальный уровень звука, дБА
T.1- Бульдозер ДЗ-101	7,5	76	82
T.2-Экскаватор VOLVO EC210	7,5	71	76
T.3-Автокран КС-35719-1-02	7,5	71	76
T.4- кран башенный КБм-401п	7,5	71	76
T.5- кран башенный КБ-473	7,5	71	76
T.6- кран башенный ComedII CTT-161-8	7,5	71	75
T.7-шнекобуровая установка SF-30	7,5	70	75
T.8- сваебойная установка УГМГ-16	7,5	76	82
T.9-вибротрамбовка Wacker VP2050	7,5	64	68
T.10- автовышка телескопическая АГП-24	7,5	65	70
T.11-насосы самовсасывающие электрические ГНОМ 25-20	1,0	76	78
T.12- вибратор глубинный ИВ-112	1,0	75	78
T.13- трансформатор сварочный ТД-500	7,5	62	68
T.14- компрессор Albert E-80	1,0	75	78
T.15- установка для прогрева бетона СПБ-63	1,0	80	82
T.16-бетонасос Штеттер	7,5	74	77
T.17- автобетоновоз АВС-7ДА	7,5	70	75
T.18- штукатурная станция ШМ-30	7,5	67	70
T.19- машина штукатурно-затирачная СО-86А	1,0	70	75
T.20- трубокладчик ТГ-10	7,5	71	74
T.21- машина бортовая ЭИЛ-555	7,5	63	68
T.22- автосамосвал КАМАЗ- 5511	7,5	63	68
T.23- автогрейдер ДЗ-143	7,5	76	80
T.24- каток вибрационный ВВ 145 D-3	7,5	70	75
T.25- каток дорожный ДУ-98	7,5	65	70
T.26- асфальтоукладчик ДС-126	7,5	65	70
T.27- штукатурная станция ПРСН-1М	7,5	70	75
T.28- малярная станция ПМС	7,5	70	75
T.29- легковой автомобиль ВЛЗ 2110 (бензин)	7,5	58	64
T.30- легковой автомобиль Ford transit (дизель)	7,5	60	66
T.31- автомобиль-мусоросборник КАМАЗ	7,5	63	68
T.32- погрузо-разгрузочные работы мусороборочной машины КАМАЗ	7,5	69	72

Ответственный за оформление протокола: **Лаукина Т.Н.**
 Руководитель группы исследования физических факторов: **Лаукина Т.Н.**
 Ответственный за проведение измерений: **Дубовик И.С.**
 И.о. зав. отделением гигиены труда: **Дубовик И.С.**

Протокол № 1423 от «07» сентября 2010 напечатан в 3-х экз. Общее кол-во страниц 2; страница 2

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

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

18R2221.299.000-ОВОС.ТЧ

Лист

180