



Федеральный
проектный институт

**ЭКОЛОГИЯ
БУДУЩЕГО**

/ _____ /

" ____ " _____ 2024 г.

м.п.

**Материалы оценки воздействия на окружающую среду
по объекту:**

Реконструкция очистных сооружений 6-ой Жилучасток

Директор
ООО «ФПИ «Экология Будущего»



Пахаруков Д.В.

г. Екатеринбург
2024

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

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	4
1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ	6
1.1. Цель реализации намечаемой хозяйственной деятельности	6
1.2. Общие положения об основных производственных процессах.....	8
1.3. Местоположение объекта	15
1.4. Виды возможного воздействия на окружающую среду	16
2. Анализ состояния территории, на которую может оказать влияние намечаемая хозяйственная деятельность	18
3. ОЦЕНКА СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В РАЙОНЕ размещения ОБЪЕКТА	19
3.1 Климатические и метеорологические характеристики	19
3.2. Краткая характеристика водной системы.....	20
3.2.1. Гидрологические условия	20
3.2.2. Гидрографическая характеристика	21
3.3. Инженерно-геологические условия.....	22
3.3.1. Инженерно-геологическая характеристика	22
3.3.2. Опасные геологические процессы.....	23
3.4. Характеристика растительного и животного мира.....	24
3.5. Особо охраняемые природные территории	26
4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	27
4.1. Воздействие на атмосферный воздух	27
4.1.1. Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Количественный и качественный состав выбросов.....	27
4.1.2. Расчет платы за загрязнение атмосферного воздуха	41
4.2. Оценка шумового воздействия	43
4.3. Воздействие на поверхностные и подземные воды в период эксплуатации.....	49
4.3.1. Общие сведения.....	49
4.3.2. Водоснабжение и водоотведение	50
4.3.3 Мероприятия, технические решения и сооружения, обеспечивающие рациональное использование и охрану водных объектов	52
4.4 Воздействие на водные биологические ресурсы.....	52
4.5 Воздействие на территорию и земельные ресурсы	53
4.6 Воздействие на геологическую среду.....	54
4.7 Воздействие при обращении с отходами	55
4.7.1 Характеристика объекта как источника образования отходов.	55
4.7.2 Порядок временного хранения и дальнейшее обращение с отходами.....	57
4.7.3 Расчет платы за размещение отходов.....	58
5. ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ (МОНИТОРИНГА) ЗА ХАРАКТЕРОМ ИЗМЕНЕНИЯ ВСЕХ КОМПОНЕНТОВ ЭКОСИСТЕМЫ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ.....	60
5.1 Мониторинг атмосферного воздуха.....	60
5.2 Мониторинг водного объекта	61

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

5.3	Контроль за соблюдением режима водоохраной зоны	62
5.4	Производственный экологический контроль обращения с отходами	63
5.5	Мониторинг состояния животного мира	70
6.	Предложения и обоснования по организации санитарно-защитной зоны	72
7.	Прогноз изменения состояния окружающей среды под воздействием объекта	74
7.1	Прогноз загрязнения воздуха в районе размещения объектов	74
7.2	Прогноз изменения транспортных условий района расположения объекта	74
7.3	Прогнозирование изменений социально-экономических условий	74
	ПРИЛОЖЕНИЕ 1. Графические материалы	75
	ПРИЛОЖЕНИЕ 2. Справочные материалы	
	ПРИЛОЖЕНИЕ 3. Результаты определения выбросов расчетными методами	
	ПРИЛОЖЕНИЕ 4. Расчеты рассеивания	
	ПРИЛОЖЕНИЕ 5. Расчет уровня звукового воздействия	

Инв. № подп	Подп. и дата	Взам. инв. №		
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

ВВЕДЕНИЕ

Материалы по экологическому обоснованию хозяйственной деятельности «Реконструкция очистных сооружений 6-ой Жилучасток». Экологическое обоснование хозяйственной деятельности в документации осуществляется для оценки экологической опасности хозяйственной деятельности на территории расположения КОС, предотвращения или минимизации воздействия рассматриваемых объектов на окружающую среду, своевременного учета экологических, социальных и экономических последствий.

Целью работы является:

- определение источников загрязнения атмосферы, количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу;
- проведение расчетов рассеивания загрязняющих веществ, установление количественных значений уровня загрязнения атмосферы выбросами объекта, и определение мероприятий по защите атмосферного воздуха;
- определение воздействия на почву и водоемы в период эксплуатации объекта;
- определение качественного и количественного состава образующихся отходов в период эксплуатации объекта, способов хранения и утилизации отходов;
- оценка физических факторов воздействия объекта на окружающую среду;
- проведение эколого-экономической оценки.

Экологическое обоснование включает в себя анализ существующего экологического состояния предприятия, оценку воздействия на окружающую среду при реализации хозяйственной деятельности КОС.

На основании имеющихся данных были проведены укрупненные оценки состояния окружающей среды по каждому из определяющих это состояние элементов природной среды и его изменение в результате реализации рассматриваемой хозяйственной деятельности.

Основным видом деятельности является Забор и очистка воды для питьевых и промышленных нужд.

Работа выполнена в соответствии с действующим законодательством РФ и нормативно-методической базой в области охраны окружающей среды, в том числе:

- Федеральным законом “Об охране окружающей среды” № 7-ФЗ от 10.01.2002 г.;
- Федеральным законом “Об экологической экспертизе” № 174-ФЗ от 23.11.95 г.;
- Федеральным законом от 21 июля 2005 г. N 97-ФЗ "О государственной регистрации уставов муниципальных образований" (с изменениями и дополнениями);
- Федеральный закон от 24 июня 1998 г. N 89-ФЗ "Об отходах производства и потребления" (с изменениями и дополнениями);

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	МОВОС ООО «ЧСЛ»	4
-----	------	----------	-------	------	-----------------	---

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1. ЦЕЛЬ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Общество с ограниченной ответственностью «Златоустовский «Водоканал», как юридическое лицо, осуществляет свою деятельность с 2006 года.

ООО «Златоустовский «Водоканал» - специализированное предприятие, оказывающее забор и очистку воды для питьевых и промышленных нужд, прием канализационных стоков, их очистку и сбросы.

Местонахождение объекта: Челябинская область, Златоустовский городской округ, 6-ой Жилучасток, кадастровый номер земельного участка 74:25:0302902:67.

Согласно Технического задания проектная производительность реконструируемых канализационных очистных сооружений составляет 55000 м³/сут.

Проектом предусматривается строительство технологической линии очистных сооружений канализации (ОСК) на свободных участках (в пределах существующих земельных участков (ЗУ) с кадастровыми номерами 74:25:0302902:67, 74:25:0302902:333, 74:25:0302902:334) - производительностью 55 тыс. м³/сут. (без вывода из эксплуатации существующих ОСК в период строительства).

Проектируемые в рамках реконструкции канализационные очистные сооружения (КОС) предназначены для полной биологической очистки сточных вод с качеством, соответствующим нормам для сброса очищенных сточных вод в водоёмы рыбохозяйственного значения.

Очищенные и обеззараженные сточные воды через реконструируемый выпуск сбрасываются в реку р. Ай.

Разработанной проектной документацией предусматривается полная очистка сточных вод, включающая в себя механическую, биологическую очистку с комплексом доочистки, обеззараживания очищенных сточных вод, обработкой и обезвоживанием осадков.

Технология и соответствующее оборудование обеспечивают обработку осадка, достаточную для его дальнейшей утилизации.

Проектируемый объект предусматривает следующий комплекс зданий и сооружений:

1. Камера переключения;
2. Приемная камера;
3. Цех механической очистки.
4. Песколовки аэрируемые;
5. Распределительная камера перед аэротенками;

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

- 6.1–6.2. Аэротенк.
7. Воздуходувная станция аэротенков;
8. Распределительная чаша вторичных отстойников;
- 9.1–9.4. Вторичные отстойники;
10. Здание доочистки и обеззараживания.
11. КНС избыточного и возвратного ила;
12. Аэробный стабилизатор;
13. Воздуходувная станция аэробного стабилизатора.
14. КНС подачи стабилизированного осадка на обезвоживания;
15. Цех механического обезвоживания;
16. КНС промывных вод и опорожнения вторичных отстойников;
- 17.1. КНС опорожнения аэробного стабилизатора, отвода надильной воды из стабилизатора;
- 17.2. КНС опорожнения аэротенков;
- 17.3. КНС отвода фугата;
18. Реагентное хозяйство аэротенков.
19. КНС легкой фракции;
20. КПП;
21. ТП;
- 21.1 Пожарные резервуары (4 шт).
- 21.2 Парковка на 7 м/мест.
- 21.4 Локальные очистные сооружения (ЛОС) ливневых стоков.
- 21.5 КНС бытовых стоков.
- 21.6 Насосная станция повышения давления.

Режим работы круглосуточный, круглогодичный.

Электроснабжение от проектируемых сетей.

Предусматривается приточно-вытяжная общеобменная и местные системы вентиляции. Местные отсосы предусмотрены с обеспечением минимально необходимых требований безопасности зданий, с учетом функционального назначения помещений, класса функциональной пожарной опасности административно-бытовых помещений, категории по взрывопожарной и пожарной опасности производственных помещений, заданных параметров микроклимата, режима и одновременности работы систем. Кратность воздухообмена определена согласно норм и заданию технологов. Выброс воздуха вытяжных систем осуществляется на кровле здания, на

Инв. № подп	Подп. и дата	Взам. инв. №					
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	МОВОС ООО «ЧСЛ»		
						7	

высоте не менее одного метра. В качестве выбросных устройств применяются изделия с защитой от попадания осадков.

Воздухораспределение в помещениях выполнено таким образом, чтобы исключить застойные зоны. Проектом предусмотрена установка оборудования, укомплектованного средствами автоматизации, обеспечивающими контроль, автоматическое регулирование, защиту оборудования, блокировку систем вентиляции. Воздухообмен в помещениях административного назначения рассчитан исходя из нормы наружного воздуха на 1 человека в соответствии с СП 60.13130: 20 м³/час и 40 м³/ч на человека в помещениях с естественным проветриванием.

Приточная установка оборудована фильтром очистки наружного воздуха от пыли класса EU4, воздушным клапаном с электроприводом, водяным калорифером. По заданию технологов механическая вытяжка осуществляется из верхней и нижней зоны. Так как вентиляция не обеспечит ассимиляцию теплоизбытков в административных помещениях в теплый период года и поддержание допустимой температуры внутреннего воздуха в них, предусмотрено дополнительное охлаждение внутреннего воздуха в теплый период года в этих помещениях с помощью VRF-систем. Внутренние блоки – настенные. Наружные блоки устанавливаются на кровле. Хладоноситель – фреон R410A, фреонопроводы – медные трубки в изоляции толщиной 13 мм. Все системы кондиционирования оборудованы сливом конденсата. Дренаж от кондиционеров осуществляется при помощи дренажных помп с применением гидрозатвора и разрывом струи в систему канализации. Отвод воды в канализацию в помещениях венткамер предусматривается с помощью дренажных шлангов в трап.

Предусмотрена система отопления согласно действующим нормам и правилам, для поддержания допустимой температуры внутреннего воздуха в помещениях.

1.2. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ОБ ОСНОВНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРОЦЕССАХ

Канализационные очистные сооружения.

1. Камера переключения

Камера переключения представляет собой подземное сооружение прямоугольной формы.

Днище, стены и покрытие выполнены из монолитного железобетона.

2. Приемная камера

Приемная камера представляет собой заглубленное сооружение прямоугольной формы.

Днище, стены и покрытие выполнены из монолитного железобетона.

3. Цех механической очистки

Цех механической очистки представляет собой отдельно стоящее одноэтажное каркасное здание.

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

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

Фундаменты под колонны каркаса – отдельно стоящие, столбчатые, с подколонниками пенькового типа, выполнены из монолитного железобетона. Между фундаментами для устройства цоколя и опирания стеновых панелей предусмотрены железобетонные фундаментные балки. Конструкции лотков и прямков для установки технологического оборудования выполнены в виде герметичного корыта из монолитного железобетона.

Конструктивная система здания – каркасная. Каркас решен по связевой схеме и образован стальными колоннами, балками покрытия, вертикальными и горизонтальными связями жесткости, прогонами, опирание прогонов на балки покрытия запроектировано «поверху».

4. Песколовки аэрируемые

Песколовки представляют собой заглубленные емкостные сооружения. С одной торцевой стороны сооружения примыкает три подводящих лотка, а с другой стороны – один отводящий лоток. Для сбора пескопульпы предусмотрено два бункера (в нижней части в форме усеченной пирамиды). Внутреннее пространство основного объема в продольном направлении внутренними стенами разделено на четыре части. По верху стен размещаются стальные площадки с ограждением.

5. Распределительная камера перед аэротенками

Распределительная камера перед аэротенками представляет собой заглубленное сооружение прямоугольной формы. Поверху сооружения устроена обслуживающая площадка в стальных конструкциях.

Днище, наружные и внутренние стены выполнены из монолитного железобетона, таким образом распределительная камера представляет собой герметичное корытообразное сооружение.

6.1–6.2. Аэротенк

Аэротенк (каждый из двух) представляет собой открытое заглубленное емкостное сооружение прямоугольной формы в плане. Высота стен составляет 7,0 м. Внутри сооружения установлены промежуточные разделительные стенки, обеспечивающие направленное движение жидкости в сооружении.

Рабочие площадки, ходовые мостики (устроены поверху сооружения) и лестницы выполнены из стальных прокатных профилей с настилом из просечно-вытяжной и рифленой стали.

Емкостное сооружение выполнено из монолитного железобетона (стены и днище). Конструктивная система – стеновая. В связи со значительными размерами в плане для компенсации температурных деформаций сооружение разрезано деформационными швами.

7. Воздуходувная станция аэротенков

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.			
			Лит	Изм.	№ докум.

Воздуходувная станция аэротенков представляет собой отдельно стоящее одноэтажное каркасное здание. Каркас выполнен в стальных конструкциях.

Здание имеет прямоугольную форму с размерами в осях 7×18 (один пролет величиной 7 м и три шага величиной по 6 м).

Конструктивная система здания – каркасная. Каркас решен по связевой схеме и образован стальными колоннами, балками покрытия, вертикальными и горизонтальными связями жесткости, прогонами, опирание прогонов на балки покрытия запроектировано «поверху».

8. Распределительная чаша вторичных отстойников

Распределительная чаша вторичных отстойников представляет собой заглубленное герметичное сооружение крестообразной формы. Глубина сооружения от планировочной отметки грунта составляет 4,0 м и 4,63 м от обреза стен. Рабочие площадки, ходовые мостики (устроены поверху сооружения) и лестницы выполнены из стальных прокатных профилей с настилом из просечно-вытяжной и рифленой стали.

Емкостное сооружение выполнено из монолитного железобетона (стены и днище). Конструктивная система – стеновая. Геометрическая неизменяемость и пространственная устойчивость сооружения достигается совместной работой монолитных конструкций за счет жесткого их сопряжения между собой.

Снаружи и изнутри сооружения предусмотрена усиленная гидроизоляция с учетом окружающей среды.

9.1–9.4. Вторичные отстойники

Вторичный отстойник (каждый из четырех) представляет собой заглубленный круглый в плане открытый резервуар. Внутренний диаметр резервуара составляет 30 м. Глубина отстойника от планировочной отметки грунта составляет 3,1 м и 4 м от обреза стен. Рабочие площадки, ходовые мостики (устроены поверху сооружения) и лестницы выполнены из стальных прокатных профилей с настилом из просечно-вытяжной и рифленой стали.

Емкостное сооружение выполнено из монолитного железобетона (стены и днище). Конструктивная система – стеновая. Геометрическая неизменяемость и пространственная устойчивость сооружения достигается совместной работой монолитных конструкций за счет жесткого их сопряжения между собой.

10. Здание доочистки и обеззараживания

Здание доочистки и обеззараживания представляет собой отдельно стоящее одноэтажное двухпролетное каркасное здание. Каркас выполнен в стальных конструкциях.

Взам. инв. №					Инва. № подп						Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	МОВОС ООО «ЧСЛ»	10
	Подп. и дата																

Конструктивная система здания – каркасная. Каркас решен по связевой схеме и образован стальными колоннами, балками покрытия, вертикальными и горизонтальными связями жесткости, прогонами, опирание прогонов на балки покрытия запроектировано «поверху».

Фундаменты под колонны каркаса – отдельно стоящие, столбчатые, с подколонниками пенькового типа, выполнены из монолитного железобетона. Между фундаментами для устройства цоколя и опирания стеновых панелей предусмотрены железобетонные фундаментные балки. Конструкции лотков и приемков для установки технологического оборудования выполнены в виде герметичного корыта из монолитного железобетона.

11. КНС избыточного и возвратного ила

Заглубленная часть представляет собой герметичное сооружение; днище (фундаментная плита), стены (наружные, внутренние стены не предусмотрены) выполнено из монолитного железобетона. Конструктивная система – стеновая. Геометрическая неизменяемость и пространственная устойчивость сооружения достигается совместной работой монолитных конструкций за счет жесткого их сопряжения между собой. Снаружи и внутри сооружения предусмотрена усиленная гидроизоляция с учетом окружающей среды.

Наземная часть КНС представляет собой отдельно стоящее одноэтажное однопролетное каркасное здание. Каркас выполнен в стальных конструкциях.

12. Аэробный стабилизатор

Аэробный стабилизатор представляет собой открытое заглубленное емкостное сооружение прямоугольной формы в плане с размерами в осях 18×45 м. Внутри сооружения установлены промежуточные разделительные стенки, обеспечивающие направленное движение жидкости в сооружении.

Рабочие площадки, ходовые мостики (устроены поверху сооружения) и лестницы выполнены из стальных прокатных профилей с настилом из просечно-вытяжной и рифленой стали.

Емкостное сооружение выполнено из монолитного железобетона (стены и днище). Конструктивная система – стеновая. Геометрическая неизменяемость и пространственная устойчивость сооружения достигается совместной работой монолитных конструкций за счет жесткого их сопряжения между собой.

13. Воздуходувная станция аэробного стабилизатора

Воздуходувная станция аэротенков представляет собой отдельно стоящее одноэтажное каркасное здание. Каркас выполнен в стальных конструкциях.

Здание имеет прямоугольную форму с размерами в осях 7×18 (один пролет величиной 7 м и три шага величиной по 6 м).

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подп

Конструктивная система здания – каркасная. Каркас решен по связевой схеме и образован стальными колоннами, балками покрытия, вертикальными и горизонтальными связями жесткости, прогонами, опирание прогонов на балки покрытия запроектировано «поверху».

14. КНС подачи стабилизированного осадка на обезвоживания

КНС представляет собой заглубленное емкостное сооружение цилиндрической формы диаметром 3 м и глубиной 7 м. Сооружение – полной заводской готовности, поставляется комплектно. Сооружение монтируется на монолитную железобетонную фундаментную плиту круглой формы в плане. Под плитой предусмотрена бетонная подготовка. Все поверхности фундамента имеют гидроизоляционную защиту.

15. Цех механического обезвоживания

Здание цеха механического обезвоживания представляет собой отдельно стоящее одноэтажное двухпролетное каркасное здание. Каркас выполнен в стальных конструкциях.

Конструктивная система здания – каркасная. Каркас решен по связевой схеме и образован стальными колоннами, балками покрытия, вертикальными и горизонтальными связями жесткости, прогонами, опирание прогонов на балки покрытия запроектировано «поверху».

Фундаменты под колонны каркаса – отдельно стоящие, столбчатые, с подколонниками пенькового типа, выполнены из монолитного железобетона. Между фундаментами для устройства цоколя и опирания стеновых панелей предусмотрены железобетонные фундаментные балки. Конструкции лотков и приемков для установки технологического оборудования выполнены в виде герметичного корыта из монолитного железобетона.

16. КНС промывных вод и опорожнения вторичных отстойников

КНС представляет собой заглубленное емкостное сооружение цилиндрической формы диаметром 3 м и глубиной 7 м. Сооружение – полной заводской готовности, поставляется комплектно. Сооружение монтируется на монолитную железобетонную фундаментную плиту круглой формы в плане. Под плитой предусмотрена бетонная подготовка. Все поверхности фундамента имеют гидроизоляционную защиту.

17.1. КНС опорожнения аэробного стабилизатора, отвода надиловой воды из стабилизатора

КНС представляет собой заглубленное емкостное сооружение цилиндрической формы диаметром 3 м и глубиной 7 м. Сооружение – полной заводской готовности, поставляется комплектно. Сооружение монтируется на монолитную железобетонную фундаментную плиту круглой формы в плане. Под плитой предусмотрена бетонная подготовка. Все поверхности фундамента имеют гидроизоляционную защиту.

17.2. КНС опорожнения аэротенков

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подп

КНС представляет собой заглубленное емкостное сооружение цилиндрической формы диаметром 3 м и глубиной 7 м. Сооружение – полной заводской готовности, поставляется комплектно. Сооружение монтируется на монолитную железобетонную фундаментную плиту круглой формы в плане. Под плитой предусмотрена бетонная подготовка. Все поверхности фундамента имеют гидроизоляционную защиту.

17.3. КНС отвода фугата

КНС представляет собой заглубленное емкостное сооружение цилиндрической формы диаметром 3 м и глубиной 7 м. Сооружение – полной заводской готовности, поставляется комплектно. Сооружение монтируется на монолитную железобетонную фундаментную плиту круглой формы в плане. Под плитой предусмотрена бетонная подготовка. Все поверхности фундамента имеют гидроизоляционную защиту.

18. Реагентное хозяйство азротенков

Реагентное хозяйство азротенков представляет собой отдельно стоящее одноэтажное каркасное здание. Каркас выполнен в стальных конструкциях.

Здание имеет прямоугольную форму в плане с размерами в осях 6×10 (один пролет величиной 6 м и два шага величиной по 5 м) м и высотой 4 м (до низа стропильной балки в средней части, балки монтируются с уклоном 10°).

19. КНС легкой фракции.

КНС представляет собой заглубленное емкостное сооружение цилиндрической формы диаметром 3 м и глубиной 7 м. Сооружение – полной заводской готовности, поставляется комплектно. Сооружение монтируется на монолитную железобетонную фундаментную плиту круглой формы в плане. Под плитой предусмотрена бетонная подготовка. Все поверхности фундамента имеют гидроизоляционную защиту.

20. КПП

Здание КПП прямоугольное в плане с размерами в осях 6,4х5,9 м. Конструктивная схема – стеновая. Стены предусмотрены из силикатного кирпича на цементно-песчаном растворе. Толщина кладки стен – 380 мм. Снаружи стены утеплены. Фундаменты под стены – монолитные железобетонные, ленточные. Покрытие предусмотрено из сборных железобетонных многопустотных плит.

21.1 Пожарные резервуары

Установка пожарных резервуаров (4 шт) предусмотрена для резервирования воды для противопожарных нужд. Пожарные резервуары представляют собой заглубленные емкостные сооружения диаметром 2,4 м (каждая) из стеклопластика. Сооружение – полной заводской готовности, поставляется комплектно. Сооружение монтируется на монолитную железобетонную

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подп

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

фундаментную плиту. Под плитой предусмотрена бетонная подготовка. Все поверхности фундамента имеют гидроизоляционную защиту.

21.4 Локальные очистные сооружения (ЛОС) дождевых сточных вод

ЛОС представляют собой заглубленное емкостное сооружение. Сооружение – полной заводской готовности, поставляется комплектно. Сооружение монтируется на монолитную железобетонную фундаментную плиту. Под плитой предусмотрена бетонная подготовка. Все поверхности фундамента имеют гидроизоляционную защиту.

21.5 КНС бытовых стоков

КНС представляет собой заглубленное емкостное сооружение цилиндрической формы. Сооружение – полной заводской готовности, поставляется комплектно. Сооружение монтируется на монолитную железобетонную фундаментную плиту круглой формы в плане. Под плитой предусмотрена бетонная подготовка. Все поверхности фундамента имеют гидроизоляционную защиту.

21.6 Насосная станция повышения давления

В связи с недостатком давления воды в сети хозяйственно-противопожарного водопровода на площадке объекта предусмотрена установка насосной станции повышения давления. Насосная станция повышения давления представляет собой заглубленное емкостное сооружение диаметром 3,2 м из стеклопластика. Сооружение – полной заводской готовности, поставляется комплектно. Сооружение монтируется на монолитную железобетонную фундаментную плиту. Под плитой предусмотрена бетонная подготовка. Все поверхности фундамента имеют гидроизоляционную защиту.

Документацией предусмотрено переустройство водопровода по адресному ориентиру: ул. Отечественная война в районе дома №17 до очистных сооружений канализации, 6-ой Жилучасток, расположенных по адресу: Челябинская область, Златоустовский городской округ, 6-ой Жилучасток. Устройство водовода предусмотрено из полиэтиленовых труб ПЭ 100RC SDR 17 диаметром 63, 160 мм «питьевая» в защитной оболочке по ГОСТ 18599-2001. В месте пересечения водовода с канализацией предусмотрено устройство защитного футляра из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 17 диаметром 450 мм «техническая» по ГОСТ 18599-2001. Глубина заложения проектируемого участка водопроводной сети составляет от 2,58 м (в точке подключения к существующему водопроводу) до 4,09 м.

Так же проектом предусматривается строительство резервного напорного коллектора (дюкера) хозяйственно-бытовых сточных вод от существующей камеры по адресному ориентиру:

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подп

Челябинская область, г. Златоуст, ул. им. А.И.Герцена, д. 1, до проектируемой камеры очистных сооружений (за территорией КОС). Существующий недействующий коллектор ф800 мм в местах пересечения с проектируемыми сетями подлежит демонтажу (общая длина демонтажа 323,09 м, количество участков 13 шт.) после его предварительного опорожнения. Общая длина недействующего коллектора ф800 мм составляет 2002,0 м, объем сточных вод подлежащих перекачке – 1005,8 м3. После демонтажа участка недействующего коллектора ф800 мм концы трубы подлежат тампонированию цементно-песчаным раствором марки М100 на длину 1 м с каждой стороны.

Проектом предусматривается реконструкция сбросного выпуска очищенных сточных вод в р. Ай ф1000 мм путем его переустройства.

Для ликвидации выпусков хозяйственно-бытовых сточных вод в р. Ай (выпуск пос. Строителей и выпуск кв. Матросова), проектом предусмотрена прокладка самотечной канализации от существующих коллекторов ф350 мм и ф500 мм в проектируемую канализационную насосную станцию (КНС) с последующей перекачкой хозяйственно-бытовых сточных вод в существующую камеру, расположенную напротив д.1 по ул. им. А.И.Герцена.

Документацией предусмотрена реконструкция автомобильной дорога для подъезда к комплексу очистных сооружений. Категория автомобильной дороги принята VB согласно СП 243.1326000.2015 (Проектирование и строительство дорог с низкой интенсивностью движения). Начало проектируемой дороги (ПК 0+00,00) принято на примыкании к Кусинскому шоссе города Златоуста, окончание (ПК 16+94,55) на примыкании к площадке комплекса очистных сооружений. Общая длина автодороги составит 1694,55 м.

1.3. МЕСТОПОЛОЖЕНИЕ ОБЪЕКТА

Местонахождение объекта: Челябинская область, Златоустовский городской округ, 6-ой Жилучасток, кадастровый номер земельного участка 74:25:0302902:67.

Территория площадки ограничена:

- с северной, северо-восточной, северо-западной, восточной сторон — земельный участок с КН 74:25:0302902:77. Земельный участок в составе ЕЗП. Кадастровый номер ЕЗП:74:25:0302902:78. Адрес: Челябинская обл, г Златоуст, 6-й жилучасток, шлаковые отвалы метзавода, на левом берегу реки Ай севернее очистных сооружений метзавода. Земли населённых пунктов. Разрешенное использование: для рекультивации.

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл

									МОВОС ООО «ЧСЛ»	
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата						15

- с юго-восточной стороны – земельный участок с КН 74:25:0302902:12. Адрес: Челябинская область, г Златоуст, ул. им Н.Ф. Ватутина, д 97. Разрешенное использование: для размещения свинарника.

- с южной, юго-западной, западной сторон – располагается кадастровый квартал с КН 74:25:0201201, земли свободные от застройки, разрешенное использование не установлено.

Ближайшая нормируемая территория расположена в восточном направлении:

– на расстоянии **106 м**: земельный участок с кадастровым номером 74:25:0302902:790. Адрес: Челябинская область, г. Златоуст; северо-восточнее земельного участка с кадастровым номером 74:25:0302902:12. Разрешенное использование: ведение огородничества.

- на расстоянии **110 м**, земельный участок с кадастровым номером 74:25:0302902:789. Адрес: Челябинская область, г. Златоуст, северо-восточнее земельного участка с кадастровым номером 74:25:0302902:12. Разрешенное использование: ведение огородничества.

Ближайшая жилая зона расположена в восточном направлении на расстоянии 547 м., земельный участок с кадастровым номером 74:25:0303011:28. Адрес: Челябинская область, г Златоуст, ул им Н.Ф. Ватутина, д 93. Разрешенное использование: для размещения многоквартирного жилого дома.

1.4. ВИДЫ ВОЗМОЖНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Виды и характер воздействия на окружающую среду в период эксплуатации объекта, в период производства работ представлены в таблице ниже.

Таблица 1.1 – Оценка воздействия на окружающую среду

Виды воздействия	Период эксплуатации	Период аварийной ситуации
	Приземный слой атмосферы	
	Выбросы загрязняющих веществ	Загрязнение атмосферы вредными (загрязняющими) веществами
	Земельные ресурсы	
	Образование отходов в период эксплуатации объекта	Возможное загрязнение вредными (загрязняющими) веществами.
	Водные ресурсы	
	Сброс очищенных сточных вод в водный объект	Возможное загрязнение поверхностных и подземных вод вредными (загрязняющими) веществами
	Растительность	
	Воздействие отсутствует	Нарушение почвенно-растительного покрова, частичное и в исключительных случаях полное уничтожение растительного мира
	Животный мир	
Воздействие отсутствует	Нарушение условий обитания животного мира реки и их отравление вредными веществами	

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

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

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

МОВОС ООО «ЧСЛ»

2. АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ ТЕРРИТОРИИ, НА КОТОРУЮ МОЖЕТ ОКАЗАТЬ ВЛИЯНИЕ НАМЕЧАЕМАЯ ХОЗЯЙСТВЕННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

Челябинская область, г Златоуст расположен в европейской части России, на реке Ай (бассейн реки Уфы), в 120 км к западу от областного центра Челябинска (160 км по железнодорожной линии) и в 1750 км к востоку от Москвы (1941 км по железной дороге). Через город проходит исторический ход Транссиба, рядом с городом проходит федеральная автодорога М-5 «Урал». Город занимает площадь 118,2 км². Протяжённость с юга на север 17 км, с запада на восток 10,4 км.

Находится в горно-лесной части Челябинской области, в долине реки Ай, образованной горными хребтами Южного Урала. На востоке расположен хребет Уралтау, на западе — хребет Уреньга и горы Мышляй. С севера долину замыкают Таганай и Назминский хребет. Рельеф города типично горный, с резкими перепадами высот.

В центре города, на месте впадения реки Тесьмы в Ай расположен городской пруд.

Численность населения около 160 000 человек.

На протяжении 2023 года исследования воздуха проводились региональным Управлением Роспотребнадзора в городах Челябинской области. Результаты обнародовало региональное Минэкологии. Как выяснилось, превышение предельно допустимой концентрации загрязняющих веществ зафиксировано в Златоусте.

Чаще всего показатели увеличивались в зонах влияния выбросов автомагистралей и промышленных предприятий. Увеличилось число проб с превышениями ПДК по оксиду углерода, взвешенным веществам, диоксиду серы и сероводороду.

Есть и положительные сдвиги. Так, стало меньше проб с превышением ПДК по диоксиду азота – в 4,5 раза, бензолу – 7 раз, нафталину – 8 раз, по толуолу, ксилолу и формальдегиду – 3 раза, по стиролу и этилбензолу – в 2 раза. А превышения содержания в воздухе фтороводорода и тяжелых металлов в 2023-м не фиксировалось вообще.

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

					МОВОС ООО «ЧСЛ»	18
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата		

3. ОЦЕНКА СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В РАЙОНЕ РАЗМЕЩЕНИЯ ОБЪЕКТА

3.1 КЛИМАТИЧЕСКИЕ И МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Климат района классифицируется как умеренно-холодный. Согласно СП 131.13330.2020 он относится к строительно-климатическому подрайону I В.

Резко континентальный климат обеспечивает продолжительную холодную зиму и короткое прохладное лето. Климат района определяется положением его в центре Евразийского материка, большим удалением от морей, наличием на западе Уральского хребта, закрывающего район от вторжения с запада влажных воздушных масс.

Зимой рассматриваемая территория находится под преимущественным влиянием Сибирского антициклона, с чем связана морозная погода. Часты вторжения холодных воздушных масс с севера, а также прорывы южных циклонов.

Летом территория находится в основном в области низкого давления. Происходят вторжения воздушных масс со стороны Арктики, а также со стороны Азорского минимума, с чем связана жаркая погода.

Средняя температура января минус 13,3°C (минимальная минус 46°C), средняя температура июля +16,1°C (максимальная +38,4°C). Среднегодовая температура составляет 0,7°C (за последние десять лет минимум составил 0,4°C, а максимум 4,0°C).

Глубина промерзания грунтов зависит от высоты снежного покрова, его плотности, влажности грунтов, защищенности растительностью. Расчетная глубина промерзания почвы 173 см.

Средняя годовая температура воздуха в районе изысканий составляет 1,8 °C. Самым холодным месяцем в году является январь минус 13,5 °C, самым теплым июль плюс 16,7 °C.

Абсолютный минимум температуры воздуха достигает минус 44,0 °C, абсолютный максимум плюс 38,0°C.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов в пределах изучаемой территории составляет по СП 20.13330.2016 (по МС Златоуст):

- суглинки и глины – 1,60 м;
- супеси, пески мелкие и пылеватые 1,95 м;
- пески гравелистые, крупные и средней крупности – 2,09 м;
- крупнообломочные – 2,37 м.

Относительная влажность воздуха, характеризующая степень насыщения воздуха водяным паром, в течение года в районе изысканий изменяется от 64 до 83%.

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

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	МОВОС ООО «ЧСЛ»	19
-----	------	----------	-------	------	-----------------	----

Снежный покров в районе изысканий появляется в начале октября (10/X), а к 4/XI образуется устойчивый снежный покров, который лежит всю зиму. Продолжительность периода со снежным покровом составляет 172 дня.

Разрушение устойчивого снежного покрова происходит во второй декаде апреля (12/IV), а полностью снежный покров сходит к 26/IV.

Средняя из наибольших декадных высот снежного покрова за зиму составляет на закрытых участках 58 см.

3.2. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ВОДНОЙ СИСТЕМЫ

3.2.1. Гидрологические условия

Реки рассматриваемой территории относятся к рекам с четко выраженным весенним половодьем, летне-осенними дождевыми паводками и длительной устойчивой зимней меженью.

В годовом питании водотока рассматриваемого района преимущественное значение имеют снеговые воды. В среднем примерно 60% годового стока составляют снеговые (талые) воды, 25% приходится на дождевые воды и 15% на воды, формирующиеся подземным путём [22]. Соотношение подземной и поверхностной составляющих стока существенно меняется по сезонам. Весной доля подземного стока невелика - в среднем 10- 15 % от суммарного стока за сезон. В поверхностном стоке (85-90 %) почти исключительная роль принадлежит талым водам, поскольку в период весеннего половодья дождевые осадки, как правило, незначительны. Суммарный сток в период летне-осенней межени складывается на 50-60 % из поверхностного и на 40-50 % из подземного стока. Зимой водотоки изучаемого района питаются запасами подземных вод. Средний годовой сток по территории района составляет: слой – 75 мм.

Весеннее половодье согласно данным начинается в среднем 8 апреля, в период интенсивного таяния снежного покрова, а заканчивается обычно к концу мая. Средняя продолжительность весеннего половодья – около 44 дня.

С конца мая – начала июня устанавливается летняя межень. В летний период дождевые паводки на изыскиваемой территории - обычное явление. Наблюдаются они ежегодно, характеризуются высокими подъемами, сравнимыми с весенним половодьем. В среднем за летне-осенний период на реках изыскиваемой территории наблюдается 1-3 паводка, в дождливые годы число их увеличивается до 4-8.

Зимняя межень устанавливается с началом ледовых явлений, отмечается большей устойчивостью и низким стоком. Период зимней межени достигает в среднем 50-80 дней. Наинизшие за год уровни наблюдаются обычно в конце лета (в августе – начале сентября).

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

Несмотря на малую водность рек в зимний сезон, наиминизшие уровни в этот период незначительно превышают летние из-за подпорных явлений, связанных с процессами ледообразования.

Первые осенние ледовые образования на водных объектах исследуемой территории появляются во второй половине октября в виде заберегов, ледяных игл, снежуры, сала и шуги. На р. Ай нет ледохода, а также ледовых явлений в связи с наличием плотины выше по течению и сбросом сточных вод.

3.2.2. Гидрографическая характеристика

Гидрографическая сеть представлена рекой Ай.

Река Ай берет свое начало на восточном склоне горы Елауды (хребет Уреньга) на высоте 760 м над уровнем моря, расположенного в Златоустовском городском округе. Затем она несет свои воды по Кусинскому району. Протекая по Саткинскому району река становится пограничной.

Общая длина реки Ай – 549 км, площадь бассейна 15000 км². Сток регулируется 9 прудами и водохранилищами с площадью водного зеркала 21,9 км² и объемом 66, 4 млн.м³. Общее направление течения реки северо-западное. В пределах Челябинской области она принимает 54 притока длиной более 10 км каждый; наиболее крупные: рр. Куса, Б. Арша, Б. Сатка. Из всех рек Челябинской области Ай – 4-я по протяженности и обладает наибольшим расходом воды – на выходе за пределы области у с. Лаклы (Башкортостан) его значение достигает 48,2 м³/с (в районе Златоуста – 8,5 м³/с, у пос. Новая Пристань – 43,7 м³/с).

На участке от Златоуста до границы Челябинской области с Башкортостаном строение долины реки преимущественно V-образное, ширина 1-1,4 км. Русло реки извилистое, умеренно разветвленное, ширина его изменяется от 20-40 м на перекатах до 50-60 м на плесах. Скорость течения 0,5-2,0 м/с. Ширина поймы возрастает до 300-600 м. Дно реки галечно-гравелистое, на перекатах часто сложено крупными обломками камней. Минерализация изменяется от 70 мг/л в верховьях до 200 мг/л в среднем течении. Вода гидрокарбонатно-кальциевая, умеренно жесткая, на участке от истоков до Златоуста обладает хорошими питьевыми качествами, ниже по течению сильно загрязнена.

Широкомасштабное хозяйственное освоение реки Ай началось во 2-й половине 18 века с постройкой Златоустовского завода. По Аю в период весеннего половодья на барках сплавлялась готовая продукция заводов, проводился сплав леса. Последний лесосплав в Златоусте прошел в 1960 году и был прекращен после строительства Новозлатоустовского водохранилища. В

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

						МОВОС ООО «ЧСЛ»	
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата			21

настоящее время река Ай участвует в водоснабжении значительной части территории Челябинской области и Башкортостана.

Река Ай на участке гидрологического поста протекает вдоль насыпи железной дороги. Местность, прилегающая к долине, крупнохолмистая, ниже и выше поста занята промышленными и частными строениями города Златоуста.

Долина реки V-образная, шириной 500-600 м. Склоны высотой 40-50 м. крутые, сложены хрящеватыми грунтами, местами скальными. Пойма только левобережная, местами перекопанная, затопление поймы происходит на ширину 150 м ниже поста, при уровне 400 см. Русло умеренно извилистое, песчано-галечное, шириной 25-30 м. Во время половодий и паводков подвержено деформации, иногда зарастает водной растительностью. Правый берег высокий имеет искусственную насыпь в виде террасы, шириной 10 м; левый берег высотой 2,0-2,5 м, крутой, местами обрывистый, сложен суглинком, разрушается; в 25 м вдоль левого берега, в створе и выше поста, сооружена насыпь, высотой до 2,0 м.

На уровенный, ледовый и термический режимы оказывают влияние заводские плотины, расположенные в 0,50 и 8,83 км выше поста и сбросы промышленных вод. Устойчивый ледостав отсутствует.

3.3. ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

3.3.1. Инженерно-геологическая характеристика

В тектоническом отношении территория входит в состав Центрально–Уральского поднятия. Складчатые структуры рассматриваемой территории сложены преимущественно метаморфическими породами таганайской и кувашской свит протерозоя.

В геологическом строении территории принимают участие грунты различного возраста, генезиса, состава, строения и, как следствие, свойств. Коренные породы представлены гранито-гнейсами, амфиболовыми гнейсами с прослойками сланцев графит-слюдистых протерозойского возраста, по ним образовалась кора выветривания площадного типа мезозойского возраста. Она представлена дисперсной и трещинной зонами. Дисперсная зона сложена супесью. Генетические типы четвертичных континентальных осадочных отложений представлены грунтами аллювиального и делювиального происхождения, местами нерасчлененные.

Кровля скальных грунтов неровная, подсечена отдельными скважинами на площадке вторичных отстойников, цехов механической очистки и механического обезвоживания на глубине от 7,3 до 13,2 м. А так же в крайней северо-восточной части коллектора на глубине 3,2 м. Слои

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

дисперсных грунтов переменной мощности, имеет место выклинивание слоев. С поверхности повсеместно распространены насыпные грунты различного возраста и состава, на отдельных участках имеется асфальтовое покрытие. Местами встречен почвенно-растительный слой.

На исследуемой площадке к специфическим относятся техногенные и элювиальные грунты. Техногенные грунты представлены двумя разновидностями А и Б.

Насыпной грунт А состоит в основном из шлака, характеризуется наличием неравномерно распределенных включений слитков металла, спекшегося со шлаком, обломков кирпичей, Классифицируется как щебенистый грунт с супесчаным заполнителем 21,9 %. Он относится к отвалам отходов металлургического производства, сформирован в среднем более 30 лет назад в результате неорганизованной отсыпки.

В виду анизотропии своих физико-механических свойств насыпной грунт А в качестве основания фундаментов не рекомендуется использовать. Изученная мощность изменяется от 0,8 до 3,6 м.

Насыпной грунт Б представлен смесью суглинка, супеси, дресвы, щебня приблизительно в равных пропорциях, с обломками кирпичей, с глыбами, неравномерно распределенными в толще. Относится к свалкам грунтов, отсыпан сухим способом без уплотнения, образован в результате планировки территории более 30 лет назад, слежавшийся [10]. Классифицируется как неоднородный по составу, сложению, строению и, как следствие, свойствам. Изученная мощность изменяется от 0,5 до 6,2 м.

Элювиальный грунт встречен главным образом на площадках аэротенков, аэробного стабилизатора и ее воздуходувной станции на глубинах от 2,3 до 11,5 м.

Кора выветривания представлена дисперсной зоной, где в результате химического выветривания сформировалась супесь ИГЭ № 7. Изученная вскрытая мощность грунта составила 1,4 – 3,6 м.

При замачивании, промораживании, механических воздействиях или длительном пребывании в открытых котлованах и траншеях грунты склонны к резкому ухудшению строительных качеств.

3.3.2. Опасные геологические процессы

Опасные природные процессы:

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подп

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	МОВОС ООО «ЧСЛ»	23

- расчетная сейсмическая интенсивность приводится по г. Златоуст в баллах шкалы MSK-64 для средних грунтовых условий и трех степеней сейсмической опасности А (10%) - нет, В(5%) - 6 и С (1%) – 6 вероятность превышения в течение 50 лет указанного значения сейсмической интенсивности (СП 14.13330.2018).

Возможные опасные природные процессы:

- возможны подтопления;
- экзогенное выветривание;
- деформации морозного пучения.

Техногенные нагрузки на территории автомобильными дорогами, подъездными коммуникациями, коридорами коммуникаций.

Территория очистных сооружений с развитой сетью подземных коммуникаций (кабели высокого напряжения и низкого напряжения, водопровод, канализация) и надземных коммуникаций (газопровод, теплотрасса).

3.4. ХАРАКТЕРИСТИКА РАСТИТЕЛЬНОГО И ЖИВОТНОГО МИРА

Животный мир Челябинской области весьма разнообразен. На Златоустовском Урале класс млекопитающих представлен шестью отрядами из девяти, обитающих на территории России. В фауне области сочетаются лесные, степные и лесостепные виды животных.

В реках и водохранилищах обитают рыбы как европейской фауны (лещ, подуст, хариус, голавль, ёрш), так и евросибирской (налим, пескарь, плотва, елец, форель). В мелких реках живет голянь, в озёрах — карась. Повсеместно распространены полизональные виды рыб — щука и окунь. В перечень редких видов в Красную книгу Челябинской области входят более 400 видов животных, птиц, насекомых и растений

Учеты птиц Использовался унифицированный метод маршрутного учета населения птиц, который позволяет эффективно выявить видовой и количественный состав орнитокомплексов. Наблюдения пришлись на после гнездовой период, когда активность птиц более или менее одинакова всё светлое время суток, что позволило проводить учеты птиц на протяжении всего дня, с утра до вечера. При маршрутном методе учета регистрируются все птицы. При прохождении маршрута на глаз или на слух фиксировалось расстояние (в метрах) от себя до каждой отмеченной птицы или группы птиц в момент первого обнаружения. Для уточнения определения вида птиц по полевым признакам использовались полевые определители: «Птицы Европейской России», "Полный определитель птиц Европейской части России". Некоторые птицы определялись по песням, тревожному крику и позывкам. Фиксировались все птицы, обнаруженные сидящими (взлетающими), перелетающими на небольшие расстояния в пределах установленной учетной полосы.

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подп

Согласно Приказу Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 24.07.2020 № 477 утверждены правила охоты, согласно которым установлены новые требования к осуществлению охоты и сохранению охотничьих ресурсов на территории РФ. На участке строительства не встречены животные и птицы, входящий в перечень животных, отнесенных к объектам охоты на территории Челябинской области.

Состав и размещение животных находятся в прямой зависимости от условий обитания и тесно связаны с растительностью. Поэтому интенсивное заселение Южного Урала, освоение целинных земель, увеличение дорог, промышленное освоение территории привели к обеднению животного мира. Наблюдаются глубокие негативные изменения в численности и жизнеспособности животного мира территории.

В целом по области значительно сократилось количество видов млекопитающих и птиц, уменьшилась численность практически всех популяций. Растет число редких и находящихся под угрозой исчезновения растений и животных. Для их сохранения и размножения в области созданы десятки зоологических заказников, заповедники и национальные парки, где есть все благоприятные условия для обитания животных.

3.5. ОСОБО ОХРАНЯЕМЫЕ ПРИРОДНЫЕ ТЕРРИТОРИИ

В районе размещения объекта особо охраняемые природные территории отсутствуют.

Инв. № подп	Подп. и дата	Взам. инв. №

						МОВОС ООО «ЧСЛ»	26
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата			

4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

4.1. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

4.1.1. Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Количественный и качественный состав выбросов

Источники выбросов ЗВ

Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Номер источника выброса	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ		
		код	наименование	г/с	мг/м3	т/год
4	6	21	22	23	24	25
доочистка, обеззараживание	0019	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000379	0,0000	0,000090
		0303	Аммиак (Азота гидрид)	0,0002314	0,0000	0,000547
		0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000648	0,0000	0,000153
		0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,0004535	0,0000	0,001072
		0410	Метан	0,0325782	0,0000	0,076994
		1071	Гидроксибензол (фенол)	0,0000241	0,0000	0,000057
		1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метилоксид)	0,0000333	0,0000	0,000079
		1716	Одорант СПМ	0,0000017	0,0000	0,000004
механическая очистка	0020	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000240	0,1301	0,000057
		0303	Аммиак (Азота гидрид)	0,0001983	1,0753	0,000468
		0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000487	0,2641	0,000115
		0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,0000991	0,5374	0,000234
		0410	Метан	0,0062286	33,7757	0,014704
		1071	Гидроксибензол (фенол)	0,0000215	0,1166	0,000051
		1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метилоксид)	0,0000173	0,0938	0,000041
		1716	Одорант СПМ	0,0000014	0,0076	0,000003
станция аэротенков	0021	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000240	0,1301	0,000057
		0303	Аммиак (Азота гидрид)	0,0001983	1,0753	0,000468
		0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000487	0,2641	0,000115
		0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,0000991	0,5374	0,000234
		0410	Метан	0,0062286	33,7757	0,014704
		1071	Гидроксибензол (фенол)	0,0000215	0,1166	0,000051
		1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан,	0,0000173	0,0938	0,000041

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

			метиленоксид)			
		1716	Одорант СПМ	0,0000014	0,0076	0,000003
станция аэробного стабилизатора	0022	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000240	0,1301	0,000057
		0303	Аммиак (Азота гидрид)	0,0001983	1,0753	0,000468
		0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000487	0,2641	0,000115
		0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,0000991	0,5374	0,000234
		0410	Метан	0,0062286	33,7757	0,014704
		1071	Гидроксибензол (фенол)	0,0000215	0,1166	0,000051
		1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,0000173	0,0938	0,000041
		1716	Одорант СПМ	0,0000014	0,0076	0,000003
реагентное хоз-во аэротенков	0023	0316	Гидрохлорид (по молекуле HCl) (Водород хлорид)	0,0334470	181,3726	0,001058
		0349	Хлор	0,0325330	176,4163	0,001029
котельная	0024	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0117454	261,7611	0,225534
		0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0050898	113,4326	0,148852
		0330	Сера диоксид	0,0006960	15,5112	0,016338
		0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)	0,0460862	1027,0894	1,081834
		0703	Бенз/а/пирен	1,03e-08	0,0002	2,41e-07
приемная камера	6001	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000378	0,0000	0,000089
		0303	Аммиак (Азота гидрид)	0,0002304	0,0000	0,000545
		0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000645	0,0000	0,000152
		0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,0004516	0,0000	0,001067
		0410	Метан	0,0324442	0,0000	0,076674
		1071	Гидроксибензол (фенол)	0,0000240	0,0000	0,000057
		1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,0000332	0,0000	0,000078
		1716	Одорант СПМ	0,0000017	0,0000	0,000004
песколовки	6002	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000432	0,0000	0,000103
		0303	Аммиак (Азота гидрид)	0,0005523	0,0000	0,001320
		0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0001753	0,0000	0,000419
		0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,0000792	0,0000	0,000189
		0410	Метан	0,0070839	0,0000	0,016926
		1071	Гидроксибензол (фенол)	0,0000408	0,0000	0,000098
		1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,0000696	0,0000	0,000166
		1716	Одорант СПМ	0,0000034	0,0000	0,000008

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

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	МОВОС ООО «ЧСЛ»	28
-----	------	----------	-------	------	-----------------	----

распред.камера перед аэротенком	6003	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000093	0,0000	0,000022
		0303	Аммиак (Азота гидрид)	0,0000569	0,0000	0,000133
		0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000159	0,0000	0,000037
		0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,0001115	0,0000	0,000261
		0410	Метан	0,0080103	0,0000	0,018724
		1071	Гидроксибензол (фенол)	0,0000059	0,0000	0,000014
		1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,0000082	0,0000	0,000019
		1716	Одорант СПМ	0,0000004	0,0000	0,000001
аэротенки	6004	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0002635	0,0000	0,000681
		0303	Аммиак (Азота гидрид)	0,0062583	0,0000	0,016177
		0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0046114	0,0000	0,011920
		0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,0021081	0,0000	0,005449
		0410	Метан	0,1693046	0,0000	0,437622
		1071	Гидроксибензол (фенол)	0,0016601	0,0000	0,004291
		1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,0017128	0,0000	0,004427
		1716	Одорант СПМ	0,0000856	0,0000	0,000221
вторичный отстойник 1	6005	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0002406	0,0000	0,000590
		0303	Аммиак (Азота гидрид)	0,0016295	0,0000	0,003997
		0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0007776	0,0000	0,001907
		0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,0003609	0,0000	0,000885
		0410	Метан	0,0218725	0,0000	0,053648
		1071	Гидроксибензол (фенол)	0,0002778	0,0000	0,000681
		1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,0004046	0,0000	0,000992
		1716	Одорант СПМ	0,0000142	0,0000	0,000035
вторичный отстойник 2	6006	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0002406	0,0000	0,000590
		0303	Аммиак (Азота гидрид)	0,0016295	0,0000	0,003997
		0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0007776	0,0000	0,001907
		0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,0003609	0,0000	0,000885
		0410	Метан	0,0218725	0,0000	0,053648
		1071	Гидроксибензол (фенол)	0,0002778	0,0000	0,000681
		1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,0004046	0,0000	0,000992
		1716	Одорант СПМ	0,0000142	0,0000	0,000035
вторичный отстойник 3	6007	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0002406	0,0000	0,000590

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

МОВОС ООО «ЧСЛ»

29

Лит Изм. № докум. Подп. Дата

		0303	Аммиак (Азота гидрид)	0,0016295	0,0000	0,003997
		0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0007776	0,0000	0,001907
		0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,0003609	0,0000	0,000885
		0410	Метан	0,0218725	0,0000	0,053648
		1071	Гидроксибензол (фенол)	0,0002778	0,0000	0,000681
		1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метилоксид)	0,0004046	0,0000	0,000992
		1716	Одорант СПМ	0,0000142	0,0000	0,000035
вторичный отстойник 4	6008	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0002406	0,0000	0,000590
		0303	Аммиак (Азота гидрид)	0,0016295	0,0000	0,003997
		0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0007776	0,0000	0,001907
		0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,0003609	0,0000	0,000885
		0410	Метан	0,0218725	0,0000	0,053648
		1071	Гидроксибензол (фенол)	0,0002778	0,0000	0,000681
		1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метилоксид)	0,0004046	0,0000	0,000992
		1716	Одорант СПМ	0,0000142	0,0000	0,000035
КНС избыточного и возвратного ила	6009	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000530	0,0000	0,000126
		0303	Аммиак (Азота гидрид)	0,0003235	0,0000	0,000767
		0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000906	0,0000	0,000215
		0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,0006340	0,0000	0,001503
		0410	Метан	0,0455422	0,0000	0,108006
		1071	Гидроксибензол (фенол)	0,0000336	0,0000	0,000080
		1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метилоксид)	0,0000466	0,0000	0,000110
		1716	Одорант СПМ	0,0000023	0,0000	0,000006
аэробный стабилизатор	6010	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0004230	0,0000	0,001035
		0303	Аммиак (Азота гидрид)	0,0013460	0,0000	0,003292
		0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0009614	0,0000	0,002352
		0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,0009499	0,0000	0,002323
		0410	Метан	0,0817222	0,0000	0,199894
		1071	Гидроксибензол (фенол)	0,0003653	0,0000	0,000894
		1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метилоксид)	0,0004134	0,0000	0,001011
		1716	Одорант СПМ	0,0000260	0,0000	0,000063
КНС подачи стабил.осадка на обезвож.	6011	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000058	0,0000	0,000014
		0303	Аммиак (Азота гидрид)	0,0000186	0,0000	0,000043

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

		0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000133	0,0000	0,000021
		0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,0000131	0,0000	0,000031
		0410	Метан	0,0011281	0,0000	0,002629
		1071	Гидроксибензол (фенол)	0,0000050	0,0000	0,000012
		1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,0000057	0,0000	0,000013
		1716	Одорант СПМ	0,0000004	0,0000	0,000001
КНС промывных вод	6012	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000029	0,0000	0,000007
		0303	Аммиак (Азота гидрид)	0,0000198	0,0000	0,000046
		0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000094	0,0000	0,000022
		0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,0000044	0,0000	0,000010
		0410	Метан	0,0002654	0,0000	0,000619
		1071	Гидроксибензол (фенол)	0,0000034	0,0000	0,000008
		1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,0000049	0,0000	0,000011
		1716	Одорант СПМ	0,0000002	0,0000	0,000000
КНС опорожнения азотенка	6013	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000005	0,0000	0,000001
		0303	Аммиак (Азота гидрид)	0,0000126	0,0000	0,000029
		0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000093	0,0000	0,000022
		0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,0000042	0,0000	0,000010
		0410	Метан	0,0003411	0,0000	0,000795
		1071	Гидроксибензол (фенол)	0,0000033	0,0000	0,000008
		1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,0000035	0,0000	0,000008
		1716	Одорант СПМ	0,0000002	0,0000	0,000000
реагентное хозяйство	6014	0316	Гидрохлорид (по молекуле HCl) (Водород хлорид)	0,0334470	0,0000	0,001058
		0349	Хлор	0,0325330	0,0000	0,001029
КНС легкой фракции	6015	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000008	0,0000	0,000002
		0303	Аммиак (Азота гидрид)	0,0000207	0,0000	0,000048
		0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000090	0,0000	0,000021
		0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,0000055	0,0000	0,000013
		0410	Метан	0,0006912	0,0000	0,001610
		1071	Гидроксибензол (фенол)	0,0000027	0,0000	0,000006
		1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,0000035	0,0000	0,000008
		1716	Одорант СПМ	0,0000001	0,0000	0,000000
Внутренний проезд	6016	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0043705	0,0000	0,002110

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

МОВОС ООО «ЧСЛ»

31

Лит Изм. № докум. Подп. Дата

		0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0007102	0,0000	0,000242
		0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0001829	0,0000	0,000091
		0330	Сера диоксид	0,0006559	0,0000	0,000301
		0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0117299	0,0000	0,006040
		2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0027168	0,0000	0,001187
парковка	6017	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0356089	0,0000	0,018920
		0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0057864	0,0000	0,003074
		0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0026151	0,0000	0,001308
		0330	Сера диоксид	0,0044517	0,0000	0,002852
		0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,2304367	0,0000	0,158620
		2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0114906	0,0000	0,012430
		2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0241711	0,0000	0,010151
иловая площадка	6018	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000926	0,0000	0,000229
		0303	Аммиак (Азота гидрид)	0,0059525	0,0000	0,014741
		0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0016535	0,0000	0,004095
		0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,0004795	0,0000	0,001187
		0410	Метан	0,0264555	0,0000	0,065516
		1071	Гидроксибензол (фенол)	0,0006118	0,0000	0,001515
		1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,0004134	0,0000	0,001024
		1716	Одорант СПМ	0,0000215	0,0000	0,000053

По результатам расчетов определена качественная и количественная характеристика источников выбросов ЗВ в атмосферный воздух:

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, представлен в 4.1.

Таблица 4.1 – Перечень и количество загрязняющих веществ, поступающих в атмосферный воздух

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Загрязняющее вещество		Используемый критерий	Значение критерия мг/м ³	Класс опасности	Суммарный выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р	0,2000	3	0,0537295	0,251494
0303	Аммиак (Азота гидрид)	ПДК м/р	0,2000	4	0,0221359	0,055080

0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р	0,4000	3	0,0225213	0,179681
0316	Гидрохлорид (по молекуле HCl) (Водород хлорид)	ПДК м/р	0,2000	2	0,0668940	0,002116
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р	0,1500	3	0,0027980	0,001399
0330	Сера диоксид	ПДК м/р	0,5000	3	0,0058036	0,019491
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	ПДК м/р	0,0080	2	0,0070354	0,017357
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р	5,0000	4	0,2882528	1,246494
0349	Хлор	ПДК м/р	0,1000	2	0,0650660	0,002058
0410	Метан	ОБУВ	50,0000		0,5117427	1,264713
0703	Бенз/а/пирен	ПДК с/с	1,00e-06	1	1,03e-08	2,41e-07
1071	Гидроксибензол (фенол)	ПДК м/р	0,0100	2	0,0039557	0,009917
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	ПДК м/р	0,0500	2	0,0044184	0,011045
1716	Одорант СПМ	ПДК м/р	0,0120	4	0,0002045	0,000510
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	ПДК м/р	5,0000	4	0,0114906	0,012430
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,2000		0,0268879	0,011338
Всего веществ : 16					1,0929363	3,085123
в том числе твердых : 2					0,0027980	0,001399
жидких/газообразных : 14					1,0901383	3,083724
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					

Условия расчета рассеивания

Расчет величин приземных концентраций загрязняющих веществ, создаваемых источниками выбросов площадки объекта выполнен в соответствии с "Методы расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе. МРР-2017» и "Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух" (г. С-Петербург, НИИ Атмосфера, Министерства природных ресурсов РФ, 2012 г.) в наиболее напряженной для окружающей среды ситуации.

Определение уровня воздействия объекта на атмосферный воздух проводилось в режиме максимальной загрузки оборудования, с учетом выбросов автотранспорта.

Условия проведения расчетов рассеивания:

Расчеты проводились на ПЭВМ с применением УПРЗА «Эколог» версия 4.5 реализующей положения МРР-2017, утвержденной в установленном порядке.

При определении нормативов выбросов применены методы расчета рассеивания выбросов загрязняющих веществ, которые являются основным средством нормирования выбросов. Исходными данными для расчета являются количественные величины выбросов и параметры источников выбросов, приведенные в таблице приложение 3 при следующих начальных условиях:

- в расчет рассеивания приняты все источники загрязнения атмосферы при максимальной загрузке оборудования.

- за критерий оценки степени воздействия на воздушный бассейн приняты значения максимально-разовых предельно-допустимых концентраций загрязняющих веществ, равные 1,0 ПДК_{мр};

- метеорологические характеристики приняты в соответствии со справкой ЦГСМ;

- для расчета рассеивания загрязняющих веществ были заданы расчетные прямоугольники со следующими параметрами:

№	Тип	Полное описание площадки				Ширина, (м)	Шаг, (м)		Высота, (м)
		Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)			X	Y	
		X	Y	X	Y				
1	Полное описание	-176,00	899,50	2305,50	899,50	2175,00	100	100	2

- для расчета были взяты точки на производственной площадке, жилой зоне и предлагаемой к установлению СЗЗ;

- оси X и Y на полученных картах-схемах полей приземных концентраций ориентированы соответственно на восток и строго на север. Изолинии приземных концентраций загрязняющих веществ на этих картах выражены в долях ПДК;

- при расчете рассеивания было учтено суммирующее биологическое действие поступающих в воздушный бассейн вредных веществ;

- перебор метеопараметров – автоматический с интервалом в 1° во всем диапазоне (0° - 360°). В соответствии с МРР-2017 расчеты концентраций проведены при скорости ветра от 0,5 м/с до и*.

Таблица 4.2.

**Метеорологические характеристики и коэффициенты,
определяющие условия рассеивания загрязняющих
веществ в атмосфере**

**Метеорологические характеристики и коэффициенты,
определяющие условия рассеивания загрязняющих
веществ в атмосфере**

Наименование характеристики	Величина
Коэффициент, зависящий от температурной стратификации атмосферы, А	160
Коэффициент рельефа местности	1.0
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, Т, С	22,8
Средняя температура наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), Т, С	-15,5
Среднегодовая роза ветров, %	
С	4
СВ	2
В	7
ЮВ	20
Ю	8
ЮЗ	5
З	30
СЗ	24
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	5

Оценка целесообразности проведения детальных расчетов

В соответствии с требованиями п. 35. Приказа Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 11.08.2020 г. № 581 «Об утверждении методики разработки (расчета) и установления нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух» учет фоновой концентрации $q_{ф. j}$ при расчете предельно допустимых выбросов осуществляется при выполнении условия за границами земельного участка, на котором расположен объект ОНВ:

$$q_{пр. j} > 0,1 \text{ ПДК (в долях ПДК}_j\text{)},$$

Для загрязняющих веществ, выбрасываемых источниками объекта ОНВ, для которых данное условие выполняется, учитывается фоновый уровень загрязнения атмосферного воздуха для конкретных загрязняющих веществ, а также для смесей загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия (комбинированным действием). При этом рассматриваются смеси загрязняющих веществ, которые образованы загрязняющими веществами, выбрасываемыми источниками объекта ОНВ, для которых данное условие выполняется с учетом фонового уровня загрязнения атмосферного воздуха.

Если приземная концентрация загрязняющего вещества в атмосферном воздухе, формируемая выбросами какого-либо загрязняющего вещества, не превышает 0,1 ПДК за границами земельного участка, на котором расположен объект ОНВ, то при расчете предельно допустимых выбросов такого загрязняющего вещества фоновый уровень загрязнения

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

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	МОВОС ООО «ЧСЛ»	35
-----	------	----------	-------	------	-----------------	----

атмосферного воздуха принимается равным 0, и учет фонового уровня загрязнения атмосферного воздуха для смесей загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия (комбинированным действием), в которые входит данное загрязняющее вещество, не выполняется.

В случае, если организациями федерального органа исполнительной власти в области гидрометеорологии и смежных с ней областях по запросу не представлены данные о фоновом уровне загрязнения атмосферного воздуха (фоновых концентрациях загрязняющих веществ) и отсутствуют официальные данные о фоновом уровне загрязнения атмосферного воздуха, полученные на основе результатов сводных расчетов загрязнения атмосферного воздуха, фоновый уровень загрязнения атмосферного воздуха при проведении расчетов рассеивания выбросов для конкретного источника и объекта ОНВ в целом принимается равным 0.

Условие $q_{пр.j} > 0,1$ ПДК за границами ЗУ, на котором расположен объект ОНВ выполняется по: Азота диоксид, Дигидросульфид, Углерода оксид, Хлор, Формальдегид, но так как метеорологические станции не ведут наблюдения по Дигидросульфиду и Хлору, учет фона провести не возможно.

Территория площадки ограничена:

- с северной, северо-восточной, северо-западной, восточной сторон — земельный участок с КН 74:25:0302902:77. Земельный участок в составе ЕЗП. Кадастровый номер ЕЗП:74:25:0302902:78. Адрес: Челябинская обл, г Златоуст, 6-й жилучасток, шлаковые отвалы метзавода, на левом берегу реки Ай севернее очистных сооружений метзавода. Земли населённых пунктов . Разрешенное использование: для рекультивации.

- с юго-восточной стороны – земельный участок с КН 74:25:0302902:12. Адрес: Челябинская область, г Златоуст, ул. им Н.Ф. Ватутина, д 97. Разрешенное использование: для размещения свинарника.

- с южной, юго-западной, западной сторон – располагается кадастровый квартал с КН 74:25:0201201, земли свободные от застройки, разрешенное использование не установлено.

Ближайшая нормируемая территория расположена в восточном направлении:

– на расстоянии **106 м**: земельный участок с кадастровым номером 74:25:0302902:790. Адрес: Челябинская область, г. Златоуст; северо-восточнее земельного участка с кадастровым номером 74:25:0302902:12. Разрешенное использование: ведение огородничества.

- на расстоянии **110 м**, земельный участок с кадастровым номером 74:25:0302902:789. Адрес: Челябинская область, г. Златоуст, северо-восточнее земельного участка с кадастровым номером 74:25:0302902:12. Разрешенное использование: ведение огородничества.

Ближайшая жилая зона расположена в восточном направлении на расстоянии 547 м., земельный участок с кадастровым номером 74:25:0303011:28. Адрес: Челябинская область, г

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

МОВОС ООО «ЧСЛ»

36

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

Златоуст, ул им Н.Ф. Ватутина, д 93. Разрешенное использование: для размещения многоквартирного жилого дома.

Расчетные точки представлены на картах рассеивания. Изолинии приземных концентраций загрязняющих веществ на картах рассеивания выражены в долях ПДК, которые представлены в Приложении 4.

Анализ расчётов рассеивания с учетом фоновых концентраций в летний период представлены в таблице ниже.

Концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе (с учётом фонового загрязнения) и их вклад в загрязнение атмосферы в долях ПДК представлены в таблице.

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы

Максимально-разовые концентрации

Загрязняющее вещество		Контрольная точка			Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК		Источники, дающие наибольший вклад	
		код	наименование	номер	координата X, м	координата Y, м	в жилой зоне (с учетом фона)	на границе СЗЗ(с учетом фона)
1	2							
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	22	1462,89	996,00	----	0,3765	6017	6,25
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	3	1273,23	609,59	0,3823	----	6017	31,22
0303	Аммиак (Азота гидрид)	24	1325,75	156,85	----	0,0076	6018	37,77
0303	Аммиак (Азота гидрид)	10	1246,39	489,32	0,0186	----	6018	41,97
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	22	1462,89	996,00	----	0,0050	6017	43,14
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	3	1273,23	609,59	0,0156	----	6017	59,16
0316	Гидрохлорид (по молекуле HCl) (Водород хлорид)	23	1554,40	548,07	----	0,0178	6014	88,63
0316	Гидрохлорид (по молекуле HCl) (Водород хлорид)	2	1266,12	594,25	0,0691	----	6014	84,63
0328	Углерод (Пигмент черный)	23	1554,40	548,07	----	0,0033	6017	95,38
0328	Углерод (Пигмент черный)	3	1273,23	609,59	0,0121	----	6017	97,11
0330	Сера диоксид	23	1554,40	548,07	----	0,0019	6017	86,02
0330	Сера диоксид	3	1273,23	609,59	0,0066	----	6017	90,43
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	18	567,52	486,33	----	0,0637	6004	35,48
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	2	1266,12	594,25	0,1592	----	6004	37,45
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	22	1462,89	996,00	----	0,4101	6017	1,61
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	3	1273,23	609,59	0,4255	----	6017	7,26
0349	Хлор	23	1554,40	548,07	----	0,0312	6014	98,73
0349	Хлор	2	1266,12	594,25	0,1161	----	6014	98,26
0410	Метан	18	567,52	486,33	----	0,0008	6004	38,18
0410	Метан	11	1248,94	514,04	0,0020	----	6004	39,65

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

1071	Гидроксibenзол (фенол)	18	567,52	486,33	----	0,0281	6004	50,83
1071	Гидроксibenзол (фенол)	2	1266,12	594,25	0,0606	----	6004	62,00
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	18	567,52	486,33	----	0,6431	6004	0,44
1716	Одорант СПМ	18	567,52	486,33	----	0,0012	6004	49,55
1716	Одорант СПМ	2	1266,12	594,25	0,0027	----	6004	59,70
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	23	1554,40	548,07	----	0,0004	6017	100,00
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	3	1273,23	609,59	0,0015	----	6017	100,00
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	23	1554,40	548,07	----	0,0039	6017	92,77
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	3	1273,23	609,59	0,0142	----	6017	95,43
6003	Аммиак, сероводород	18	567,52	486,33	----	0,0710	6004	35,60
6003	Аммиак, сероводород	2	1266,12	594,25	0,1748	----	6004	38,16
6004	Аммиак, сероводород, формальдегид	18	567,52	486,33	----	0,0772	6004	36,57
6004	Аммиак, сероводород, формальдегид	2	1266,12	594,25	0,1880	----	6004	39,60
6005	Аммиак, формальдегид	18	567,52	486,33	----	0,0135	6004	41,88
6005	Аммиак, формальдегид	2	1266,12	594,25	0,0288	----	6004	51,23
6010	Азота диоксид, серы диоксид, углерода оксид, фенол	22	1462,89	996,00	----	0,0673	6017	52,24
6010	Азота диоксид, серы диоксид, углерода оксид, фенол	3	1273,23	609,59	0,2188	----	6017	68,60
6035	Сероводород, формальдегид	18	567,52	486,33	----	0,0698	6004	36,57
6035	Сероводород, формальдегид	2	1266,12	594,25	0,1724	----	6004	39,15
6038	Серы диоксид и фенол	18	567,52	486,33	----	0,0290	6004	49,56
6038	Серы диоксид и фенол	2	1266,12	594,25	0,0638	----	6004	58,74
6043	Серы диоксид и сероводород	18	567,52	486,33	----	0,0645	6004	35,25
6043	Серы диоксид и сероводород	2	1266,12	594,25	0,1624	----	6004	36,79
6204	Азота диоксид, серы диоксид	22	1462,89	996,00	----	0,0248	6017	82,79
6204	Азота диоксид, серы диоксид	3	1273,23	609,59	0,0898	----	6017	87,22

Среднегодовые концентрации

Загрязняющее вещество		Контрольная точка			Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК		Источники, дающие наибольший вклад	
		номер	координата X, м	координата Y, м	в жилой зоне (с учетом фона)	на границе СЗЗ (с учетом фона)	№ источника на карте - схеме	% вклада
код	наименование							
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	23	1554,40	548,07	----	0,0546	6017	76,92
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	3	1273,23	609,59	0,1809	----	6017	81,10
0303	Аммиак (Азота гидрид)	23	1554,40	548,07	----	0,0117	6018	28,49
0303	Аммиак (Азота гидрид)	11	1248,94	514,04	0,0342	----	6018	41,16
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	23	1554,40	548,07	----	0,0109	6017	41,72
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	3	1273,23	609,59	0,0336	----	6017	47,26

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

0316	Гидрохлорид (по молекуле HCl) (Водород хлорид)	23	1554,40	548,07	----	0,0482	6014	87,81
0316	Гидрохлорид (по молекуле HCl) (Водород хлорид)	3	1273,23	609,59	0,1860	----	6014	83,74
0328	Углерод (Пигмент черный)	23	1554,40	548,07	----	0,0052	6017	94,72
0328	Углерод (Пигмент черный)	3	1273,23	609,59	0,0179	----	6017	96,08
0330	Сера диоксид	23	1554,40	548,07	----	0,0050	6017	83,22
0330	Сера диоксид	3	1273,23	609,59	0,0169	----	6017	86,72
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	23	1554,40	548,07	----	0,0768	6004	28,03
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	2	1266,12	594,25	0,2408	----	6004	29,29
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	23	1554,40	548,07	----	0,0042	6017	87,08
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	3	1273,23	609,59	0,0141	----	6017	89,63
0349	Хлор	23	1554,40	548,07	----	0,1078	0023	62,95
0349	Хлор	3	1273,23	609,59	0,4458	----	0023	66,01
0703	Бенз/а/пирен	23	1554,40	548,07	----	0,0003	0024	100,00
0703	Бенз/а/пирен	2	1266,12	594,25	0,0007	----	0024	100,00
1071	Гидроксibenзол (фенол)	23	1554,40	548,07	----	0,0272	6004	41,66
1071	Гидроксibenзол (фенол)	2	1266,12	594,25	0,0790	----	6004	46,89
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	23	1554,40	548,07	----	0,0303	6004	38,69
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	2	1266,12	594,25	0,0879	----	6004	43,48
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	23	1554,40	548,07	----	0,0004	6017	100,00
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	3	1273,23	609,59	0,0013	----	6017	100,00
6003	Аммиак, сероводород	23	1554,40	548,07	----	0,0885	6004	27,93
6003	Аммиак, сероводород	2	1266,12	594,25	0,2740	----	6004	29,56
6004	Аммиак, сероводород, формальдегид	23	1554,40	548,07	----	0,1186	6004	30,66
6004	Аммиак, сероводород, формальдегид	2	1266,12	594,25	0,3619	----	6004	32,94
6005	Аммиак, формальдегид	23	1554,40	548,07	----	0,0420	6004	35,53
6005	Аммиак, формальдегид	2	1266,12	594,25	0,1211	----	6004	40,20
6010	Азота диоксид, серы диоксид, углерода оксид, фенол	23	1554,40	548,07	----	0,0910	6017	54,78
6010	Азота диоксид, серы диоксид, углерода оксид, фенол	3	1273,23	609,59	0,2880	----	6017	60,42
6035	Сероводород, формальдегид	23	1554,40	548,07	----	0,1069	6004	31,03
6035	Сероводород, формальдегид	2	1266,12	594,25	0,3287	----	6004	33,08
6038	Серы диоксид и фенол	23	1554,40	548,07	----	0,0322	6004	35,07
6038	Серы диоксид и фенол	2	1266,12	594,25	0,0949	----	6004	39,01
6043	Серы диоксид и сероводород	23	1554,40	548,07	----	0,0818	6004	26,30
6043	Серы диоксид и сероводород	2	1266,12	594,25	0,2568	----	6004	27,47
6204	Азота диоксид, серы диоксид	23	1554,40	548,07	----	0,0373	6017	77,45
6204	Азота диоксид, серы диоксид	3	1273,23	609,59	0,1236	----	6017	81,58

Среднесуточные концентрации

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №

Загрязняющее вещество		Контрольная точка			Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК		Источники, дающие наибольший вклад	
		номер	координата X, м	координата Y, м	в жилой зоне(с учетом фона)	на границе СЗЗ(с учетом фона)	№ источника на карте - схеме	% вклада
код	наименование							
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	18	567,52	486,33	----	0,0021	0024	81,22
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	3	1273,23	609,59	0,0018	----	0024	69,23
0303	Аммиак (Азота гидрид)	18	567,52	486,33	----	0,0007	6004	22,80
0303	Аммиак (Азота гидрид)	3	1273,23	609,59	0,0007	----	6018	26,48
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	18	567,52	486,33	----	0,0010	0024	75,36
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	3	1273,23	609,59	0,0008	----	0024	69,42
0316	Гидрохлорид (по молекуле HCl) (Водород хлорид)	18	567,52	486,33	----	3,84e-05	6014	50,30
0316	Гидрохлорид (по молекуле HCl) (Водород хлорид)	5	1313,04	630,93	4,32e-05	----	0023	53,01
0328	Углерод (Пигмент черный)	18	567,52	486,33	----	3,43e-05	6017	92,48
0328	Углерод (Пигмент черный)	3	1273,23	609,59	0,0001	----	6017	95,09
0330	Сера диоксид	18	567,52	486,33	----	0,0001	0024	71,78
0330	Сера диоксид	3	1273,23	609,59	0,0001	----	0024	54,91
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	18	567,52	486,33	----	0,0053	6004	20,99
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	3	1273,23	609,59	0,0046	----	6004	20,81
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	18	567,52	486,33	----	0,0001	0024	76,51
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	3	1273,23	609,59	0,0001	----	0024	60,32
0349	Хлор	18	567,52	486,33	----	0,0037	6014	50,30
0349	Хлор	5	1313,04	630,93	0,0042	----	0023	53,01
0703	Бенз/а/пирен	18	567,52	486,33	----	0,0001	0024	100,00
0703	Бенз/а/пирен	3	1273,23	609,59	0,0001	----	0024	100,00
1071	Гидроксibenзол (фенол)	18	567,52	486,33	----	0,0016	6004	37,36
1071	Гидроксibenзол (фенол)	3	1273,23	609,59	0,0014	----	6004	36,25
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	18	567,52	486,33	----	0,0016	6004	37,28
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	3	1273,23	609,59	0,0014	----	6004	36,66
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	18	567,52	486,33	----	5,02e-06	6017	100,00
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	3	1273,23	609,59	7,94e-06	----	6017	100,00
6003	Аммиак, сероводород	18	567,52	486,33	----	0,0061	6004	21,21
6003	Аммиак, сероводород	3	1273,23	609,59	0,0053	----	6004	20,90
6004	Аммиак, сероводород, формальдегид	18	567,52	486,33	----	0,0077	6004	24,61
6004	Аммиак, сероводород, формальдегид	3	1273,23	609,59	0,0067	----	6004	24,24
6005	Аммиак, формальдегид	18	567,52	486,33	----	0,0024	6004	32,80
6005	Аммиак, формальдегид	3	1273,23	609,59	0,0021	----	6004	31,82

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

МОВОС ООО «ЧСЛ»

40

Лит Изм. № докум. Подп. Дата

6010	Азота диоксид, серы диоксид, углерода оксид, фенол	18	567,52	486,33	----	0,0040	0024	48,36
6010	Азота диоксид, серы диоксид, углерода оксид, фенол	3	1273,23	609,59	0,0034	----	0024	40,30
6035	Сероводород, формальдегид	18	567,52	486,33	----	0,0070	6004	24,80
6035	Сероводород, формальдегид	3	1273,23	609,59	0,0061	----	6004	24,54
6038	Серы диоксид и фенол	18	567,52	486,33	----	0,0017	6004	34,36
6038	Серы диоксид и фенол	3	1273,23	609,59	0,0015	----	6004	33,15
6043	Серы диоксид и сероводород	18	567,52	486,33	----	0,0055	6004	20,46
6043	Серы диоксид и сероводород	3	1273,23	609,59	0,0048	----	6004	20,24
6204	Азота диоксид, серы диоксид	18	567,52	486,33	----	0,0014	0024	80,64
6204	Азота диоксид, серы диоксид	3	1273,23	609,59	0,0012	----	0024	68,26

Значения максимальных концентраций, создаваемых источниками выбросов площадки предприятия, на границе ближайшей жилой застройки, создаваемые источниками выбросов объекта, не превышают соответствующих 1,0 ПДК, что соответствует требованиям СанПиН 2.1.3684-21 "Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий".

Таким образом, производственная деятельность предприятия оказывает допустимое воздействие на уровень загрязнения атмосферы в районе его расположения.

Результаты расчета рассеивания ЗВ и их графическое отображение в виде карт рассеивания с изолиниями приземных концентраций веществ приведены в приложении 4.

4.1.2. Расчет платы за загрязнение атмосферного воздуха

Расчет платы выполнен в соответствии с постановлением Правительства РФ от 13.09.2016 г. № 913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах». Коэффициент для ставок платы за негативное воздействие на окружающую среду в 2024 году составит 1,32

Любое использование материалов допускается только при наличии гиперссылки
Результаты расчета платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу приведены в таблице 4.3.

Таблица 4.3 - Результаты расчета платы за выбросы загрязняющих веществ

Код вещества	Наименование вещества	С ₁ , руб/т	М ₁ , т/год	Плата за выброс, руб./год
301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	133,1	0,251494	44,19

303	Аммиак (Азота гидрид)	138,8	0,055080	10,09
304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	89,6	0,179681	21,25
316	Гидрохлорид (по молекуле HCl) (Водород хлорид)	0	0,002116	0,00
328	Углерод (Пигмент черный)	36,6	0,001399	0,07
330	Сера диоксид	43,5	0,019491	1,12
333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	657,9	0,017357	15,07
337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1,5	1,246494	2,47
349	Хлор	181,6	0,002058	0,49
410	Метан	108	1,264713	180,30
703	Бен(а)пирен	5472968,7	2,41e-07	1,74
1071	Гидроксибензол (фенол)	1823,6	0,009917	23,87
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	1823,6	0,011045	26,59
1716	Одорант СПМ	0	0,000510	0,00
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	3,2	0,012430	0,05
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	6,4	0,011338	0,10
ИТОГО				327,40

Таким образом, единовременные компенсационные выплаты за выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух составили **327,40** рублей. Плату за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух считать ориентировочной. Оплата производится в Росприроднадзор, согласно установленного регламента.

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

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	МОВОС ООО «ЧСЛ»	42

4.2. ОЦЕНКА ШУМОВОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ

СанПиН 2.1.3684-21 "Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению населения, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий" (с изменениями на 14 февраля 2022 года);

СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» (новая редакция).

Нормируемыми параметрами непостоянного (прерывистого, колеблющегося во времени) шума являются эквивалентные уровни звукового давления $L_{экв}$, дБ, и максимальные уровни звукового давления $L_{макс}$, дБ, в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами 31,5; 63; 125; 250; 500; 1000; 2000; 4000 и 8000 Гц. Допускается использовать эквивалентные уровни звука $L_{Аэкв}$, дБА, и максимальные уровни звука $L_{Амакс}$, дБА. Шум считают в пределах нормы, когда он как по эквивалентному, так и по максимальному уровню не превышает установленные нормативные значения.

В соответствии с СанПиН 2.1.3684-21 допустимые уровни звукового давления представлены в таблице ниже:

Таблица 4.4

Назначение помещения, территории	Время суток	Уровни звукового давления дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц								$L_{Аэкв}$	$L_{Амакс}$
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
Территории, непосредственно примыкающие к жилым домам	7-23ч	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70
	23-7ч	67	57	49	44	40	37	35	33	45	60

Акустический расчет проводился в следующей последовательности:

Определение источников шума на территории предприятия.

Выбор расчетных точек на территориях, для которых требуется провести расчет шумового воздействия (нормируемой территории).

Определение ожидаемых уровней шума в расчетных точках и их сравнение с допустимыми значениями.

В случае превышения ожидаемых уровней шума – разработка мероприятий по обеспечению требуемого снижения шума.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Повторный расчет ожидаемых уровней шума с учетом проведения мероприятий по снижению шума.

Рассмотрим наихудший вариант работы предприятия, когда одновременно работают все перечисленные источники шума. Режим работы предприятия круглосуточный, круглогодичный.

Исходные данные акустических характеристик для непостоянного источника шума приняты согласно Справочнику шумовых характеристик источников шума (программа «Эколог-Шум», версия 2.0, разработанная фирмой "ИНТЕГРАЛ" г. Санкт- Петербург).

Для остальных источников шума исходные данные приняты согласно справочников программного комплекса «Эколог-Шум».

Расчет шумового воздействия выполнен для дневного и ночного времени суток с использованием программы «Эколог – Шум», версия 2.0 в соответствии с положениями СНиП 23-03-2003 «Защита от шума».

При эксплуатации рассматриваемого объекта основными источниками шумового воздействия являются внешние источники шума:

При эксплуатации рассматриваемого объекта основными источниками шумового воздействия являются внешние источники шума:

- парковка на 7 м/мест (ИШ 1);
- внутренний проезд (ИШ 2);
- работа погрузчика (ИШ 3).

Так же на объекте установлено технологическое оборудование, акустическое воздействие от него учтено в источниках:

- компрессоры (ИШ 4);
- насос 550Д22 (ИШ 5);
- агрегат СМ 100-65-200/2 (ИШ 6);
- насос К 4550-200 (ИШ 7).
- насос 6 НФ (ИШ 8);
- насосная перекачки сырого осадка (ИШ 9);
- плунжерный насос (ИШ 10);
- центробежный насос (ИШ 11);
- котельная (ИШ 12).

Характеристика источников постоянного шума

N	Объект	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										La,экв	Время работы
		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
004	компрессоры	49.0	52.0	54.0	55.0	51.0	48.0	47.0	45.0	41.0	55.0	круглосуточно	
005	насос 550Д22	42.0	45.0	47.0	48.0	44.0	41.0	40.0	38.0	34.0	48.0	круглосуточно	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

006	агрегат СМ 100-65-200/2	47.0	50.0	52.0	53.0	49.0	46.0	45.0	43.0	39.0	53.0	круглосуточно
007	насос К 4550-200	46.0	49.0	51.0	52.0	48.0	45.0	44.0	42.0	38.0	52.0	круглосуточно
008	насос 6 НФ	48.0	51.0	53.0	54.0	50.0	47.0	46.0	44.0	40.0	54.0	круглосуточно
009	насосная перекачки сырого осадка	48.0	51.0	53.0	54.0	50.0	47.0	46.0	44.0	40.0	54.0	круглосуточно
010	плунжерный насос	51.0	54.0	56.0	57.0	53.0	50.0	49.0	47.0	43.0	57.0	круглосуточно
011	центробежный насос	47.0	50.0	52.0	53.0	49.0	46.0	45.0	43.0	39.0	53.0	круглосуточно
012	котельная	54.0	57.0	59.0	60.0	56.0	53.0	52.0	50.0	46.0	60.0	круглосуточно

Характеристика источников непостоянного шума

N	Объект	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									La.экв	La.макс	Время работы
		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
001	стоянка на 7 машино-мест	62.0	65.0	67.0	68.0	64.0	61.0	60.0	58.0	54.0	68.0	72.0	круглосуточно
002	внутренний проезд	62.0	65.0	67.0	68.0	64.0	61.0	60.0	58.0	54.0	68.0	72.0	день
003	работа погрузчика	56.0	59.0	61.0	62.0	58.0	55.0	54.0	52.0	48.0	62.0	64.0	день

Выбор расчетных точек

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	1278,00	575,00	1.50	на границе жилой зоны	ЗУ с КН 74:25:0302902:789 ведение огородничества
2	1266,12	594,25	1.50	на границе жилой зоны	
3	1273,23	609,59	1.50	на границе жилой зоны	
4	1293,15	620,31	1.50	на границе жилой зоны	
5	1313,04	630,93	1.50	на границе жилой зоны	
6	1325,00	611,73	1.50	на границе жилой зоны	
7	1317,26	597,49	1.50	на границе жилой зоны	
8	1297,63	586,24	1.50	на границе жилой зоны	
9	1267,00	485,50	1.50	на границе жилой зоны	ЗУ с КН 74:25:0302902:790 ведение огородничества
10	1246,39	489,32	1.50	на границе жилой зоны	
11	1248,94	514,04	1.50	на границе жилой зоны	
12	1251,48	538,75	1.50	на границе жилой зоны	
13	1262,93	552,20	1.50	на границе жилой зоны	
14	1283,25	545,41	1.50	на границе жилой зоны	
15	1281,77	520,61	1.50	на границе жилой зоны	
16	1276,82	499,77	1.50	на границе жилой зоны	
17	872,05	147,54	1.50	на границе СЗЗ	Ю
18	567,52	486,33	1.50	на границе СЗЗ	ЮЗ

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

19	424,58	925,18	1.50	на границе СЗЗ	З
20	651,52	1305,69	1.50	на границе СЗЗ	С
21	1099,24	1284,43	1.50	на границе СЗЗ	С
22	1462,89	996,00	1.50	на границе СЗЗ	СВ
23	1554,40	548,07	1.50	на границе СЗЗ	В
24	1325,75	156,85	1.50	на границе СЗЗ	ЮВ
25	1003,00	525,50	1.50	на границе производственной зоны	Ю
26	926,06	664,53	1.50	на границе производственной зоны	ЮЗ
27	849,13	803,56	1.50	на границе производственной зоны	З
28	836,27	950,68	1.50	на границе производственной зоны	С
29	960,54	886,57	1.50	на границе производственной зоны	С
30	1092,11	801,38	1.50	на границе производственной зоны	СВ
31	1142,77	671,58	1.50	на границе производственной зоны	В
32	1135,60	533,11	1.50	на границе производственной зоны	ЮВ

Расчетный прямоугольник

№	Тип	Полное описание площадки				Ширина, (м)	Шаг, (м)		Высота, (м)
		Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)			X	Y	
		X	Y	X	Y				
1	Полное описание	-176,00	899,50	2305,50	899,50	2175,00	100	100	2

Расчет шума

Максимальный уровень звука (L_A тер.) в расчетной точке определяется по формуле:

$$L_{A \text{ тер}} = L_{A \text{ макс}} - 15 \lg r + 10 \lg \Phi - 10 \lg \Omega - \beta r / 1000$$

где L_{A экв} = шумовая характеристика источника дБА;

r – расстояние от источника шума до расчетной точки, м;

Φ – фактор направленности источника шума, Φ=1;

Ω = 2π, пространственный угол излучения звука;

β – затухание звука в атмосфере, дБА/км.

Суммарный уровень звука определен в соответствии с СНиП 23-03-2003.

$$L_{\Sigma} = 10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{0,1L_i},$$

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

МОВОС ООО «ЧСЛ»

46

Лит. Изм. № докум. Подп. Дата

Расчет шума проводится с помощью программы «Эколог-Шум», разработанной Фирмой «Интеграл», имеющей сертификат соответствия РОСС RU.СП04Н00084, и приведен в Приложении.

Уровни шума от источников рассчитаны согласно СанПиН 2.1.6.1032-01. Уровни шума приняты согласно дополнительного модуля к программе «Эколог-Шум» «Каталог шумовых характеристик технологического оборудования. Версия 2.0». Подробные характеристики источников шума представлены в табличном виде в Приложении.

Расчет уровня акустического воздействия предприятия с учетом фонового шума.

Согласно, МУК 4.3.2194-07, п. 4.2 «При расчетном определении границ СЗЗ должны быть учтены все источники шума, оказывающие влияние на население в зоне расположения предприятия: соседние предприятия, автомагистрали и другие источники шума наземного транспорта и т.д. (фоновые уровни шума).

Уровни фонового шума обычно являются результатом измерений и позволяют скорректировать результаты расчета. Для учета фонового шума в каждой расчетной точке производится логарифмическое сложение почастотных уровней расчетного и фонового шума, а также уровней звука. Сложение производится по формуле:

$$L_A = 10 \lg (10^{0.1L_i} + 10^{0.1L_{iф}})$$

Где:

L_i – октановый уровень шума в расчетной точке на территории, полученный в результате расчета в программе «Эколог-Шум»;

$L_{iф}$ – фоновый, октановый уровень шума.

Сложение уровней звука L_A в расчетной точке и фонового уровня звука производится по той же формуле:

$$L_A = 10 \lg (10^{0.1L_i} + 10^{0.1L_{iф}})$$

Где:

L_i – уровень шума в расчетной точке на территории, полученный в результате расчета в программе «Эколог-Шум»;

$L_{iф}$ – фоновый, октановый уровень шума.

В качестве ориентировочного фонового уровня принимают ПДУ шума, установленный для территории населенных мест для дневного времени суток, составляющие не более 55 дБА соответственно.

В случае если разность между рассчитанным уровнем шума от оборудования и его фоновой величиной не превышает 10 дБ (дБА), необходимо вносить поправку в результаты

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

измерения. Результаты расчета округлены до целого числа п. 4.6 СП 51.13330.011 (СНиП 25-03-2003).

Режим работы предприятия круглосуточный. Расчет шумового воздействия произведен на день и ночь. Учет фона не учтен, так как объект находится в удалении от магистралей, трасс и производственных объектов, которые являются источниками шума.

Расчетные точки взяты на границе участков под жилую застройку и указаны в отчете и графическом материале, представленном в приложении. В результате анализа результатов расчета шумового воздействия предприятия на границе промплощадки по уровням звукового давления, дБ в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, а также максимальному и эквивалентному уровню звука установлены следующие значения:

На границе ЖЗ:

	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.экр	La.макс
расчетные показатели (день)	38.7	41.7	43.5	44.2	39.7	35.7	32.8	27	15.5	41.90	46.60
расчетные показатели (ночь)	34.8	37.8	39.6	40.3	35.8	31.8	28.8	22.8	10.8	38.00	42.80

На границе СЗЗ:

	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.экр	La.макс
расчетные показатели (день)	35.2	38.2	39.9	40.5	35.7	31.2	27.1	18.9	0	37.50	42.10
расчетные показатели (ночь)	31.5	34.4	36.1	36.7	32	27.5	23.5	15.5	0	33.80	38.50

На границе предприятия

	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.экр	La.макс
расчетные показатели (день)	52.1	55.1	57	58	53.9	50.7	49.4	46.7	41.5	54.20	61.70

МОВОС ООО «ЧСЛ»

48

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Лит Изм. № докум. Подп. Дата

расчетные показатели (ночь)	46.7	49.7	51.6	52.6	48.4	45.2	43.7	40.7	34.8	51.60	56.20
-----------------------------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	-------	-------

Эквивалентные и максимальные уровни звука, создаваемые источниками шума предприятия, в соответствии с проведенными расчетами, не превышают допустимые уровни на границе нормируемой территории и СЗЗ и соответствуют требованиям СанПиН 2.1.6.1032-01.

Таким образом, объект не окажет негативного воздействия на окружающую среду.

Расчетные уровни физического воздействия предприятия должны быть подтверждены натурными измерениями факторов физического воздействия на атмосферный воздух согласно требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (новая редакция).

Дополнительных мероприятий по уменьшению шумового воздействия не требуется.

4.3. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ПОВЕРХНОСТНЫЕ И ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ В ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ

4.3.1. Общие сведения

Гидрографическая сеть района относится к бассейну реки Уфа и представлена рекой Ай.

Реки рассматриваемой территории относятся к рекам с четко выраженным весенним половодьем, летне-осенними дождевыми паводками и длительной устойчивой зимней меженью.

Река Ай берет свое начало на восточном склоне горы Елауды (хребет Уреньга) на высоте 760 м над уровнем моря, расположенного в Златоустовском городском округе. Затем она несет свои воды по Кусинскому району. Протекая по Саткинскому району река становится пограничной. Общая длина реки Ай – 549 км, площадь бассейна 15000 км². Сток регулируется 9 прудами и водохранилищами с площадью водного зеркала 21,9 км² и объемом 66, 4 млн. м³. Общее направление течения реки северо-западное. В пределах Челябинской области она принимает 54 притока длиной более 10 км каждый; наиболее крупные: рр. Куса, Б. Арша, Б. Сатка. Из всех рек Челябинской области Ай – 4-я по протяженности и обладает наибольшим расходом воды – на выходе за пределы области у с. Лаклы (Башкортостан) его значение достигает 48,2 м³/с (в районе Златоуста – 8,5 м³/с, у пос. Новая Пристань – 43,7 м³/с).

Согласно схеме гидрогеологического районирования район работ относится к Уральской системе бассейнов грунтовых вод зон трещиноватости. Территория работ находится в водоносной зоне карбонатных и карбонатно-терригенных пород.

По характеру водовмещающих грунтов подземные воды на участке работ относятся к поровым. По условиям распространения, режима подземные воды классифицируются как грунтовые. Установившийся уровень по состоянию на 30 августа – 20 сентября 2023 г.

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подп

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	МОВОС ООО «ЧСЛ»	49
-----	------	----------	-------	------	-----------------	----

зафиксирован на глубине от 3,37 до 9,40 м (высотные отметки 387,19 – 394,95 м). Питание вод инфильтрационное. Область питания и область распространения совпадают. Сезонное повышение уровня грунтовых вод возможно на 2,3 м. Эта величина получена при сравнении замеров уровня грунтовых вод, выполненных при современных изысканиях с данными изысканий 2008 г..

Общее направление потока подземных вод характеризуется пологим северо-восточным уклоном в сторону региональной дрены – реки Ай.

4.3.2. Водоснабжение и водоотведение

Водоснабжение. Проектом предусмотрена реконструкция внутриплощадочной сети питьевого водоснабжения по адресному ориентиру: ул. Отечественная война в районе дома №17 до очистных сооружений канализации, 6-ой жилучасток, расположенных по адресу: Челябинская область, Златоустовский городской округ, 6-ой жилучасток.

В соответствии с техническими условиями №72-ПТО от 21.11.2023 г. на подключение (технологическое присоединение) проектируемой сети водопровода к существующим сетям водопровода в районе дома №17 по ул. Отечественная война выданных ООО «Златоустовский «Водоканал»:

– точка присоединения – существующий водопроводный колодец в районе дома № 17 по ул. Отечественной войны;

– максимальный расход воды в точке подключения – 30,6 л/сек.;

– гарантированный свободный напор в точке подключения – 45 м.

Для объектов площадки канализационных очистных сооружений запроектированы следующие системы:

– внутриплощадочная система хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения (внутреннее пожаротушение);

– внутриплощадочная система противопожарного (наружное пожаротушение) и производственного водоснабжения смотри ИОС7.1 «Технологические решения»;

– системы внутреннего водоснабжения следующих проектируемых зданий:

1 Здание решеток с приемной камерой (поз.101);

2 Цех механического обезвоживания осадка (поз.108);

3 Иловая насосная станция (поз.109);

4 Цех доочистки и УФ-обеззараживания (поз.110);

5 Резервуары технической воды (поз.112);

6 Контрольно-пропускной пункт (поз.117.1,117.2);

7 Реагентное хозяйство (поз.118);

8 Воздуходувная станция (поз. 120);

Инв. № подп.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

- 9 Лаборатория (поз. 121);
- 10 Мастерские (поз.122);
- 11 Реконструкция цеха механического обезвоживания осадка под склад (поз.18);
- 12 Административно-бытовой корпус (поз.111).

Водоотведение.

Для объектов площадки канализационных очистных сооружений запроектированы следующие системы:

- внутриплощадочная система бытовой канализации К1;
- внутриплощадочная система поверхностных стоков (К2);
- системы внутренней бытовой канализации и внутренних водостоков следующих проектируемых зданий.

Годовой объем поверхностных сточных и талых вод $W_T=43864,18\text{м}^3/\text{год}$, в том числе:

- Среднегодовой объем дождевых вод $W_d=22919,45\text{м}^3/\text{год}$;
- Среднегодовой объем талых вод $W_T=19223,47\text{м}^3/\text{год}$;
- Среднегодовой объем поливо-мочных вод $W_M=1721,27\text{м}^3/\text{год}$;

Объем дождевого стока от расчетного дождя в м3, отводимого на очистные сооружения с территории $W_{оч} = 197,12\text{м}^3$;

Максимальный суточный объем талых вод, отводимых на очистные сооружения в середине периода снеготаяния ($W_{т.сут}$)= $189,32\text{м}^3$;

Объем дождевого стока, отводимого на очистку с территории, принимается по наибольшему значению: $W_{оч} =197,12 \text{ м}^3$.

Объем проектируемого аккумулирующего резервуара принят 230м^3 .

Более детально система водоотведения с площадки описана в разделе 002/04-23-ИОС3.1.ТЧ.

Проектом так же предусматривается строительство резервного напорного коллектора (дюкера) хозяйственно-бытовых сточных вод от существующей камеры по адресному ориентиру: Челябинская область, г. Златоуст, ул. им. А.И.Герцена, д. 1, до проектируемой камеры очистных сооружений.

Существующий недействующий коллектор ф800 мм в местах пересечения с проектируемыми сетями подлежит демонтажу (общая длина демонтажа $347,48\text{м}$, количество участков 12 шт.) после его предварительного опорожнения. Общая длина недействующего коллектора ф800 мм составляет $2002,0 \text{ м}$, объем сточных вод подлежащих перекачке – $1005,8 \text{ м}^3$.

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подп

После демонтажа участка недействующего коллектора ф800 мм концы трубы подлежат тампонированию цементно-песчаным раствором марки М100 на длину 1 м с каждой стороны.

Проектом предусматривается реконструкция сбросного выпуска очищенных сточных вод в р. Ай ф1000 мм путем его переустройства.

Проектируемые сети водоотведения предусмотрены для отведения хозяйственно-бытовых и очищенных сточных вод. Максимальные секундные расходы в проектируемых напорном и сбросном коллекторе приняты согласно письму №1192 от 06.10.2023 г. ООО «Златоустовский «Водоканал» и составляют 1100 л/с. Максимальный секундный расход хозяйственно-бытовых сточных вод поступающих из существующих коллекторов ф350 мм и ф500 мм принят согласно ТУ №78-ПТО от 24.01.2024 г. – 7,0 и 9,3 л/с соответственно.

Качественный состав хозяйственно-бытовых и очищенных сточных вод, а также схема его очистки представлены в разделе 002/04-23-ТХ.

Режим работы самотечных и напорных трубопроводов хозяйственнобытовой канализации ООО «Златоустовский «Водоканал» непрерывный, круглосуточный.

4.3.3 Мероприятия, технические решения и сооружения, обеспечивающие рациональное использование и охрану водных объектов

Возможными источниками загрязнения поверхностных вод являются:

- поверхностный сток с площадки;
- места хранения отходов производства.

4.4 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ВОДНЫЕ БИОЛОГИЧЕСКИЕ РУСУРСЫ

Очистка и обеззараживание сточных вод производится до показателей, позволяющих производить их сброс в водоприемник рыбохозяйственного назначения высшей категории, и позволяет:

- обеспечить извлечение из сточных вод грубодисперсных примесей;
- обеспечить глубокую биологическую очистку с удалением биогенных элементов (азота и фосфора);
- максимально снизить объем вывозимых отходов, осадков, образующихся при очистке сточных вод и поверхностного стока, т.к. используются современные методы обработки осадков;
- учесть особенности площадки очистных сооружений и оптимально использовать площадь отведенного участка;

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подп

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

- осуществить сброс без нанесения ущерба окружающей среде.

Исходя из анализа состава сточных вод на входе и требований к очищенным сточным водам, технологическая схема очистки сточных вод должна включать следующие ступени:

- ступень механической очистки;
 - ступень биологической очистки;
 - ступень доочистки;
- обеззараживание очищенных сточных вод ультрафиолетовым излучением.

Для проектируемых канализационных очистных сооружений этап механической очистки потока сточных вод осуществляется на решетках грубой и тонкой очистки и аэрируемых песколовках.

Сбор уловленных отбросов осуществляется в контейнеры и песковые бункеры. Контейнеры по мере заполнения вывозятся к месту утилизации автотранспортом.

Для проектируемых очистных сооружений применена биологическая очистка сточных вод по технологии с нитри-денитрификацией с последующей доочисткой на дисковых фильтрах.

Для обеззараживания воды от патогенной микрофлоры в проекте приняты установки ультрафиолетового обеззараживания сточных вод.

Для обезвоживания осадка предусмотрены ленточные сгустители и декантерные центрифуги.

Обезвоженный осадок сбрасывается в мобильные контейнеры, которые по мере заполнения вывозятся к месту утилизации автотранспортом

4.5 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ТЕРРИТОРИЮ И ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ

Территория площадки ограничена:

- с северной, северо-восточной, северо-западной, восточной сторон — земельный участок с КН 74:25:0302902:77. Земельный участок в составе ЕЗП. Кадастровый номер ЕЗП:74:25:0302902:78. Адрес: Челябинская обл, г Златоуст, 6-й жилучасток, шлаковые отвалы метзавода, на левом берегу реки Ай севернее очистных сооружений метзавода. Земли населённых пунктов . Разрешенное использование: для рекультивации.

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подп

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	МОВОС ООО «ЧСЛ»	53
-----	------	----------	-------	------	-----------------	----

- с юго-восточной стороны – земельный участок с КН 74:25:0302902:12. Адрес: Челябинская область, г Златоуст, ул. им Н.Ф. Ватутина, д 97. Разрешенное использование: для размещения свиарника.

- с южной, юго-западной, западной сторон – располагается кадастровый квартал с КН 74:25:0201201, земли свободные от застройки, разрешенное использование не установлено.

Ближайшая нормируемая территория расположена в восточном направлении:

- на расстоянии **106 м**: земельный участок с кадастровым номером 74:25:0302902:790. Адрес: Челябинская область, г. Златоуст; северо-восточнее земельного участка с кадастровым номером 74:25:0302902:12. Разрешенное использование: ведение огородничества.

- на расстоянии **110 м**, земельный участок с кадастровым номером 74:25:0302902:789. Адрес: Челябинская область, г. Златоуст, северо-восточнее земельного участка с кадастровым номером 74:25:0302902:12. Разрешенное использование: ведение огородничества.

Ближайшая жилая зона расположена в восточном направлении на расстоянии 547 м., земельный участок с кадастровым номером 74:25:0303011:28. Адрес: Челябинская область, г Златоуст, ул им Н.Ф. Ватутина, д 93. Разрешенное использование: для размещения многоквартирного жилого дома.

Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03, п. 13.2.2, объект относится к II классу: «Сооружения для механической и биологической очистки с механической и (или) термической обработкой осадка в закрытых помещениях с расчетной производительностью очистных сооружений от 50 до 280 тыс.куб.м/сутки». Ориентировочный размер СЗЗ составляет 400 м.

4.6 Воздействие на геологическую среду

Согласно технологической карты эксплуатации объекта прямого воздействия на геологическую среду не прогнозируется.

Для выполнения требованиями главы 6 Водного кодекса РФ и соблюдения режима хозяйственной деятельности в водоохранной зоне и прибрежной защитной полосе на период эксплуатации объекта предусмотрены мероприятия по предупреждению негативного воздействия хозяйственной деятельности на геологическую среду, поверхностные и подземные воды.

В соответствии с планировочными решениями все внутренние проезды имеют твердое покрытие, поверхностный сток с которых собирается и отводится на очистные сооружения поверхностного стока.

Накопление твердых коммунальных отходов, образующихся на объекте, организовано на специально оборудованных площадках с твердым покрытием. Накопление отходов осуществляется в водонепроницаемых емкостях (металлических контейнерах).

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл

						МОВОС ООО «ЧСЛ»	
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата			54

Организация заключает договора на транспортировку и захоронение (обезвреживание) отходов с организациями, имеющими лицензию на деятельность по обращению с отходами 3-5 класса опасности, для вывоза отходов и их размещения.

4.7 Воздействие при обращении с отходами

4.7.1 Характеристика объекта как источника образования отходов.

Весь цикл водооборота на коммунальных очистных сооружениях (КОС), связан с образованием значительных объемов технологических отходов: мусор с защитных решеток хозяйственно-бытовой и смешенной канализации малоопасный, осадок песколовков при очистке хозяйственно-бытовой и смешенной канализации малоопасный, осадок биологических очистных сооружений хозяйственно-бытовых и смешенных сточных обезвоженных с применением флокулятов практически неопасный.

Коды и классы опасности отходов приняты в соответствии с Федеральным классификационным каталогом отходов, утвержденным Приказом Росприроднадзора от 22.05.2017 N 242 (ред. от 02.11.2018) "Об утверждении Федерального классификационного каталога отходов" (Зарегистрировано в Минюсте России 08.06.2017 N 47008). Качественный и количественный состав отходов принят согласно раздела 002/04-23-ТХ-ТЧ.

Отходами очистных сооружений, подлежащими утилизации и захоронению, являются мусор от бытовых помещений организаций (4 класс опасности), мусор и смет уличный (4 класс опасности), прессованные отходы, образующиеся при механической очистке сточных вод на решетках (4 класс опасности), песок, отделяемый от сточных вод в песколовке и обезвоженный на сепараторе песка (4 класс опасности), Осадок биологических очистных сооружений хозяйственнобытовых и смешанных сточных вод обезвоженный с применением флокулянтов (5 класс опасности).

Лампы амальгамные бактерицидные (3 класс опасности) передаются для утилизации в специализированную организацию. Мусор от бытовых помещений организаций и смет уличный вывозится на полигон ТБО для захоронения.

Отходы, образующиеся при механической очистке сточных вод (улавливаемые в песколовке и обезвоженные на сепараторе), собираются в специальные герметичные контейнеры.

Характеристика отходов, образующихся при эксплуатации очистных сооружений и способ их удаления (складирования) на территории реконструируемого объекта представлена в таблице 4.5.

Таблица 4.5 - Номенклатура отходов, образующихся в процессе деятельности предприятия

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

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата						

№ п/п	Наименование вида отхода	Код по ФККО	Класс опасности	Предлагаемая ежегодная передача отходов, тонн в год					ФИО индивидуального предпринимателя, наименование юридического лица, которому передаются отходы, его место нахождения (жительства), ИНН	Дата и № договора на передачу отходов	Срок действия договора		
				Для использования	Для обезвреживания	Для размещения							
						Хранение	Захоронение	Всего					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
1	Лампы амальгамные бактерицидные, утратившие потребительские свойства	4 71 102 11 52 3	3		0,05					ООО «Экосистема»	На стадии заключения		
2	Отходы мусор с защитных решеток хозяйственно-бытовой и смешанной канализации малоопасный	7 22 101 01 71 4	4		576,7								
3	Осадок с песколовок при очистке хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод малоопасный	7 22 102 01 39 4	4	-	376			-					
4	Осадок биологических очистных сооружений хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод обезвоженный с применением флокулянтов практически неопасный	7 22 231 11 33 5	5	-	10198								
5	Отходы упаковочного картона незагрязненные	4 05 183 01 60 5	5				17						
6	Отходы тары, упаковки и упаковочных материалов из полиэтилена загрязненные	4 38 110 00 00 0	4			21							

Индв. № подп.	Подп. и дата	Взам. инв. №
Лит	Изм.	№ докум.
	Подп.	Дата

	е											
7	Отходы тары деревянной	4 04 141 11 52 4	4			150						

4.7.2 Порядок временного хранения и дальнейшее обращение с отходами

В соответствии с СанПиН 2.1.7.1322-03 «Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления» условия временного хранения отходов зависят от класса их опасности и физико-химических свойств. Места временного хранения отходов на территории объекта должны быть оборудованы в соответствии с действующими требованиями.

Особенности обустройства мест накопления отходов при соблюдении правил временного хранения призваны обеспечить:

- минимизацию (или отсутствие) влияния отходов на окружающую среду;
- отсутствие риска возникновения опасности для здоровья людей;
- отсутствие возможности возгорания пожароопасных видов отходов;
- предотвращение потери отходами свойств вторичного сырья в результате неселективного сбора либо неправильного хранения;
- недопущение замусоривания территории объекта;
- удобство проведения инвентаризации отходов, контроля состояния площадок, исправности и маркировки тары, емкостей;
- удобство доступа к отходам для погрузки-выгрузки, вывоза.

Условия временного накопления отходов с учетом их агрегатного состояния, физико-химических свойств и опасных свойств для окружающей среды, методы дальнейшего обращения с отходами и периодичность их удаления представлены далее по тексту.

Для отходов на предприятии предусмотрены следующие условия временного накопления, соблюдение которых позволит исключить возможное вредное влияние отходов на окружающую среду и здоровье людей.

Отходы III класса опасности:

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подп

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	МОВОС ООО «ЧСЛ»							57

- Лампы амальгамные бактерицидные, утратившие потребительские свойства. Передается соответствующей организации согласно договору.

Отходы IV класса опасности:

- мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) - отход образуется в результате чистки и уборки офисных и бытовых помещений предприятия. Временное накопление отхода осуществляется в специально оборудованном месте (открытая площадка с навесом и твердым покрытием), в соответствии с санитарными правилами и нормами. Передается соответствующей организации согласно договору.

- Отходы мусор с защитных решеток хозяйственно-бытовой и смешанной канализации малоопасный;

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

Передается соответствующей организации согласно договору.

Отходы V класса опасности:

- Осадок биологических очистных сооружений хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод обезвоженный с применением флокулянтов практически неопасный. Передается соответствующей организации согласно договору.

Предприятием будут заключены договоры со специализированными предприятиями по сбору, транспортировке и использованию отходов III- V классов.

4.7.3 Расчет платы за размещение отходов

Расчёт платы за накопление отходов должен выполняться в соответствии со следующими нормативно-методическими документами:

Постановление Правительства РФ от 13.09.2016 N 913 "О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах"

Постановление Правительства РФ от 3 марта 2017 г. N 255 «Об исчислении и взимании платы за негативное воздействие на окружающую среду».

Расчет платы выполнен в соответствии с постановлением Правительства РФ от 13.09.2016 г. № 913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах». Коэффициент для ставок платы за негативное воздействие на окружающую среду в 2024 году составит 1,32

При хозяйственной деятельности, отходов, подлежащих передаче на размещение не образуется. Отходы 3-го, 4-го, 5-го классов опасности, образующиеся при проведении работ, передаются на обезвреживание лицензированным предприятиям. Оплата за услуги по обезвреживанию отходов

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

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

вносится Заказчиком в размере, определённом в соответствующем договоре.

Таблица 4.6 – Расчет платы за негативное воздействие на окружающую среду за размещение ТБО

Виды отходов	Количество, тонн	Норматив платы за размещение 1 т отходов в пределах установленных лимитов, руб./тонну	Сумма платы, всего, руб.
-III класс опасности (мало опасные)	0,05	1327	87,58
-IV класс опасности (мало опасные)	1123,7	663,2	983713,95
-V класс опасности (мало опасные)	10215	17,3	233269,74
ИТОГО			1217071,27

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
Лит	Изм.	№ докум.
Подп.	Дата	

5. ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ (МОНИТОРИНГА) ЗА ХАРАКТЕРОМ ИЗМЕНЕНИЯ ВСЕХ КОМПОНЕНТОВ ЭКОСИСТЕМЫ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Действующим законодательством Российской Федерации “Об охране окружающей среды” (№7-ФЗ от 10.01.2002 г. в ред. от 18.07.2011 г.) предусмотрена необходимость производственного экологического контроля в процессе эксплуатации объектов, а также проведение регулярных наблюдений за водным объектом.

Цели проведения экологического мониторинга: анализ соответствия состояния окружающей среды экологическим требованиям для выработки решений по обеспечению экологического благополучия, снижение степени неопределенности, обусловленной неточностью методов расчетных прогнозных оценок, оценка эффективности предложенных мероприятий по снижению негативного воздействия на окружающую среду с целью принятия управленческих решений, направленных на выполнение требований по экологической безопасности.

Виды мониторинга и перечень наблюдаемых параметров определяются в соответствии с механизмом техногенного воздействия и компонентами природной среды, на которые распространяется воздействие. Расположение пунктов наблюдения стационарной сети определяется содержанием решаемых задач, особенностями природной обстановки, контролирующими пути миграции, аккумуляции и выноса загрязнений.

В качестве основных направлений экологического мониторинга в период эксплуатации объекта выделены:

- мониторинг атмосферного воздуха по химическим и физическим факторам;
- мониторинг состояния поверхностных вод в акватории по гидрохимическим показателям;
- контроль за соблюдением режима водоохраной зоны;
- мониторинг методов обращения с отходами;

5.1 МОНИТОРИНГ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

Мониторинг атмосферного воздуха по химическим факторам

Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха проводится для получения данных об уровне загрязнения атмосферного воздуха в зоне влияния объекта, а также для контроля предложенных нормативов ПДВ.

Наблюдательная сеть приурочена к ближайшей рекреационной территории. В качестве точек контроля выбираются 2 точки 2 из них на границе территории нормируемых объектов.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подп.						МОВОС ООО «ЧСЛ»	60
			Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата		

В качестве параметров мониторинга рекомендуются следующие компоненты:

- Диоксид азота
- Дигидросульфид
- Углерод оксид
- Хлор
- Формальдегид.

Периодичность контроля атмосферного воздуха составляет 1 раз в квартал.

При проведении отбора проб должны соблюдаться требования к условиям пробоотбора на определение содержания загрязняющих веществ в воздухе санитарно-защитных зон предприятий (РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы»; ПНД Ф 12.1.1-99 «Методические рекомендации по отбору проб при определении концентраций вредных веществ (газов, паров) в выбросах промышленных предприятий», «РД 52.04.86-86 Методические указания по определению оксидов углерода, диоксида серы и оксидов азота в промышленных выбросах с использованием автоматических газоанализаторов»).

Отбор и анализ проб воздуха должна производить специализированная организация, имеющая соответствующую лицензию на право проведения вышеуказанных работ. Аналитические методы исследования атмосферного воздуха определяются производящей анализ лабораторией.

Мониторинг атмосферного воздуха по физическим факторам

Мониторинг состояния атмосферного воздуха по физическим факторам проводится для установления соответствия уровней звука от источников шума объекта санитарным нормам.

В качестве контролируемого параметра выбран эквивалентный уровень звука, достигаемый источниками шума на ближайшей селитебной застройке в дневное и ночное время суток.

Для оценки уровня звука выбраны 2 точки на границе нормируемой территории, совпадающие с точками мониторинга атмосферного воздуха по химическим факторам.

Периодичность измерения уровня звука – 1 раз в месяц.

Измерения уровня звука должна производить специализированная организация, имеющая соответствующую лицензию на право проведения вышеуказанных работ. Средства и методы измерения определяются осуществляющей контроль лабораторией.

5.2 МОНИТОРИНГ ВОДНОГО ОБЪЕКТА

Мониторинг речной воды проводится для оценки качества воды, получения достоверных данных о значениях гидрохимических показателей, а также контроля соблюдения режима

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

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

водоохраной зоны.

В качестве станций мониторинга выбираются станции в акватории.

Контролируемыми гидрохимическими показателями в период эксплуатации объекта являются следующие показатели: температура, pH, цветность, растворенный кислород, БПК₅, взвешенные вещества, азот аммонийный, азот нитритный, азот нитратный, фосфаты, железо, нефтепродукты, СПАВ_{ан.}, фенолы.

Периодичность контроля воды – 1 раз в квартал.

Отбор проб воды выполняется в соответствии с ГОСТ 31861— 2012 « ВОДА. Общие требования к отбору проб».

Отбор и анализ проб воды должна производить специализированная организация, имеющая соответствующую лицензию на право проведения вышеуказанных работ. Средства отбора проб и аналитические методы исследования поверхностной воды определяются производящей анализ лабораторией.

5.3 КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮЖДЕНИЕМ РЕЖИМА ВОДООХРАНОЙ ЗОНЫ

Основными задачами мониторинга режима использования водоохранных зон на этапе эксплуатации объекта являются:

- своевременное выявление изменений состояния объектов, их оценка, прогноз и выработка рекомендаций по предупреждению и устранению последствий негативных процессов;
- контроль использования и охрана земель.

Мониторинг водоохранной зоны в районе проведения работ представляет собой систематические наблюдения (съёмки, обследования), выявление изменений и оценка:

- состояния водоохранных зон.

При проведении мониторинга водоохранной зоны реки контролю подлежат следующие показатели:

- рельеф (поймы, террасы, прилегающих земель).
- почвы, грунты.
- интенсивность эрозионных процессов.
- использование земель, прилегающих к ВОЗ.

Мониторинг водоохранных зон включает в себя наблюдения за абразионно-денудационными процессами, динамикой береговой линии, переносами пляжевых и донных отложений, морфологией подводных и надводных элементов рельефа.

Взам. инв. №	Индв. № подп
Подп. и дата	

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	МОВОС ООО «ЧСЛ»	62
-----	------	----------	-------	------	-----------------	----

Постановка режимных работ сводится к созданию системы базисных поперечников, закрепленных реперами и привязкой их к государственной геодезической сети. Производятся полигонные исследования на режимных реперных участках, которые включают в себя:

- промеры глубин по профилям;
- картирование грунтов пляжа;
- промеры ширины и нивелирование пляжа по створам режимных наблюдений.
- оценка состояния берегоукрепительных сооружений участка побережья.

Инструменты для проведения исследовательских работ – мерная лента, нивелир и теодолит, имеющие метрологические контрольные сертификаты; наметки, рулетки и троса для померных работ, дночерпатель. Оценка состояния берегоукрепительных сооружений проводится визуально и с помощью померных работ.

В результате проведенных измерений и наблюдений выполняется построение поперечных профилей дна, сопоставление полученных данных с материалами исследований прошлых лет, проводится сравнительный анализ динамики исследуемой зоны, состояния берегоукрепления.

Профили померных створов размещены вдоль гидротехнических сооружений предприятия, профили измерений береговой полосы – на ключевых участках деформации изолиний.

Мониторинг изменений рельефа речного дна выполняется с целью:

- оценки развития и протекания геологических и литодинамических процессов;
- проверки данных оценки воздействия на окружающую среду;
- получения информации для принятия решений по проведению своевременных природоохранных мероприятий в случае необходимости.

В ходе работ необходимо фиксировать:

- абсолютные отметки дна;
- изменение этих отметок за период эксплуатации объекта.
- осуществление периодических контрольных промеров, для оценки степени и характера заносимости объекта.

5.4 ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ ОБРАЩЕНИЯ С ОТХОДАМИ

Основные задачи производственного контроля в области обращения с отходами:

- проверка порядка и правил обращения с отходами;
- учет образовавшихся, использованных, обезвреженных, переданных другим лицам, а также размещенных отходов;
- определение массы размещаемых отходов в соответствии с выданными разрешениями;

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подп

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	МОВОС ООО «ЧСЛ»	63

– мониторинг состояния окружающей среды в местах хранения (накопления) отходов;
 – проверка выполнения планов мероприятий по внедрению малоотходных технологических процессов, технологий использования и обезвреживания отходов, достижению лимитов размещения отходов.

– проверка наличия согласованных с территориальными природоохранными органами нормативных документов, регламентирующих образование и размещение отходов производства и потребления.

- наличие и действие договоров на сдачу отходов с организациями, имеющими соответствующие лицензии;

- наличие документов (акты, журналы, отчеты, накладные), подтверждающих движение отходов – образование, хранение, утилизацию, или передачу сторонним организациям.

Контроль за обращением с отходами производства и потребления регламентируется:

- Федеральным Законом Российской Федерации от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления»;

- Федеральным Законом Российской Федерации от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»;

- Федеральным Законом Российской Федерации от 30.03.1995 № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»;

- другими нормативными правовыми актами, действующими на территории РФ.

Контролю подвергаются все технические устройства, связанные со сбором и временным хранением отходов, их транспортировкой, переработкой и размещением.

В процессе контроля применяются методы

1. Натурно-визуального обследования устья реки.
2. Натурно-визуального обследования технических устройств.
3. Проверка рабочей документации, инструкций, рабочих журналов.

В ходе проведения натурно-визуального обследования определяются места захламления, загрязнения; соответствия мест и условий временного хранения отходов.

Особое внимание уделяется:

- проверке установки контейнеров для сбора твердых бытовых отходов;
- контроль вывоза твердых бытовых отходов для недопущения перенакопления отходов;
- контроль за правильностью транспортировки отходов;
- контроль осуществления мер по предотвращению загрязнения водных объектов отходами производства и потребления.

Инв. инв. №	Взам.	инв.	№					
	Подп.	и	дата					
Инв. № подл					МОВОС ООО «ЧСЛ»			
	Лит.	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата			
								64

При проверке рабочей документации, инструкций, рабочих журналов определяется соответствие деятельности предприятия по обращению с отходами, установленным технологическим регламентам.

Особое внимание уделяется:

- контролю за правильным и своевременным оформлением документов учета сбора и удаления отходов;
- наличие инструкций по безопасному обращению с отходами;
- контролю за доведением данных инструкций экипажем;
- контролю за наличием лицензий и разрешений у предприятий, осуществляющих дальнейшее операционное движения отходов.
- наличие талонов приёма и размещения ТБО на полигонах ТБО.
- наличие актов сдачи отходов на обезвреживание/использование.

Конкретные объекты и процедуры по обращению с отходами в период проведения строительных работ сведены в таблицу 5.1.

Таблица 5.1 – План мероприятий по безопасному обращению с отходами

№ п/п	Наименование мероприятия	Сроки проведения мероприятия, периодичность	Способ, направленность контроля и его стадии	Нормативный документ
1	Организация контроля за составом и свойствами опасными образующихся отходов	С учетом требований контролирующих природоохранных органов; при образовании отходов, класс которых не установлен	Отбор проб, экспресс-анализ на месте образования отходов, анализ проб в специализированных лабораториях	Федеральный закон № 89-ФЗ
2	Общие процедуры сбора и удаления отходов.	Ежедневно (контейнер)	Оценка (включая отдельный сбор отходов и помещение их в контейнеры/ процедура складирования, процедуры погрузки/разгрузки отходов, процедуры маркировки отходов и т. д.)	Федеральный закон № 89-ФЗ СанПиН 2.1.7.1322-03
3	Сооружения для сбора и временного хранения отходов	Еженедельно и по мере необходимости	Визуальный осмотр	Федеральный закон № 89-ФЗ СанПиН 2.1.7.1322-03

Изм. инв. №	
Подп. и дата	
Изм. № подп.	

№ п/п	Наименование мероприятия	Сроки проведения мероприятия, периодичность	Способ, направленность контроля и его стадии	Нормативный документ
4	Сооружения/зоны для хранения отходов	Еженедельно и по мере необходимости	Визуальный осмотр (включая раздельное хранение отходов, безопасность зоны/сооружения, целостность и маркировку контейнеров, предупреждающие знаки, наличие и управление инвентарём)	Федеральный закон № 89-ФЗ СанПиН 2.1.7.1322-03
5	Обеспечение учета образования и движения отходов по формам первичного учета	постоянно	Внутренний аудит (оформление документов учета сбора и удаления отходов, проверка талонов приёма и размещения ТБО, актов сдачи отходов на обезвреживание/использование отходов)	Федеральный закон № 89-ФЗ

Программы, наблюдаемые параметры и периодичность контроля

На пунктах контроля наблюдения проводят по полной и сокращённой программам. На пунктах контроля наблюдения проводят по полной и сокращённой программам. Периодичность проведения и программы контроля приведены в следующей таблице.

Программы контроля

Периодичность проведения контроля	Программа контроля для пунктов контроля категорий			
	I	II	III	IV
Ежемесячно	Сокращённая программа		Сокращённая программа*	-
Ежеквартально	Полная программа			

Контроль проводят в вегетационный период.

Полная и сокращённая программы контроля по гидробиологическим показателям приняты согласно приложению 3 ГОСТ 17.1.3.07-82 и приведены в таблице:

Состав полной и сокращённой программ контроля

Показатели	Программа	Контролируемые параметры
Гидробиологические	I. Сокращённая программа:	по фитопланктону: - общая численность клеток, 10^3 кл/см ³ (кл/мл) - общее число видов - массовые виды и виды - индикаторы сапробности (наименование, % общей численности, сапробность)

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	МОВОС ООО «ЧСЛ»	66
-----	------	----------	-------	------	-----------------	----

Показатели	Программа	Контролируемые параметры
		по зоопланктону: - общая численность организмов, экз./м ³ - общее число видов - массовые виды и виды - индикаторы сапробности (наименование, % общей численности, сапробность)
		по зообентосу: - общая численность, экз./м ² - количество групп по стандартной разработке - число видов в группе - численность основных групп, экз./м ² - массовые виды и виды - индикаторы сапробности (наименование, % общей численности, сапробность)
		по перифитону: - общее число видов - массовые виды, сапробность, частота встречаемости.
	II. Полная программа:	по фитопланктону: - общая численность клеток, 10 ³ кл/см ³ (кл/мл) - общее число видов - общая биомасса, мг/дм ³ (мг/л) - численность основных групп, 10 ³ кл/см ³ (кл/мл) - биомасса основных групп, мг/дм ³ (мг/л) - число видов в группе - массовые виды и виды - индикаторы сапробности (наименование, % общей численности, сапробность)
		по зоопланктону: - общая численность организмов, экз./м ³ - общее число видов - общая биомасса, мг/м ³

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подп
--------------	--------------	-------------

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

Показатели	Программа	Контролируемые параметры
		<ul style="list-style-type: none"> - численность основных групп, экз./м³ - биомасса основных групп, мг/м³ - число видов в группе - массовые виды и виды - индикаторы сапробности (наименование, % общей численности, сапробность)
		<p>по зообентосу:</p> <ul style="list-style-type: none"> - общая численность, экз./м³ - общая биомасса, г/м² - общее число видов - количество групп по стандартной разработке - число видов в группе - биомасса основных групп, г/м² - численность основных групп, экз./м² - содержание нефтепродуктов в тканях, мг/г - массовые виды и виды - индикаторы сапробности (наименование, % общей численности, сапробность)
		<p>по перифитону:</p> <ul style="list-style-type: none"> - общее число видов - массовые виды, частота встречаемости, сапробность
		<p>микробиологических показателей:</p> <ul style="list-style-type: none"> - общее количество бактерий, 10⁶ кл/см³ (кл/мл) - количество сапрофитных бактерий, 10³ кл/см³ (кл/мл) - отношение общего количества бактерий к количеству сапрофитных бактерий
		<p>по интенсивности фотосинтеза фитопланктона и деструкции органического вещества:</p> <ul style="list-style-type: none"> - интенсивность фотосинтеза, мгО₂/(дм³·сут)[мгО₂/(л·сут)], мгС/(дм³·сут)[мгС/(л·сут)] - деструкция органического вещества, мгО₂/(дм³·сут)[мгО₂/(л·сут)] - отношение интенсивности фотосинтеза к деструкции органического вещества - содержание хлорофилла, мкг/дм³ (мкг/л)
		<p>по макрофитам:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проективное покрытие опытной площадки (100 м³) - характер распространения растительности - общее число видов - преобладающие виды (наименование, проективное покрытие, фенофаза, аномальные

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подп
--------------	--------------	-------------

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	

Показатели	Программа	Контролируемые параметры
		признаки).

В соответствии со ст. 42 Федерального закона «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов» № 166-ФЗ мониторинг состояния водных биологических ресурсов представляет собой систему регулярных наблюдений за:

- распределением, численностью, качеством и воспроизводством водных биоресурсов, являющихся объектами рыболовства, а также средой их обитания;
- рыболовством и сохранением водных биоресурсов.

При осуществлении наблюдений за распределением, численностью, качеством и воспроизводством водных биоресурсов, являющихся объектами рыболовства, а также средой их обитания проводится сбор информации и исследование распределения, численности и воспроизводства водных биоресурсов, относящихся к объектам животного мира и являющихся объектами рыболовства, а также среды их обитания, осуществляемые на основании ежегодных планов ресурсных исследований и мониторинга.

Данные, полученные при проведении работ по мониторингу состояния водных биоресурсов, применяются для:

- оценки и прогноза изменений биологического состояния, численности, распределения и воспроизводства водных биоресурсов и среды их обитания под воздействием природных и антропогенных факторов;
- оценки качества выполненных восстановительных мероприятий;
- внесения получаемой в процессе осуществления мониторинга информации в государственный рыбохозяйственный реестр;
- подготовки ежегодной информации для включения в государственные доклады о состоянии окружающей среды;
- своевременного выявления и прогнозирования развития процессов, влияющих на состояние водных биоресурсов и среду их обитания;
- организации рационального использования водных биоресурсов;
- разработки мероприятий по сохранению водных биоресурсов, а также среды их обитания;
- оценки эффективности осуществляемых мероприятий по сохранению водных биоресурсов, а также среды их обитания;
- государственного контроля в сфере охраны водных биоресурсов и контроля за местоположением и деятельностью судов, осуществляющих работу в портах;
- обеспечения потребностей государства, юридических лиц и граждан в достоверной информации о состоянии водных биоресурсов и среды их обитания, в том числе для

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	МОВОС ООО «ЧСЛ»	69
-----	------	----------	-------	------	-----------------	----

разрешения споров в области рыболовства и сохранения водных биоресурсов, а также привлечения к ответственности лиц, совершивших правонарушения в области рыболовства и сохранения водных биоресурсов.

5.5 МОНИТОРИНГ СОСТОЯНИЯ ЖИВОТНОГО МИРА

Мониторинг является действенным инструментом для измерения эффективности мероприятий, предпринятых для сохранения биоразнообразия, и для выявления тенденций антропогенного воздействия на состояние биологических объектов и их условия обитания.

Производственный экологический мониторинг в себя наблюдение за состоянием животного мира, в том числе и орнитологические наблюдения.

Цель работ: мониторинг орнитофауны и среды ее обитания.

В соответствии с целью ставятся следующие задачи:

- анализ и сопоставление естественных колебаний численности видов и изменений численности;

- прогнозирование динамики популяций;

Объекты мониторинга:

- популяции птиц: околородные, водоплавающие птицы, в том числе редкие и охраняемые виды орнитофауны;

- скопления птиц в пост зимовочный, миграционный, зимовочный периоды.

Контролируемые параметры:

- количество видов;

- численность особей;

- пространственное размещение видов;

- состояние местообитаний;

- сезонная динамика птиц.

- тенденции в динамике численности и размещении зимующих птиц;

- формирование и структура зимовочных скоплений птиц, изменение их численности под влиянием различных факторов.

Таблица 5.2. Схема мониторинга орнитофауны в течении года

Сезон	Весенний	Летний	Осенний	Зимний
Месяц	Март, апрель, начало мая	Май, июль, август, сентябрь	Конец сентября, октябрь, ноябрь, начало декабря	Декабрь, январь, февраль
Периодичность	3 раза в месяц	1-2 раза в месяц	2 раза в месяц, с ноября 3 раза в месяц	4 раза в месяц

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл

Во время эксплуатации возможно локальное воздействие на биоту в случае нарушения регламента эксплуатации объекта.

При возникновении аварий наиболее уязвимой группой является орнитофауна (водоплавающие и околоводные птицы). Для водных млекопитающих при авариях воздействие объекта маловероятно т.к. животные к данной территории не подходят.

Сводная таблица программы производственного контроля по всем экосферам представлена в таблице 5.3.

Таблица 5.3- Программа производственного санитарного и экологического контроля (мониторинга)

№ п/п	Объект контроля	Показатель, подлежащий контролю	Места осуществления контроля ¹	Периодичность контроля
1.	Атмосферный воздух	<i>Химические факторы:</i> Диоксид азота, Дигидросульфид, Углерод оксид, Хлор, Формальдегид <i>Физические факторы:</i> уровень шума	Территория жилой зоны и пляжа- 3 точки	1 раз в месяц
2.	Поверхностные воды	<i>Химические факторы</i> взвешенные вещества, нефтепродукты, БПК _{полн} , железо общее, азот нитратов и нитрат ион <i>Органолептические показатели:</i> запах, прозрачность, цвет	2 станции на акватории	1 раз в квартал
3.	Донные осадки	содержание нефтепродуктов, тяжелых металлов (Hg, Pb, Cu, Zn, Cd, Sn).	2 станция на акватории	4 раза в год
4.	Водоохранная зона	Визуальный и организационный контроль за соблюдением установленного режима	На территории водоохраной зоны (500 м)	регулярно
5.	Отходы производства и потребления	Соответствие методов обращения с отходами требованиям санитарного законодательства.	Непосредственно в местах образования, временного хранения	регулярно

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

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

6. ПРЕДЛОЖЕНИЯ И ОБОСНОВАНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ САНИТАРНО-ЗАЩИТНОЙ ЗОНЫ

Основные виды деятельности предприятия: Забор и очистка воды для питьевых и промышленных нужд. Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03, п. 13.2.2, объект относится к II классу: «Сооружения для механической и биологической очистки с механической и (или) термической обработкой осадка в закрытых помещениях с расчетной производительностью очистных сооружений от 50 до 280 тыс.куб.м/сутки». Ориентировочный размер СЗЗ составляет 400 м.

Территория площадки ограничена:

- с северной, северо-восточной, северо-западной, восточной сторон — земельный участок с КН 74:25:0302902:77. Земельный участок в составе ЕЗП. Кадастровый номер ЕЗП:74:25:0302902:78. Адрес: Челябинская обл, г Златоуст, 6-й жилучасток, шлаковые отвалы метзавода, на левом берегу реки Ай севернее очистных сооружений метзавода. Земли населённых пунктов . Разрешенное использование: для рекультивации.

- с юго-восточной стороны – земельный участок с КН 74:25:0302902:12. Адрес: Челябинская область, г Златоуст, ул. им Н.Ф. Ватутина, д 97. Разрешенное использование: для размещения свинарника.

- с южной, юго-западной, западной сторон – располагается кадастровый квартал с КН 74:25:0201201, земли свободные от застройки, разрешенное использование не установлено.

Ближайшая нормируемая территория расположена в восточном направлении:

– на расстоянии **106 м**: земельный участок с кадастровым номером 74:25:0302902:790. Адрес: Челябинская область, г. Златоуст; северо-восточнее земельного участка с кадастровым номером 74:25:0302902:12. Разрешенное использование: ведение огородничества.

- на расстоянии **110 м**, земельный участок с кадастровым номером 74:25:0302902:789. Адрес: Челябинская область, г. Златоуст, северо-восточнее земельного участка с кадастровым номером 74:25:0302902:12. Разрешенное использование: ведение огородничества.

Ближайшая жилая зона расположена в восточном направлении на расстоянии 547 м., земельный участок с кадастровым номером 74:25:0303011:28. Адрес: Челябинская область, г Златоуст, ул им Н.Ф. Ватутина, д 93. Разрешенное использование: для размещения многоквартирного жилого дома.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Расчетные максимальные приземные концентрации на границе нормируемой территории по всем загрязняющим веществам, поступающим в атмосферу от источников загрязнения при эксплуатации объекта ниже предельно-допустимых (1,0 доли ПДК).

Таким образом, при реализации намечаемой деятельности объект окажет допустимое воздействие на уровень загрязнения атмосферы в данном районе, не превышающее санитарные нормы.

Инв. № подп.	Подп. и дата	Взам. инв. №
Лит	Изм.	№ докум.

7. ПРОГНОЗ ИЗМЕНЕНИЯ СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ПОД ВОЗДЕЙСТВИЕМ ОБЪЕКТА

Экологическое прогнозирование выполняется с целью предвидения результатов (последствий) взаимодействия намечаемой хозяйственной деятельности, в данном случае эксплуатации КОС.

7.1 ПРОГНОЗ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ВОЗДУХА В РАЙОНЕ РАЗМЕЩЕНИЯ ОБЪЕКТОВ

Загрязнение воздушного бассейна при эксплуатации объектов является одним из основных факторов воздействия на окружающую среду. Загрязняющие вещества от работы КОС рассеиваются в атмосфере под воздействием ветра, турбулентного обмена, разности температур выброса и наружного воздуха и других параметров.

В результате расчетов следует:

При реализации намечаемой деятельности объект окажет допустимое воздействие на уровень загрязнения атмосферы в рассматриваемом районе, не превышающее санитарные нормы.

Существенное увеличение валового выброса загрязняющих веществ не прогнозируется.

В период эксплуатации объекта незначительно увеличатся значения приземных концентраций в атмосферном воздухе на границе нормируемой территории. Вместе с тем, значения приземной концентрации загрязняющих веществ не превысят гигиенический критерий в 1,0 ПДК.

Таким образом, в процессе хоз.деятельности объекта не прогнозируется существенного ухудшения качества атмосферного воздуха в районе размещения объекта.

7.2 ПРОГНОЗ ИЗМЕНЕНИЯ ТРАНСПОРТНЫХ УСЛОВИЙ РАЙОНА РАСПОЛОЖЕНИЯ ОБЪЕКТА

При реализации намечаемой деятельности негативное воздействие на окружающую среду не увеличится, так как увеличение интенсивности движения транспорта не произойдет, что не повлечет за собой нарушение гигиенических критериев качества атмосферного воздуха на границе зон отдыха.

7.3 ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

В процессе хоз.деятельности объекта не прогнозируется ухудшения демографических и социально демографических условий проживания населения.

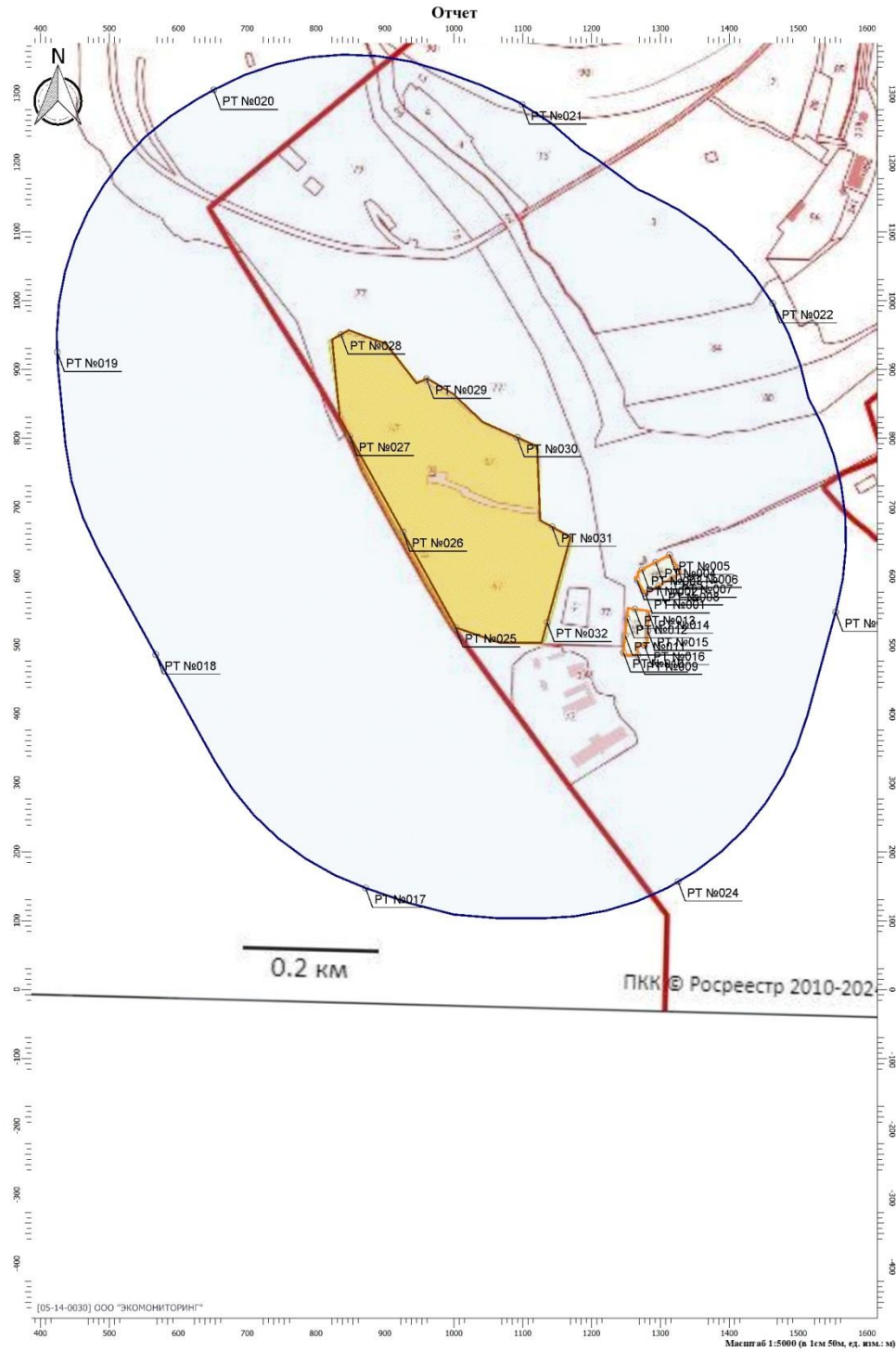
Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	МОВОС ООО «ЧСЛ»	74
-----	------	----------	-------	------	-----------------	----

ПРИЛОЖЕНИЕ 1. Графические материалы

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №				МОВОС ООО «ЧСЛ»	75
			Лит	Изм.	№ докум.		

Карта-схема расположения расчетных точек



Условные обозначения

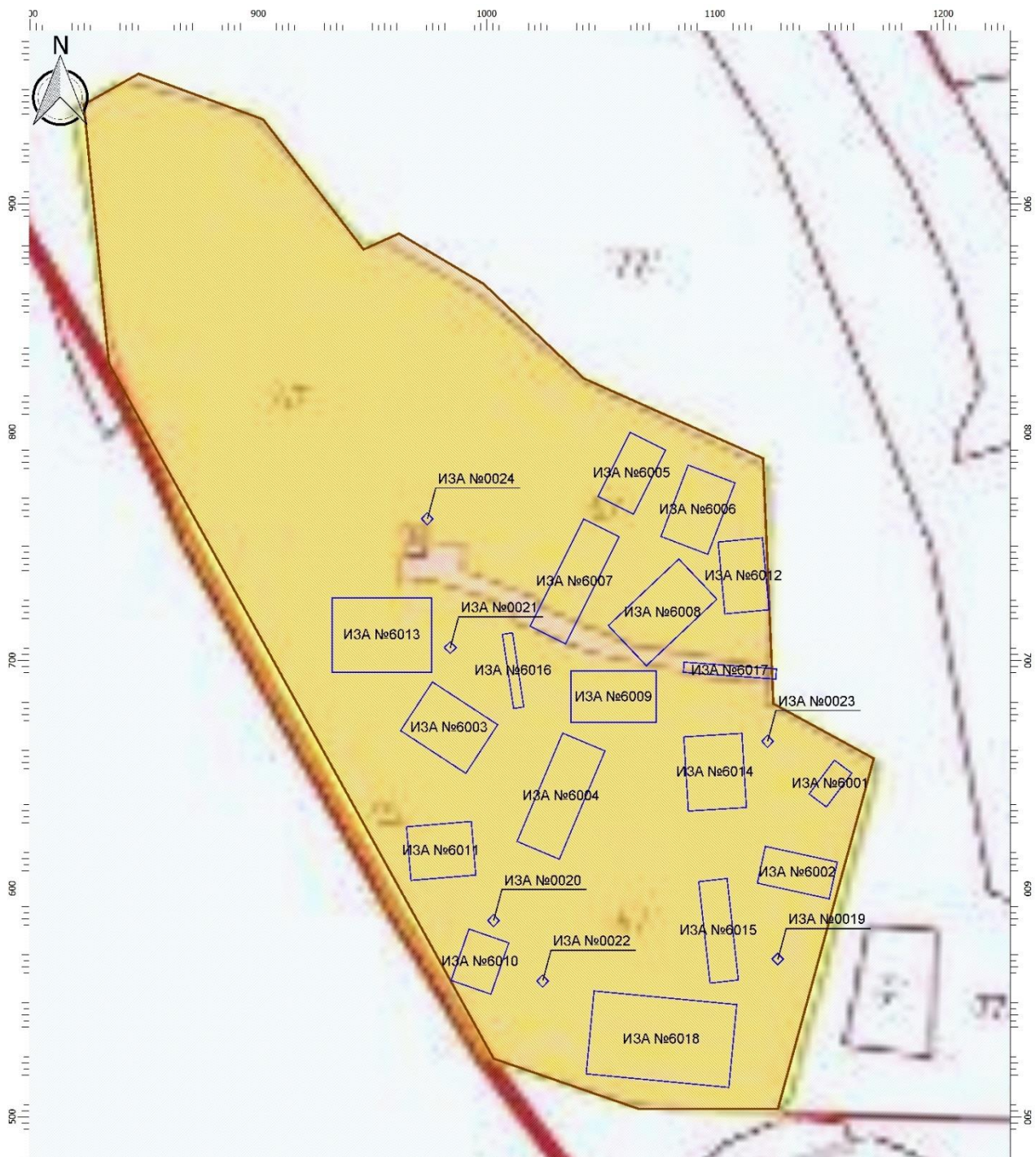
- территория предприятия
- жилая зона
- ориентировочная СЗЗ

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

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

МОВОС ООО «ЧСЛ»

Карта-схема расположения источников ИЗАВ



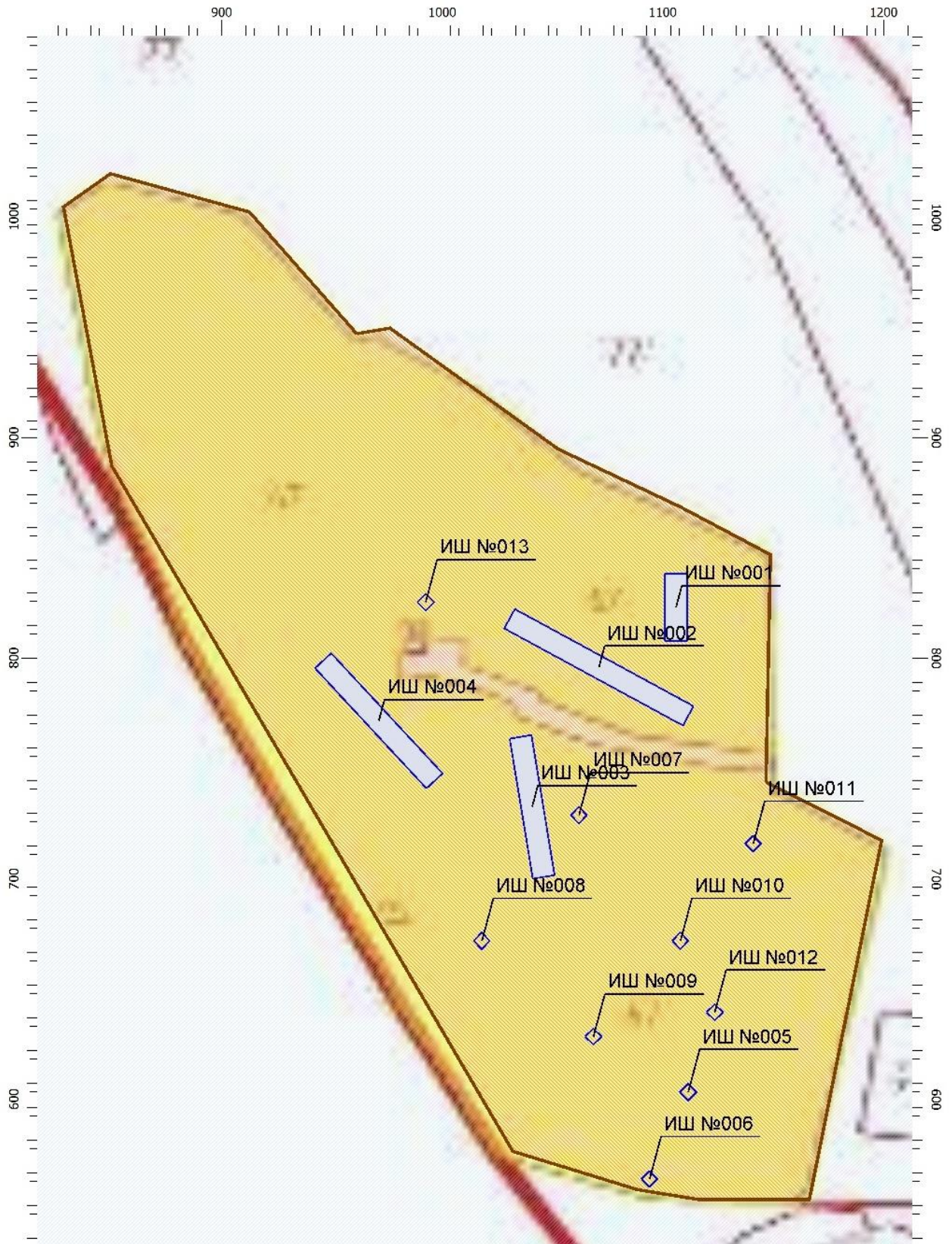
Условные обозначения

ИЗА – источники загрязнения атмосферы

Инва. № подп	Подп. и дата	Взам. инв. №

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

Карта-схема расположения источников шума



Условные обозначения

ИШ 1-13 – источники шума

Инд. № подп.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Лит.	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

Карта объекта с устанавливаемой СЗЗ



Условные обозначения

- территория предприятия
- жилая зона
- устанавливаемая СЗЗ

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

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

ПРИЛОЖЕНИЕ 2. Справочные материалы

Соглашение об осуществлении сервитута

г. Златоуст

23.10.2023 г.

Общество с ограниченной ответственностью «Златоустовский Водоканал» в лице директора Иванова Андрея Александровича, действующего на основании Устава, именуемый в дальнейшем «Правообладатель», с одной стороны и Муниципальное бюджетное учреждение «Капитальное строительство» в лице руководителя Сабанова Олега Викторовича, действующего на основании Устава, именуемый в дальнейшем «Обладатель сервитута», с другой стороны, а вместе именуемые «Стороны», заключили настоящее соглашение о нижеследующем:

1. Предмет соглашения

1.1. По настоящему соглашению Правообладатель предоставляет Обладателю сервитута право пользования земельными участками с кадастровыми номерами 74:25:0302902:67, 74:25:0302902:333, 74:25:0302902:334 расположенным по адресу: Челябинская область, г. Златоуст, п. 6 Жилой участок, принадлежащему Правообладателю на основании договора аренды земли №7765 от 28.08.2012 г.

1.2. Целями осуществления сервитута являются: реконструкция очистных сооружений 6-ой жилучасток.

1.3. Срок сервитута: 10 (десять) лет.

1.4. Порядок установления зон с особыми условиями использования территорий и содержание ограничений прав на земельные участки в границах таких зон определяется постановлением Правительства Российской Федерации от 20.11.2000 г. № 878 «Об утверждении Правил охраны газораспределительных сетей».

2. Размер платы за сервитут, порядок и срок ее внесения

2.1. Плата за сервитут составляет 0 (ноль) рублей.

2.2. Плата за сервитут вносится **Правообладателю земельного участка**.

2.3. В счет платы за сервитут не засчитываются и возмещаются независимо от такой платы:

1) убытки, причиненные невозможностью исполнения правообладателем земельного участка обязательств перед третьими лицами;

2) иные убытки, причиненные правообладателю земельного участка в результате деятельности, осуществляемой обладателем сервитута на земельном участке, включая убытки, причиненные повреждением имущества (в том числе вследствие аварии или в связи с предотвращением аварии).

2.4. Указанные в п.2.3 настоящего соглашения убытки возмещаются Правообладателю земельного участка Обладателем сервитута в течение тридцати дней со дня обращения правообладателя земельного участка с требованием об их возмещении.

2.5. Случай и правила учета платы за сервитут при возмещении убытков, причиненных в связи с установлением зоны с особыми условиями использования территории в результате осуществления деятельности, для обеспечения которой установлен сервитут, устанавливаются Правительством Российской Федерации.

3. Права и обязанности обладателя сервитута

3.1. Владелец сервитута обязан:

3.1.1. Привести земельный участок в состояние, пригодное для его использования в соответствии с разрешенным использованием, в срок не позднее чем три месяца после завершения строительства линейного объекта.

3.2. Владелец сервитута вправе:

3.2.1. Приступить к осуществлению сервитута со дня заключения настоящего соглашения, но не ранее дня внесения сведений о сервитуте в Единый государственный реестр недвижимости.

3.2.2. В установленных границах сервитута осуществлять в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации деятельность, для обеспечения которой установлен сервитут, в том числе:

1) осуществлять строительство, реконструкцию, ремонт и эксплуатацию линейного объекта, а также создание временных или вспомогательных сооружений, необходимых для таких строительства, реконструкции, ремонта;

2) осуществлять доставку, складирование и вывоз строительных материалов, размещение временных или вспомогательных сооружений, провоз и размещение строительной техники, которые необходимы для строительства, реконструкции, ремонта линейного объекта;

3) осуществлять консервацию и снос сооружений, принадлежащих владельцу сервитута;

4) выполнять иные работы, необходимые в целях установленного сервитута.

3.2.3. Требовать от Правообладателя земельного участка или иных лиц соблюдения ограничений, установленных сервитутом, и режима зоны с особыми условиями использования территории, устанавливаемой в связи с осуществлением деятельности, в целях обеспечения которой установлен сервитут.

3.2.4. В связи с реконструкцией, влекущей изменение исключительно местоположения инженерного сооружения самостоятельно уточнить местоположение границ сервитута при соблюдении условия, что общая площадь сервитута не увеличивается.

3.2.5. До окончания срока сервитута обратиться с ходатайством об установлении сервитута на новый срок.

3.2.6. Отказаться от осуществления сервитута в любое время, при этом такой отказ не освобождает его от обязанностей, установленных пунктом 3.1.1, настоящего соглашения.

3.3. Владелец сервитута приобретает права на вещи, в том числе недвижимые, размещенные им на земельном участке и (или) землях в связи с осуществлением сервитута, если иное не установлено соглашением об осуществлении сервитута.

4. Порядок разрешения споров

4.1. Споры и разногласия, которые могут возникнуть при исполнении настоящего соглашения, будут по возможности разрешаться путем переговоров между Сторонами.

4.2. В случае если Стороны не придут к соглашению, споры разрешаются в судебном порядке в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации.

5. Заключительные положения

5.1. Настоящее соглашение составлено в двух экземплярах, имеющих одинаковую юридическую силу, - по одному экземпляру для каждой из Сторон.

5.2. Все изменения и дополнения к настоящему соглашению оформляются дополнительными соглашениями Сторон в письменной форме, которые являются неотъемлемой частью настоящего соглашения.

5.3. Заявления, уведомления, извещения, требования или иные юридически значимые

сообщения, с которыми соглашение связывает гражданско-правовые последствия для Сторон настоящего соглашения, влекут для этого лица такие последствия с момента доставки соответствующего сообщения стороне или ее представителю.

Юридически значимые сообщения подлежат передаче путем:

- почтовой связи по адресу стороны, указанному в настоящем договоре;
- электронной связи по адресу, указанному в настоящем договоре.

Сообщение считается доставленным и в тех случаях, если оно поступило Стороне, которой оно направлено, но по обстоятельствам, зависящим от нее, не было ей вручено или Сторона не ознакомилась с ним.

5.4. Во всем остальном, что не предусмотрено настоящим соглашением, Стороны руководствуются законодательством Российской Федерации.

6. Реквизиты и подписи сторон

ООО «Златоустовский «Водоканал»

456219, Челябинская область, г. Златоуст,
пр.Гагарина, 3 м/р,37 «А»,

ИНН/КПП 7404040139/740401001

ОКПО 74219435, ОГРН 1047402518349,

БИК 047501602

р/счет 40702810072150101900

в Отделение N 8597 Сбербанка России
г.Челябинск,

кор/сч 30101810700000000602

Муниципальное бюджетное учреждение
«Капитальное строительство»

456228, Челябинская область,
г. Златоуст, пос. Энергетиков, 66

тел./факс: 8 (3513) 65-95-95

e-mail: ukszlat@yandex.ru

р/сч 032346437571120006900

Л/с 2111200804С в Управлении

Федерального казначейства по Челябинской
области

БИК 017501500 УФК по Челябинской
области г. Челябинск

к/сч 40102810645370000062

ИНН 7404055142 КПП 740401001

ОГРН 1107404002265 ОКВЭД 71.12

ОКПО 65722508

Директор



А.А. Иванов

Руководитель

МБУ «Капитальное строительство»



О.В. Сабанов

Филиал публично-правовой компании "Роскадастр" по Челябинской области

полное наименование органа регистрации прав

Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об объекте недвижимости

Сведения о характеристиках объекта недвижимости

На основании запроса от 18.12.2023, поступившего на рассмотрение 18.12.2023, сообщаем, что согласно записям Единого государственного реестра недвижимости:

Раздел 1 Лист 1

Земельный участок	
вид объекта недвижимости	
Лист № 1 раздела 1	Всего листов раздела 1: 4
Всего разделов: 8	
Всего листов выписки: 35	
18.12.2023г. № КУВИ-001/2023-284999282	
Кадастровый номер:	74:25:0302902:67
Номер кадастрового квартала:	74:25:0302902
Дата присвоения кадастрового номера:	18.10.2002
Ранее присвоенный государственный учетный номер:	17, 74:25:04 130 01:01
Местоположение:	Местоположение установлено относительно ориентира, расположенного в границах участка. Почтовый адрес ориентира: Челябинская область, г. Златоуст.
Площадь:	85910 +/- 104
Кадастровая стоимость, руб.:	7074688.5
Кадастровые номера расположенных в пределах земельного участка объектов недвижимости:	74:25:0302902:331
Кадастровые номера объектов недвижимости, из которых образован объект недвижимости:	данные отсутствуют
Кадастровые номера образованных объектов недвижимости:	74:25:0302902:333, 74:25:0302902:334
Категория земель:	Земли населенных пунктов
Виды разрешенного использования:	для размещения очистных сооружений
Сведения о кадастровом инженере:	данные отсутствуют
Сведения о лесах, водных объектах и об иных природных объектах, расположенных в пределах земельного участка:	данные отсутствуют
Сведения о том, что земельный участок полностью расположен в границах зоны с особыми условиями использования территории, территории объекта культурного наследия, публичного сервитута:	данные отсутствуют
Сведения о том, что земельный участок расположен в границах особой экономической зоны, территории опережающего социально-экономического развития, зоны территориального развития в Российской Федерации, игровой зоны:	данные отсутствуют

 <p>ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ</p> <p>Сертификат: 00ВВ056В7401СВ38D2В3576АСDС8425108</p> <p>Владелец: ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ГОСУДАРСТВЕННОЙ РЕГИСТРАЦИИ, КАДАСТРА И КАРТОГРАФИИ</p> <p>Действителен: с 27.06.2023 по 19.09.2024</p>

полное наименование должности	инициалы, фамилия
-------------------------------	-------------------

Земельный участок			
вид объекта недвижимости			
Лист № 2 раздела 1	Всего листов раздела 1: 4	Всего разделов: 8	Всего листов выписки: 35
18.12.2023г. № КУВИ-001/2023-284999282			
Кадастровый номер:		74:25:0302902:67	
Сведения о том, что земельный участок расположен в границах особо охраняемой природной территории, охотничьих угодий, лесничеств:		данные отсутствуют	
Сведения о результатах проведения государственного земельного надзора:		данные отсутствуют	
Сведения о расположении земельного участка в границах территории, в отношении которой утвержден проект межевания территории:		данные отсутствуют	
Условный номер земельного участка:		данные отсутствуют	
Сведения о принятии акта и (или) заключении договора, предусматривающих предоставление в соответствии с земельным законодательством исполнительным органом государственным органом власти или органом местного самоуправления, находящегося в государственной или муниципальной собственности земельного участка для строительства наемного дома социального использования или наемного дома коммерческого использования:		данные отсутствуют	
Сведения о том, что земельный участок или земельные участки образованы на основании решения об изъятии земельного участка и (или) расположенного на нем объекта недвижимости для государственных или муниципальных нужд:		данные отсутствуют	
Сведения о том, что земельный участок образован из земель или земельного участка, государственная собственность на которые не разграничена:		данные отсутствуют	
Сведения о наличии земельного спора о местоположении границ земельных участков:		данные отсутствуют	
Статус записи об объекте недвижимости:		Сведения об объекте недвижимости имеют статус "актуальные, ранее учтенные"	
Особые отметки:		<p>Посредством данного земельного участка обеспечен доступ к земельному участку (земельным участкам) с кадастровым номером (кадастровыми номерами): 74:25:0302902:333, 74:25:0302902:334.</p> <p>Сведения об ограничениях права на объект недвижимости, обременениях данного объекта, не зарегистрированных в реестре прав, ограничений прав и обременений недвижимого имущества: вид ограничения (обременения): аренда; срок действия: с 23.12.2005; Лица (объекты недвижимости), в пользу которых (в связи с которыми) установлены ограничения (обременения): ООО Водоканал;</p> <p>реквизиты документа-основания: оценочная опись земельных участков от 23.12.2005 № 74:25:03 029</p>	



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 00ВВ056В7401СВ38Д2В3576АСDC8425108

Владелец: ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ГОСУДАРСТВЕННОЙ
РЕГИСТРАЦИИ, КАДАСТРА И КАРТОГРАФИИ
Действителен: с 27.06.2023 по 19.09.2024

полное наименование должности

инициалы, фамилия

Земельный участок			
вид объекта недвижимости			
Лист № 3 раздела 1	Всего листов раздела 1: 4	Всего разделов: 8	Всего листов выписки: 35

18.12.2023г. № КУВИ-001/2023-284999282

Кадастровый номер:

74:25:0302902:67

02 выдан: ООО НПФ Недра(г.Челябинск). вид ограничения (обременения): ограничения прав на земельный участок, предусмотренные статьей 56 Земельного кодекса Российской Федерации; срок действия: с 09.08.2016; реквизиты документа-основания: доверенность от 20.01.2016 № 125 выдан: Открытое акционерное общество "Межрегиональная распределительная сетевая компания Урала". вид ограничения (обременения): ограничения прав на земельный участок, предусмотренные статьей 56 Земельного кодекса Российской Федерации; срок действия: с 27.09.2016; реквизиты документа-основания: доверенность от 20.01.2016 № 125 выдан: Открытое акционерное общество "Межрегиональная распределительная сетевая компания Урала". вид ограничения (обременения): ограничения прав на земельный участок, предусмотренные статьей 56 Земельного кодекса Российской Федерации; срок действия: с 17.02.2017; реквизиты документа-основания: постановление от 24.02.2009 № 160 выдан: Правительство РФ. вид ограничения (обременения): ограничения прав на земельный участок, предусмотренные статьей 56 Земельного кодекса Российской Федерации; срок действия: с 23.12.2021; реквизиты документа-основания: приказ "Об установлении границ зон затопления, подтопления территории Златоустовского городского округа и Кусинского муниципального района Челябинской области, прилегающей к р. Ай, р. Куса, р. Малая Тесьма, р. Тесьма, пр. Кусинский, вдхр. Айское, пр. Без названия на р. Тесьма (Большая Тесьма), пр. Златоустовский от 05.10.2020 № 203 выдан: Федеральное агенство водных ресурсов (Росводресурсы) . вид ограничения (обременения): ограничения прав на земельный участок, предусмотренные статьей 56 Земельного кодекса Российской Федерации; срок действия: с 05.03.2022; реквизиты документа-основания: приказ "Об установлении границ зон затопления, подтопления территории Златоустовского городского округа и Кусинского муниципального района Челябинской области, прилегающей к р. Ай, р. Куса, р. Малая Тесьма, р. Тесьма, пр. Кусинский, вдхр. Айское, пр. без названия на р. Тесьма (Большая Тесьма), пр. Златоустовский" от 05.10.2020 № 203 выдан: Федеральное агенство водных ресурсов (Росводресурсы) Нижне-Обское бассейновое водное управление. вид ограничения (обременения): ограничения прав на земельный участок, предусмотренные статьей 56 Земельного кодекса Российской Федерации; срок действия: с 27.06.2023; реквизиты документа-основания: распоряжение Министерства экологии Челябинской области "Об установлении местоположения береговой линии (границы водного объекта), границ водоохранной зоны и прибрежной защитной полосы реки Ай и ее притоков (реки Большая Тесьма, Малая Тесьма, Черная, Есаулка, Балашиха, Уржумка) на территории Златоустовского городского округа от 12.08.2022 № 483 выдан: Министерство экологии Челябинской области .



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 00ВВ056В7401СВ38D2В3576АСDС8425108

Владелец: ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ГОСУДАРСТВЕННОЙ

РЕГИСТРАЦИИ, КАДАСТРА И КАРТОГРАФИИ

Действителен: с 27.06.2023 по 19.09.2024

полное наименование должности

инициалы, фамилия

Земельный участок			
вид объекта недвижимости			
Лист № 4 раздела 1	Всего листов раздела 1: 4	Всего разделов: 8	Всего листов выписки: 35
18.12.2023г. № КУВИ-001/2023-284999282			
Кадастровый номер:	74:25:0302902:67		
Получатель выписки:	Сидоров Антон Александрович		

полное наименование должности	 ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ Сертификат: 00ВВ056В7401СВ38D2В3576АСDC8425108 Владелец: ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ГОСУДАРСТВЕННОЙ РЕГИСТРАЦИИ, КАДАСТРА И КАРТОГРАФИИ Действителен: с 27.06.2023 по 19.09.2024	инициалы, фамилия

Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об объекте недвижимости
Сведения о зарегистрированных правах

Земельный участок			
вид объекта недвижимости			
Лист № 1 раздела 2	Всего листов раздела 2: 3	Всего разделов: 8	Всего листов выписки: 35
18.12.2023г. № КУВИ-001/2023-28499282			
Кадастровый номер:		74:25:0302902:67	
1	Правообладатель (правообладатели):	1.1	Муниципальное образование - Златоустовский городской округ
	Сведения о возможности предоставления третьим лицам персональных данных физического лица:	1.1.1	данные отсутствуют
2	Вид, номер, дата и время государственной регистрации права:	2.1	Собственность 74-74-25/075/2008-68 06.08.2008 00:00:00
3	Сведения об осуществлении государственной регистрации сделки, права без необходимого в силу закона согласия третьего лица, органа:	3.1	данные отсутствуют
4	Ограничение прав и обременение объекта недвижимости:		
4.1	вид:	Частный сервитут	
	дата государственной регистрации:	13.12.2023 12:39:13	
	номер государственной регистрации:	74:25:0302902:67-74/119/2023-4	
	срок, на который установлены ограничение прав и обременение объекта недвижимости:	Срок действия с 13.12.2023 7 лет	
	лицо, в пользу которого установлены ограничение прав и обременение объекта недвижимости:	МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "КАПИТАЛЬНОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО", ИНН: 7404055142	
	сведения о возможности предоставления третьим лицам персональных данных физического лица	данные отсутствуют	
	основание государственной регистрации:	Соглашение об осуществлении сервитута, выдан 23.10.2023	
	сведения об осуществлении государственной регистрации сделки, права, ограничения права без необходимого в силу закона согласия третьего лица, органа:	данные отсутствуют	
	сведения об управляющем залогом и о договоре управления залогом, если такой договор заключен для управления ипотекой:	данные отсутствуют	
	сведения о депозитарии, который осуществляет хранение обездвиженной документарной закладной или электронной закладной:		



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 00ВВ056В7401СВ38Д2В3576АСДС8425108

Владелец: ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ГОСУДАРСТВЕННОЙ
РЕГИСТРАЦИИ, КАДАСТРА И КАРТОГРАФИИ
Действителен: с 27.06.2023 по 19.09.2024

полное наименование должности

инициалы, фамилия

Земельный участок

вид объекта недвижимости

Лист № 2 раздела 2

Всего листов раздела 2: 3

Всего разделов: 8

Всего листов выписки: 35

18.12.2023г. № КУВИ-001/2023-284999282

Кадастровый номер:

74:25:0302902:67

	ведения о внесении изменений или дополнений в регистрационную запись об ипотеке:	
4.2	вид:	Аренда
	дата государственной регистрации:	03.10.2012 00:00:00
	номер государственной регистрации:	74-74-25/141/2012-41
	срок, на который установлены ограничение прав и обременение объекта недвижимости:	Срок действия с 03.10.2012 до 31.12.2031г.
	лицо, в пользу которого установлены ограничение прав и обременение объекта недвижимости:	Общество с ограниченной ответственностью "Златоустовский "Водоканал", ИНН: 7404040139
	сведения о возможности предоставления третьим лицам персональных данных физического лица	данные отсутствуют
	основание государственной регистрации:	Договор аренды земли для размещения объектов недвижимости, № 7765, выдан 28.08.2012, дата государственной регистрации: 03.10.2012, номер государственной регистрации: 74-74-25/141/2012-41 Дополнительное соглашение № 643 от 03.02.2015 г. к договору аренды земли, № 7765, выдан 28.08.2012, дата государственной регистрации: 11.03.2015, номер государственной регистрации: 74-74/025-74/025/006/2015-285/1
	сведения об осуществлении государственной регистрации сделки, права, ограничения права без необходимого в силу закона согласия третьего лица, органа:	данные отсутствуют
	сведения об управляющем залогом и о договоре управления залогом, если такой договор заключен для управления ипотекой:	данные отсутствуют
	сведения о депозитарии, который осуществляет хранение бездвиженной документарной закладной или электронной закладной:	
	ведения о внесении изменений или дополнений в регистрационную запись об ипотеке:	
5	Договоры участия в долевом строительстве:	не зарегистрировано
6	Заявленные в судебном порядке права требования:	данные отсутствуют
7	Сведения о возможности предоставления третьим лицам персональных данных физического лица	данные отсутствуют



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 00ВВ056В7401СВ38D2В3576АСDС8425108

Владелец: ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ГОСУДАРСТВЕННОЙ

РЕГИСТРАЦИИ, КАДАСТРА И КАРТОГРАФИИ

Действителен: с 27.06.2023 по 19.09.2024

полное наименование должности

инициалы, фамилия

Земельный участок		
вид объекта недвижимости		
Лист № 3 раздела 2	Всего листов раздела 2: 3	Всего разделов: 8
Всего листов выписки: 35		
18.12.2023г. № КУВИ-001/2023-284999282		
Кадастровый номер:	74:25:0302902:67	
8	Сведения о возражении в отношении зарегистрированного права:	данные отсутствуют
9	Сведения о наличии решения об изъятии объекта недвижимости для государственных и муниципальных нужд:	данные отсутствуют
10	Сведения о невозможности государственной регистрации без личного участия правообладателя или его законного представителя:	данные отсутствуют
11	Правопритязания и сведения о наличии поступивших, но не рассмотренных заявлений о проведении государственной регистрации права (перехода, прекращения права), ограничения права или обременения объекта недвижимости, сделки в отношении объекта недвижимости:	отсутствуют
11	Сведения о невозможности государственной регистрации перехода, прекращения, ограничения права на земельный участок из земель сельскохозяйственного назначения:	данные отсутствуют



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 00ВВ056В7401СВ38D2В3576АСDС8425108

Владелец: ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ГОСУДАРСТВЕННОЙ
РЕГИСТРАЦИИ, КАДАСТРА И КАРТОГРАФИИ
Действителен: с 27.06.2023 по 19.09.2024

полное наименование должности

инициалы, фамилия

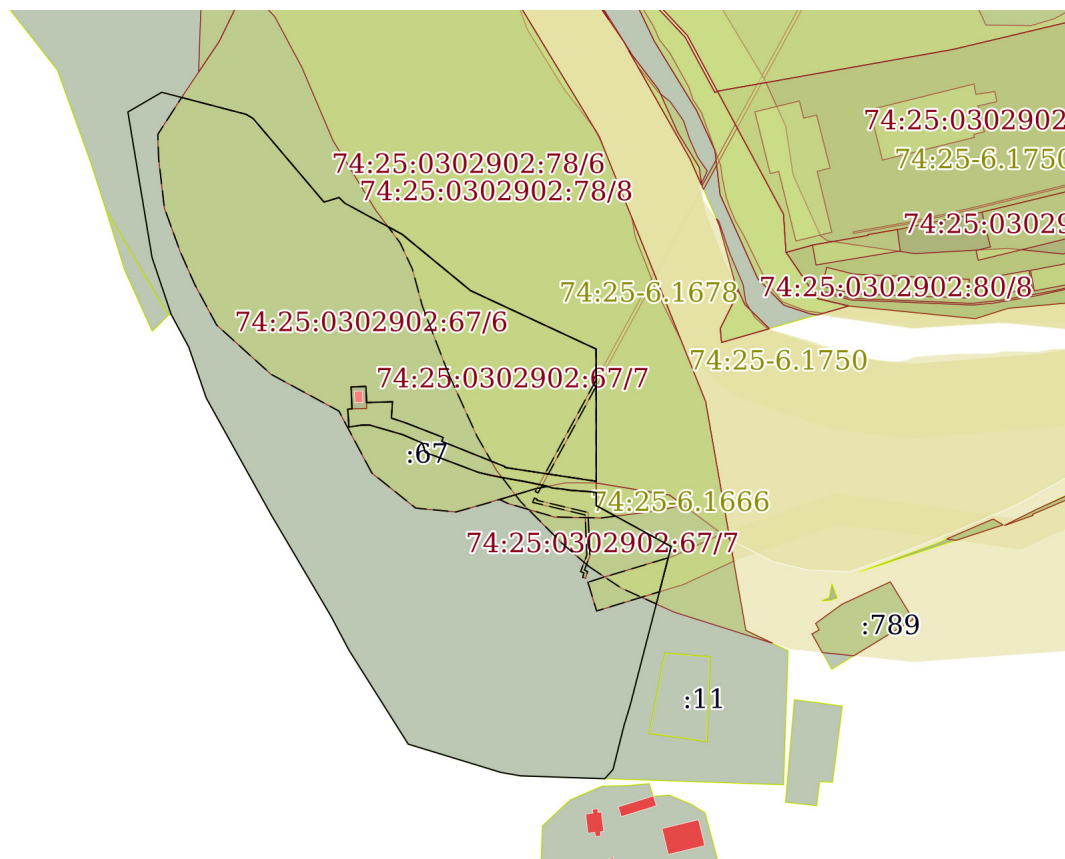
Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об объекте недвижимости
 Описание местоположения земельного участка

Земельный участок			
вид объекта недвижимости			

Лист № 1 раздела 3	Всего листов раздела 3: 1	Всего разделов: 8	Всего листов выписки: 35
--------------------	---------------------------	-------------------	--------------------------

18.12.2023г. № КУВИ-001/2023-284999282	
Кадастровый номер:	74:25:0302902:67

План (чертеж, схема) земельного участка



Масштаб 1:5000	Условные обозначения:
----------------	-----------------------

 ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 00ВВ056В7401СВ38D2В3576АСDC8425108 Владелец: ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ГОСУДАРСТВЕННОЙ РЕГИСТРАЦИИ, КАДАСТРА И КАРТОГРАФИИ Действителен: с 27.06.2023 по 19.09.2024

полное наименование должности		инициалы, фамилия
-------------------------------	--	-------------------

Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об объекте недвижимости

Описание местоположения земельного участка

Земельный участок			
вид объекта недвижимости			
Лист № 1 раздела 3.1	Всего листов раздела 3.1: 3	Всего разделов: 8	Всего листов выписки: 35
18.12.2023г. № КУВИ-001/2023-284999282			
Кадастровый номер:		74:25:0302902:67	

Описание местоположения границ земельного участка							
№ п/п	Номер точки		Дирекционный угол	Горизонтальное проложение, м	Описание закрепления на местности	Кадастровые номера смежных участков	Сведения об адресах правообладателей смежных земельных участков
	начальная	конечная					
1	2	3	4	5	6	7	8
1	1.1.1	1.1.2	129°28.0'	59.33	данные отсутствуют	74:25:0302902:77	данные отсутствуют
2	1.1.2	1.1.3	114°57.5'	92.81	данные отсутствуют	74:25:0302902:77	данные отсутствуют
3	1.1.3	1.1.4	179°57.3'	88.65	данные отсутствуют	74:25:0302902:77	данные отсутствуют
4	1.1.4	1.1.5	278°36.1'	61.78	данные отсутствуют	74:25:0302902:333	данные отсутствуют
5	1.1.5	1.1.6	1°2.5'	0.55	данные отсутствуют	74:25:0302902:333	данные отсутствуют
6	1.1.6	1.1.7	291°50.9'	45.73	данные отсутствуют	74:25:0302902:333	данные отсутствуют
7	1.1.7	1.1.8	21°4.0'	2.75	данные отсутствуют	74:25:0302902:333	данные отсутствуют
8	1.1.8	1.1.9	291°12.5'	27.12	данные отсутствуют	74:25:0302902:333	данные отсутствуют
9	1.1.9	1.1.10	288°31.6'	9.98	данные отсутствуют	74:25:0302902:333	данные отсутствуют
10	1.1.10	1.1.11	4°1.3'	10.98	данные отсутствуют	74:25:0302902:333	данные отсутствуют
11	1.1.11	1.1.12	268°11.1'	17.37	данные отсутствуют	74:25:0302902:333	данные отсутствуют
12	1.1.12	1.1.13	357°37.5'	10.86	данные отсутствуют	74:25:0302902:334	данные отсутствуют
13	1.1.13	1.1.14	267°42.0'	9.97	данные отсутствуют	74:25:0302902:334	данные отсутствуют
14	1.1.14	1.1.15	177°39.4'	14.67	данные отсутствуют	74:25:0302902:334	данные отсутствуют
15	1.1.15	1.1.16	266°23.2'	2.86	данные отсутствуют	74:25:0302902:333	данные отсутствуют
16	1.1.16	1.1.17	176°5.6'	12.04	данные отсутствуют	74:25:0302902:333	данные отсутствуют
17	1.1.17	1.1.18	81°14.0'	8.53	данные отсутствуют	74:25:0302902:333	данные отсутствуют
18	1.1.18	1.1.19	89°40.9'	5.4	данные отсутствуют	74:25:0302902:333	данные отсутствуют
19	1.1.19	1.1.20	106°8.6'	23.02	данные отсутствуют	74:25:0302902:333	данные отсутствуют
20	1.1.20	1.1.21	113°6.5'	6.75	данные отсутствуют	74:25:0302902:333	данные отсутствуют
21	1.1.21	1.1.22	113°29.9'	7.77	данные отсутствуют	74:25:0302902:333	данные отсутствуют
22	1.1.22	1.1.23	162°29.3'	6.48	данные отсутствуют	74:25:0302902:333	данные отсутствуют



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 00BV056B7401CB38D2B3576ACDC8425108

Владелец: ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ГОСУДАРСТВЕННОЙ

РЕГИСТРАЦИИ, КАДАСТРА И КАРТОГРАФИИ

Действителен: с 27.06.2023 по 19.09.2024

полное наименование должности

инициалы, фамилия

Земельный участок
вид объекта недвижимости

Лист № 2 раздела 3.1

Всего листов раздела 3.1: 3

Всего разделов: 8

Всего листов выписки: 35

18.12.2023г. № КУВИ-001/2023-284999282

Кадастровый номер:

74:25:0302902:67

1	2	3	4	5	6	7	8
23	1.1.23	1.1.24	110°39.1`	38.02	данные отсутствуют	74:25:0302902:333	данные отсутствуют
24	1.1.24	1.1.25	103°28.9`	9.52	данные отсутствуют	74:25:0302902:333	данные отсутствуют
25	1.1.25	1.1.26	100°50.6`	6.75	данные отсутствуют	74:25:0302902:333	данные отсутствуют
26	1.1.26	1.1.27	99°47.8`	15.75	данные отсутствуют	74:25:0302902:333	данные отсутствуют
27	1.1.27	1.1.28	101°37.6`	13.5	данные отсутствуют	74:25:0302902:333	данные отсутствуют
28	1.1.28	1.1.29	107°32.2`	5.24	данные отсутствуют	74:25:0302902:333	данные отсутствуют
29	1.1.29	1.1.30	95°48.5`	7.51	данные отсутствуют	74:25:0302902:333	данные отсутствуют
30	1.1.30	1.1.31	100°50.6`	4.09	данные отсутствуют	74:25:0302902:333	данные отсутствуют
31	1.1.31	1.1.32	93°37.7`	13.59	данные отсутствуют	74:25:0302902:333	данные отсутствуют
32	1.1.32	1.1.33	99°17.2`	4.28	данные отсутствуют	74:25:0302902:333	данные отсутствуют
33	1.1.33	1.1.34	179°56.0`	8.68	данные отсутствуют	74:25:0302902:77	данные отсутствуют
34	1.1.34	1.1.35	118°40.3`	57.19	данные отсутствуют	74:25:0302902:77	данные отсутствуют
35	1.1.35	1.1.36	194°26.8`	110.15	данные отсутствуют	74:25:0302902:77	данные отсутствуют
36	1.1.36	1.1.37	196°56.6`	14.34	данные отсутствуют	74:25:0302902:77	данные отсутствуют
37	1.1.37	1.1.38	193°58.9`	29.93	данные отсутствуют	74:25:0302902:77	данные отсутствуют
38	1.1.38	1.1.39	221°45.8`	8.39	данные отсутствуют	74:25:0302902:77	данные отсутствуют
39	1.1.39	1.1.40	271°57.4`	56.52	данные отсутствуют	данные отсутствуют	данные отсутствуют
40	1.1.40	1.1.41	279°59.0`	13.38	данные отсутствуют	данные отсутствуют	данные отсутствуют
41	1.1.41	1.1.42	286°58.3`	64.85	данные отсутствуют	данные отсутствуют	данные отсутствуют
42	1.1.42	1.1.43	327°46.3`	74.27	данные отсутствуют	данные отсутствуют	данные отсутствуют
43	1.1.43	1.1.44	332°5.2`	26.23	данные отсутствуют	данные отсутствуют	данные отсутствуют
44	1.1.44	1.1.45	329°27.8`	78.51	данные отсутствуют	данные отсутствуют	данные отсутствуют
45	1.1.45	1.1.46	330°56.1`	89.71	данные отсутствуют	данные отсутствуют	данные отсутствуют
46	1.1.46	1.1.47	341°4.4`	36.07	данные отсутствуют	данные отсутствуют	данные отсутствуют
47	1.1.47	1.1.48	331°42.4`	24.92	данные отсутствуют	данные отсутствуют	данные отсутствуют
48	1.1.48	1.1.49	341°25.0`	40.23	данные отсутствуют	74:25:0302902:77	данные отсутствуют
49	1.1.49	1.1.50	350°34.6`	98.88	данные отсутствуют	74:25:0302902:77	данные отсутствуют
50	1.1.50	1.1.51	59°45.5`	26.29	данные отсутствуют	74:25:0302902:77	данные отсутствуют
51	1.1.51	1.1.52	104°39.5`	58.29	данные отсутствуют	74:25:0302902:77	данные отсутствуют



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 00BV056B7401CB38D2B3576ACDC8425108

Владелец: ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ГОСУДАРСТВЕННОЙ

РЕГИСТРАЦИИ, КАДАСТРА И КАРТОГРАФИИ

Действителен: с 27.06.2023 по 19.09.2024

полное наименование должности

инициалы, фамилия

Земельный участок

вид объекта недвижимости

Лист № 3 раздела 3.1

Всего листов раздела 3.1: 3

Всего разделов: 8

Всего листов выписки: 35

18.12.2023г. № КУВИ-001/2023-284999282

Кадастровый номер:

74:25:0302902:67

1	2	3	4	5	6	7	8
52	1.1.52	1.1.53	120°15.8`	5.62	данные отсутствуют	74:25:0302902:77	данные отсутствуют
53	1.1.53	1.1.54	139°42.6`	73.45	данные отсутствуют	74:25:0302902:77	данные отсутствуют
54	1.1.54	1.1.55	73°14.0`	10.54	данные отсутствуют	74:25:0302902:77	данные отсутствуют
55	1.1.55	1.1.56	134°50.7`	5.22	данные отсутствуют	74:25:0302902:77	данные отсутствуют
56	1.1.56	1.1.1	118°33.5`	43.97	данные отсутствуют	74:25:0302902:77	данные отсутствуют



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 00ВВ056В7401СВ38D2В3576АСDC8425108

Владелец: ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ГОСУДАРСТВЕННОЙ
РЕГИСТРАЦИИ, КАДАСТРА И КАРТОГРАФИИ
Действителен: с 27.06.2023 по 19.09.2024

полное наименование должности

инициалы, фамилия

Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об объекте недвижимости

Описание местоположения земельного участка

Земельный участок			
вид объекта недвижимости			
Лист № 1 раздела 3.2	Всего листов раздела 3.2: 3	Всего разделов: 8	Всего листов выписки: 35
18.12.2023г. № КУВИ-001/2023-284999282			
Кадастровый номер:		74:25:0302902:67	

Сведения о характерных точках границы земельного участка				
Система координат МСК-74				
Номер точки	Координаты, м		Описание закрепления на местности	Средняя квадратичная погрешность определения координат характерных точек границ земельного участка, м
	X	Y		
1	2	3	4	5
1	608911.66	2209541.03	-	-
2	608932.68	2209502.41	-	-
3	608936.36	2209498.71	-	-
4	608933.32	2209488.62	-	-
5	608989.35	2209441.12	-	-
6	608992.18	2209436.27	-	-
7	609006.93	2209379.88	-	-
8	608993.69	2209357.17	-	-
9	608896.14	2209373.36	-	-
10	608858.01	2209386.18	-	-
11	608836.07	2209397.99	-	-
12	608801.95	2209409.69	-	-
13	608723.54	2209453.27	-	-
14	608655.92	2209493.16	-	-
15	608632.74	2209505.44	-	-
16	608569.91	2209545.05	-	-
17	608550.98	2209607.08	-	-
18	608548.66	2209620.26	-	-
19	608546.73	2209676.75	-	-
20	608552.99	2209682.34	-	-
21	608582.03	2209689.57	-	-
22	608595.75	2209693.75	-	-



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 00BV056B7401CB38D2B3576ACDC8425108

Владелец: ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ГОСУДАРСТВЕННОЙ
РЕГИСТРАЦИИ, КАДАСТРА И КАРТОГРАФИИ
Действителен: с 27.06.2023 по 19.09.2024

полное наименование должности

инициалы, фамилия

Земельный участок

вид объекта недвижимости

Лист № 2 раздела 3.2

Всего листов раздела 3.2: 3

Всего разделов: 8

Всего листов выписки: 35

18.12.2023г. № КУВИ-001/2023-284999282

Кадастровый номер:

74:25:0302902:67

1	2	3	4	5
23	608702.42	2209721.23	-	-
24	608729.86	2209671.05	-	-
25	608738.54	2209671.04	-	-
26	608739.23	2209666.82	-	-
27	608740.09	2209653.26	-	-
28	608740.86	2209649.24	-	-
29	608741.62	2209641.77	-	-
30	608743.2	2209636.77	-	-
31	608745.92	2209623.55	-	-
32	608748.6	2209608.03	-	-
33	608749.87	2209601.4	-	-
34	608752.09	2209592.14	-	-
35	608765.5	2209556.56	-	-
36	608771.68	2209554.61	-	-
37	608774.78	2209547.48	-	-
38	608777.43	2209541.27	-	-
39	608783.83	2209519.16	-	-
40	608783.8	2209513.76	-	-
41	608782.5	2209505.33	-	-
42	608794.51	2209504.51	-	-
43	608794.69	2209507.36	-	-
44	608809.35	2209506.76	-	-
45	608809.75	2209516.72	-	-
46	608798.9	2209517.17	-	-
47	608799.45	2209534.53	-	-
48	608788.5	2209533.76	-	-
49	608785.33	2209543.22	-	-
50	608775.52	2209568.5	-	-
51	608772.95	2209567.51	-	-



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 00ВВ056В7401СВ38D2В3576АСDС8425108

Владелец: ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ГОСУДАРСТВЕННОЙ

РЕГИСТРАЦИИ, КАДАСТРА И КАРТОГРАФИИ

Действителен: с 27.06.2023 по 19.09.2024

полное наименование должности

инициалы, фамилия

Земельный участок

вид объекта недвижимости

Лист № 3 раздела 3.2

Всего листов раздела 3.2: 3

Всего разделов: 8

Всего листов выписки: 35

18.12.2023г. № КУВИ-001/2023-284999282

Кадастровый номер:

74:25:0302902:67

1	2	3	4	5
52	608755.93	2209609.96	-	-
53	608755.38	2209609.95	-	-
54	608746.14	2209671.04	-	-
55	608834.79	2209670.97	-	-
56	608873.95	2209586.83	-	-
1	608911.66	2209541.03	-	-



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 00ВВ056В7401СВ38D2В3576АСDС8425108

Владелец: ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ГОСУДАРСТВЕННОЙ

РЕГИСТРАЦИИ, КАДАСТРА И КАРТОГРАФИИ

Действителен: с 27.06.2023 по 19.09.2024

полное наименование должности

инициалы, фамилия

Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об объекте недвижимости
Сведения о частях земельного участка

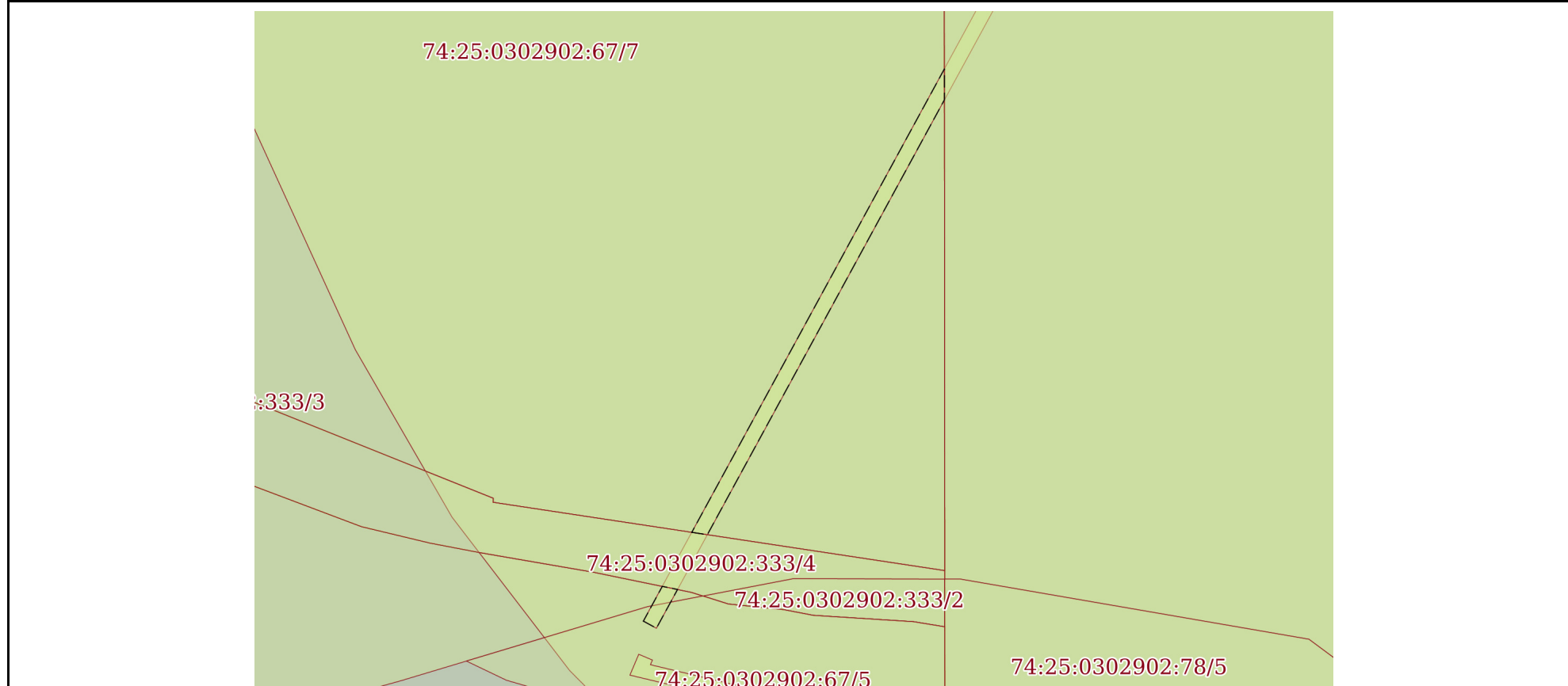
Земельный участок			
вид объекта недвижимости			

Лист № 1 раздела 4	Всего листов раздела 4: 6	Всего разделов: 8	Всего листов выписки: 35
--------------------	---------------------------	-------------------	--------------------------


18.12.2023г. № КУВИ-001/2023-284999282

Кадастровый номер: 74:25:0302902:67

План (чертеж, схема) части земельного участка Учетный номер части: 74:25:0302902:67/2



Масштаб 1:800 Условные обозначения:

	 <p>ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ</p> <p>Сертификат: 00ВВ056В7401СВ38D2В3576АСDС8425108 Владелец: ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ГОСУДАРСТВЕННОЙ РЕГИСТРАЦИИ, КАДАСТРА И КАРТОГРАФИИ Действителен: с 27.06.2023 по 19.09.2024</p>	
полное наименование должности	инициалы, фамилия	

Земельный участок			
вид объекта недвижимости			
Лист № 2 раздела 4	Всего листов раздела 4: 6	Всего разделов: 8	Всего листов выписки: 35
18.12.2023г. № КУВИ-001/2023-284999282			
Кадастровый номер:		74:25:0302902:67	
План (чертеж, схема) части земельного участка		Учетный номер части: 74:25:0302902:67/3	
Масштаб 1:600	Условные обозначения:		

полное наименование должности	 ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ	инициалы, фамилия
	Сертификат: 00ВВ056В7401СВ38D2В3576АСDC8425108 Владелец: ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ГОСУДАРСТВЕННОЙ РЕГИСТРАЦИИ, КАДАСТРА И КАРТОГРАФИИ Действителен: с 27.06.2023 по 19.09.2024	

Земельный участок

вид объекта недвижимости

Лист № 3 раздела 4

Всего листов раздела 4: 6

Всего разделов: 8

Всего листов выписки: 35

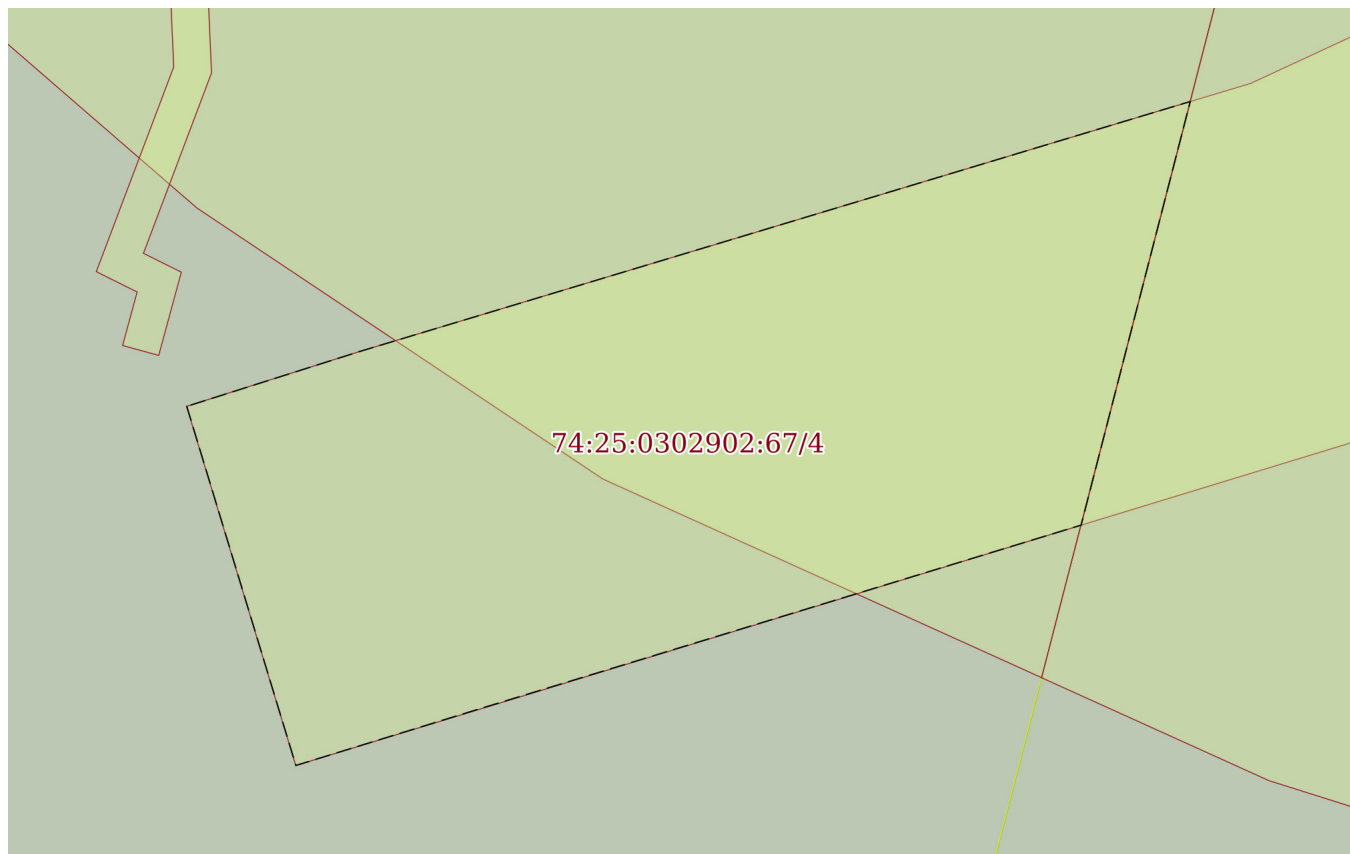
18.12.2023г. № КУВИ-001/2023-284999282

Кадастровый номер:

74:25:0302902:67

План (чертеж, схема) части земельного участка

Учетный номер части: 74:25:0302902:67/4



Масштаб 1:400

Условные обозначения:

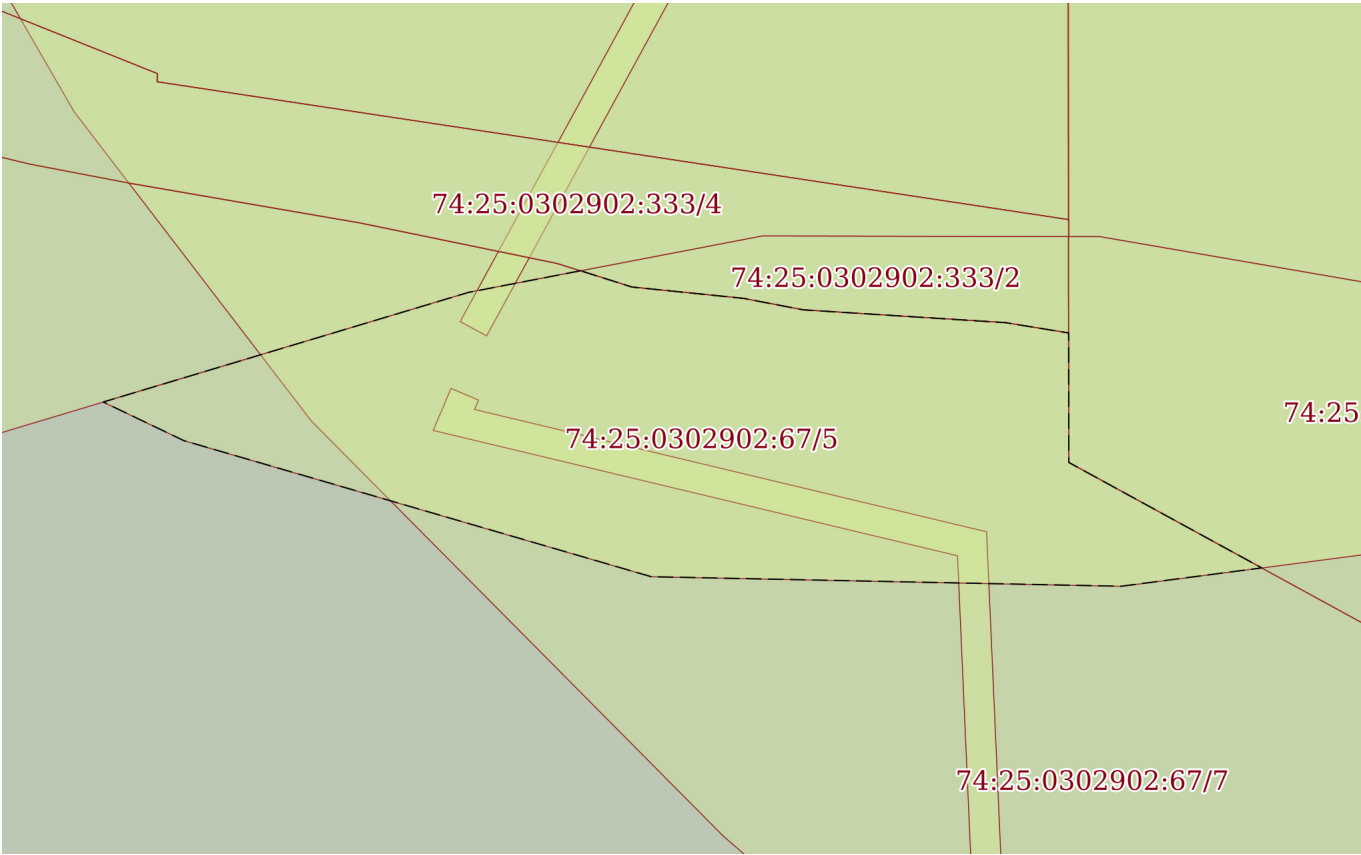
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 00ВВ056В7401СВ38D2В3576АСDC8425108

Владелец: ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ГОСУДАРСТВЕННОЙ
РЕГИСТРАЦИИ, КАДАСТРА И КАРТОГРАФИИ
Действителен: с 27.06.2023 по 19.09.2024

полное наименование должности

инициалы, фамилия

Земельный участок			
вид объекта недвижимости			
Лист № 4 раздела 4	Всего листов раздела 4: 6	Всего разделов: 8	Всего листов выписки: 35
18.12.2023г. № КУВИ-001/2023-284999282			
Кадастровый номер:		74:25:0302902:67	
План (чертеж, схема) части земельного участка		Учетный номер части: 74:25:0302902:67/5	
			
Масштаб 1:500	Условные обозначения:		

полное наименование должности	 ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ	инициалы, фамилия
	Сертификат: 00ВВ056В7401СВ38D2В3576АСDС8425108 Владелец: ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ГОСУДАРСТВЕННОЙ РЕГИСТРАЦИИ, КАДАСТРА И КАРТОГРАФИИ Действителен: с 27.06.2023 по 19.09.2024	

Земельный участок

вид объекта недвижимости

Лист № 5 раздела 4

Всего листов раздела 4: 6

Всего разделов: 8

Всего листов выписки: 35

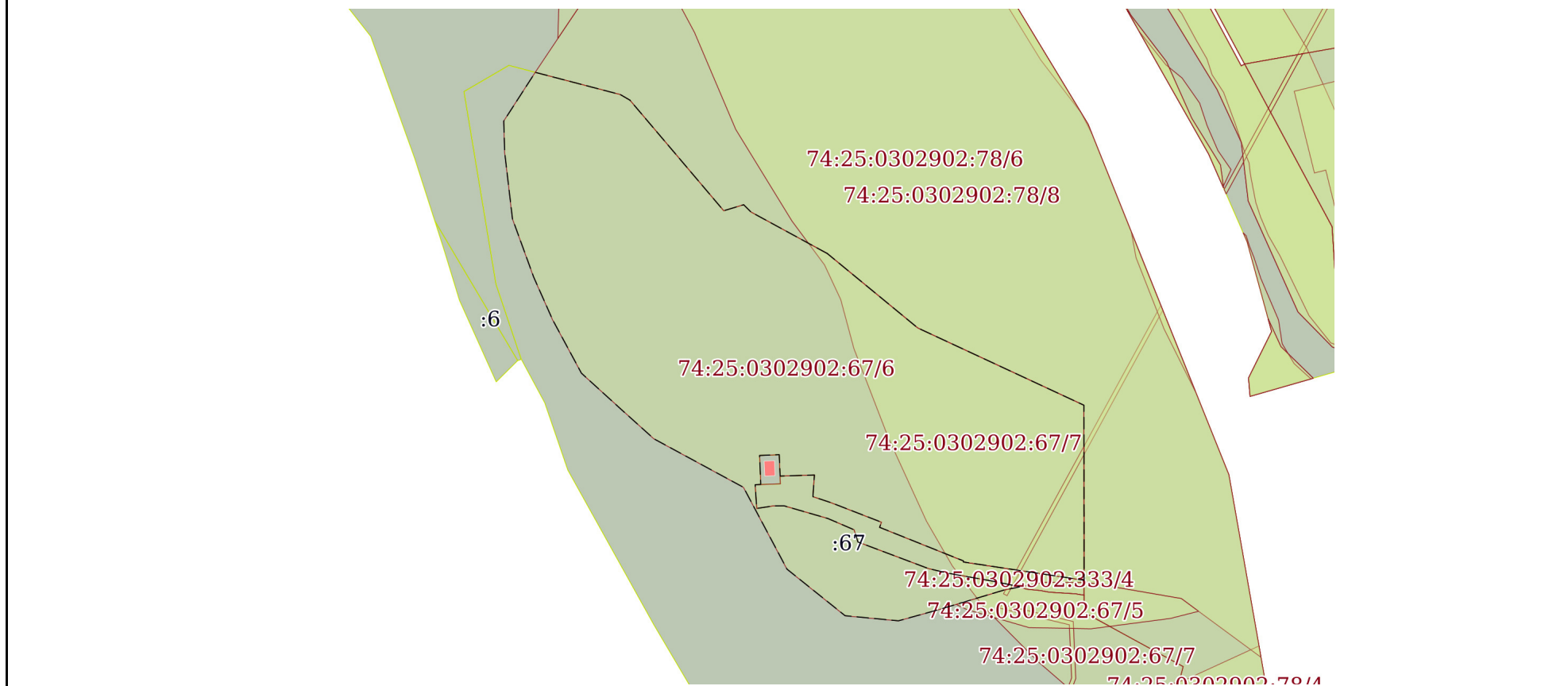
18.12.2023г. № КУВИ-001/2023-284999282

Кадастровый номер:

74:25:0302902:67

План (чертеж, схема) части земельного участка

Учетный номер части: 74:25:0302902:67/6



Масштаб 1:3000

Условные обозначения:



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 00ВВ056В7401СВ38D2В3576АСDC8425108

Владелец: ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ГОСУДАРСТВЕННОЙ

РЕГИСТРАЦИИ, КАДАСТРА И КАРТОГРАФИИ

Действителен: с 27.06.2023 по 19.09.2024

полное наименование должности

инициалы, фамилия

Земельный участок

вид объекта недвижимости

Лист № 6 раздела 4

Всего листов раздела 4: 6

Всего разделов: 8

Всего листов выписки: 35

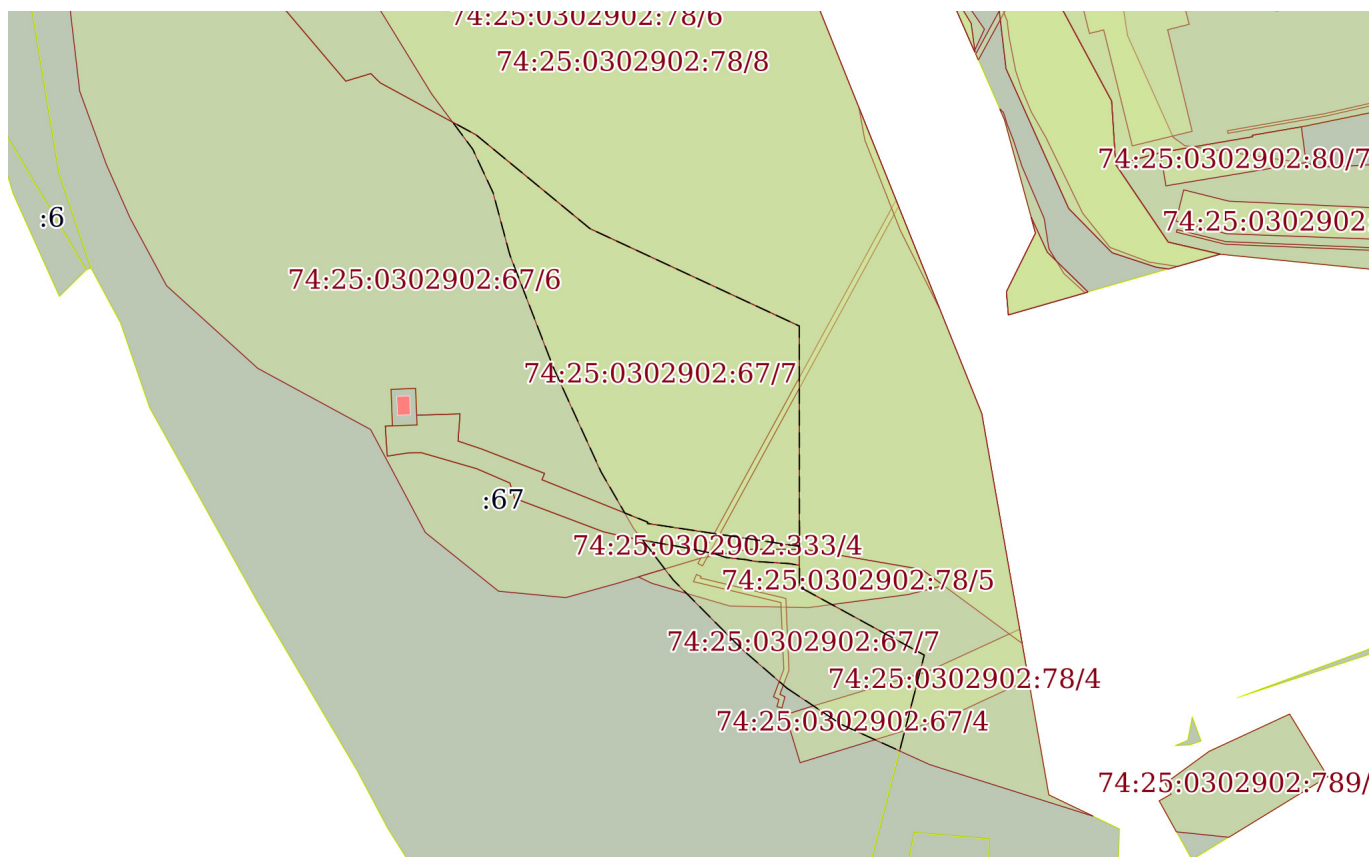
18.12.2023г. № КУВИ-001/2023-284999282

Кадастровый номер:

74:25:0302902:67

План (чертеж, схема) части земельного участка

Учетный номер части: 74:25:0302902:67/7



Масштаб 1:3000

Условные обозначения:

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 00ВВ056В7401СВ38D2В3576АСDС8425108

Владелец: ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ГОСУДАРСТВЕННОЙ
РЕГИСТРАЦИИ, КАДАСТРА И КАРТОГРАФИИ
Действителен: с 27.06.2023 по 19.09.2024

полное наименование должности

инициалы, фамилия

Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об объекте недвижимости
Сведения о частях земельного участка

Земельный участок			
вид объекта недвижимости			
Лист № 1 раздела 4.1	Всего листов раздела 4.1: 7	Всего разделов: 8	Всего листов выписки: 35
18.12.2023г. № КУВИ-001/2023-284999282			
Кадастровый номер:		74:25:0302902:67	

Учетный номер части	Площадь, м2	Содержание ограничения в использовании или ограничения права на объект недвижимости или обременения объекта недвижимости
1	2	3
74:25:0302902:67/1	87788	вид ограничения (обременения): аренда; Срок действия: не установлен; реквизиты документа-основания: оценочная опись земельных участков от 23.12.2005 № 74:25:03 029 02 выдан: ООО НПФ Недра(г.Челябинск); Сведения о лицах в пользу которых или в связи с которыми установлены (устанавливаются) ограничение прав и обременение объекта недвижимости: ООО Водоканал; Содержание ограничения (обременения): аренда с 01.01.2004 по 30.12.2004
74:25:0302902:67/2	150	вид ограничения (обременения): ограничения прав на земельный участок, предусмотренные статьей 56 Земельного кодекса Российской Федерации; Срок действия: не установлен; реквизиты документа-основания: доверенность от 20.01.2016 № 125 выдан: Открытое акционерное общество "Межрегиональная распределительная сетевая компания Урала"; Содержание ограничения (обременения): Ограничения установлены Постановлением Правительства РФ от 24.02.2009г. № 160: 8. В охр. зонах запрещается осуществлять любые действия, которые могут нарушить безопасную работу объектов эл. сет. хоз-ва, в том числе привести к их повреждению или уничтожению, и (или) повлечь причинение вреда жизни, здоровью граждан и имуществу физ. или юр. лиц, а также повлечь нанесение экологического ущерба и возникновение пожаров, в том числе: набрасывать на провода и опоры ЛЭП посторонние предметы, а также подниматься на опоры ЛЭП; размещать любые объекты и предметы (материалы) в пределах созданных в соответствии с требованиями нормативно-технических документов проходов и подъездов для доступа к объектам эл. сет. хоз-ва, а также проводить любые работы и возводить сооружения, которые могут препятствовать доступу к объектам эл. сет. хоз-ва, без создания необходимых для такого доступа проходов и подъездов; находиться в пределах огороженной территории и помещениях распределительных устройств и подстанций, открывать двери и люки распределительных устройств и подстанций, производить переключения и подключения в эл. сетях (указанное требование не распространяется на работников, занятых выполнением разрешенных в установленном порядке работ), разводить огонь в пределах охр. зон вводных и распределительных устройств, подстанций, ЛЭП, а также в охр. зонах кабельных ЛЭП; размещать свалки; производить работы ударными механизмами, сбрасывать тяжести массой свыше 5 т, производить сброс и слив едких и коррозионных веществ и ГСМ (в охр. зонах подземных кабельных ЛЭП). 10. В пределах охр. зон без письменного решения о согласовании сетевых организаций юр. и физ. лицам запрещаются: строительство, кап. ремонт, реконструкция или снос зданий и сооружений; горные, взрывные, мелиоративные работы, в том числе связанные с временным затоплением земель; посадка и вырубка деревьев и кустарников; дноуглубительные, землечерпальные и



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 00ВВ056В7401СВ38Д2В3576АСДС8425108

Владелец: ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ГОСУДАРСТВЕННОЙ
РЕГИСТРАЦИИ, КАДАСТРА И КАРТОГРАФИИ
Действителен: с 27.06.2023 по 19.09.2024

полное наименование должности

инициалы, фамилия

Земельный участок			
вид объекта недвижимости			
Лист № 2 раздела 4.1	Всего листов раздела 4.1: 7	Всего разделов: 8	Всего листов выписки: 35
18.12.2023г. № КУВИ-001/2023-284999282			
Кадастровый номер:		74:25:0302902:67	
		погрузочно-разгрузочные работы, добыча рыбы, других водных животных и растений придонными орудиями лова, устройство водоемов, колка и заготовка льда (в охр. зонах подводных кабельных ЛЭП); проход судов, у которых расстояние по вертикали от верхнего крайнего габарита с грузом или без груза до нижней точки провеса проводов переходов ЛЭП через водоемы менее мин. допустимого расстояния, в том числе с учетом макс. уровня подъема воды при паводке; проезд машин и механизмов, имеющих общую высоту с грузом или без груза от поверхности дороги более 4,5 м; земляные работы на глубине более 0,3 м (на вспахиваемых землях на глубине более 0,45 м), а также планировка грунта (в охр. зонах подземных кабельных ЛЭП); полив с-х культур в случае, если высота струи воды может составить свыше 3 м; полевые с-х работы с применением с-х машин и оборудования высотой более 4 м или полевые с-х работы, связанные с вспашкой земли (в охр. зонах кабельных ЛЭП). 11. В охр. зонах, установленных для объектов эл. сет. хоз-ва напряжением до 1000 вольт, помимо действий, предусмотренных п.10 настоящих Правил, без письменного решения о согласовании сетевых организаций запрещается: размещать детские и спорт. площадки, стадионы, рынки, торговые точки, полевые станы, загоны для скота, гаражи и стоянки всех видов машин и механизмов, садовые, огородные и дачные земельные участки, объекты садоводческих, огороднических или дачных некоммерческих объединений, объекты жил. строительства, в том числе индивидуального; складировать или размещать хранилища любых, в том числе ГСМ; устраивать причалы для стоянки судов, барж и плавучих кранов, бросать якоря с судов и осуществлять их проход с отданными якорями, цепями, лотами, волокушами и тралами (в охр. зонах подводных кабельных ЛЭП).; Реестровый номер границы: 74:25-6.1174; Вид зоны по документу: Охранная зона - сооружение- кабельные линии, литеры объекта: К 1187 - К 1199; Тип зоны: Охранная зона инженерных коммуникаций; Номер: 2	
74:25:0302902:67/3	166	вид ограничения (обременения): ограничения прав на земельный участок, предусмотренные статьей 56 Земельного кодекса Российской Федерации; Срок действия: не установлен; реквизиты документа-основания: доверенность от 20.01.2016 № 125 выдан: Открытое акционерное общество "Межрегиональная распределительная сетевая компания Урала"; Содержание ограничения (обременения): Ограничения установлены Постановлением Правительства РФ от 24.02.2009г. № 160: 8. В охр. зонах запрещается осуществлять любые действия, которые могут нарушить безопасную работу объектов эл. сет. хоз-ва, в том числе привести к их повреждению или уничтожению, и (или) повлечь причинение вреда жизни, здоровью граждан и имуществу физ. или юр. лиц, а также повлечь нанесение экологического ущерба и возникновение пожаров, в том числе: набрасывать на провода и опоры ЛЭП посторонние предметы, а также подниматься на опоры ЛЭП; размещать любые объекты и предметы (материалы) в пределах созданных в соответствии с требованиями нормативно-технических документов проходов и подъездов для доступа к объектам эл. сет. хоз-ва, а также проводить любые работы и возводить сооружения, которые могут препятствовать доступу к объектам эл. сет. хоз-ва, без создания необходимых для такого доступа проходов и подъездов; находиться в пределах огороженной территории и помещениях распределительных устройств и подстанций, открывать двери и люки распределительных устройств и подстанций, производить переключения и подключения в эл. сетях (указанное	



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 00ВВ056В7401СВ38D2В3576АСDC8425108

Владелец: ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ГОСУДАРСТВЕННОЙ

РЕГИСТРАЦИИ, КАДАСТРА И КАРТОГРАФИИ

Действителен: с 27.06.2023 по 19.09.2024

полное наименование должности

инициалы, фамилия

Земельный участок			
вид объекта недвижимости			

Лист № 3 раздела 4.1	Всего листов раздела 4.1: 7	Всего разделов: 8	Всего листов выписки: 35
----------------------	-----------------------------	-------------------	--------------------------

18.12.2023г. № КУВИ-001/2023-284999282

Кадастровый номер: 74:25:0302902:67

		<p>требование не распространяется на работников, занятых выполнением разрешенных в установленном порядке работ), разводить огонь в пределах охр. зон вводных и распределительных устройств, подстанций, ЛЭП, а также в охр. зонах кабельных ЛЭП; размещать свалки; производить работы ударными механизмами, сбрасывать тяжести массой свыше 5 т, производить сброс и слив едких и коррозионных веществ и ГСМ (в охр. зонах подземных кабельных ЛЭП). 10. В пределах охр. зон без письменного решения о согласовании сетевых организаций юр. и физ. лицам запрещаются: строительство, кап. ремонт, реконструкция или снос зданий и сооружений; горные, взрывные, мелиоративные работы, в том числе связанные с временным затоплением земель; посадка и вырубка деревьев и кустарников; дноуглубительные, землечерпальные и погрузочно-разгрузочные работы, добыча рыбы, других водных животных и растений придонными орудиями лова, устройство водопоев, колка и заготовка льда (в охр. зонах подводных кабельных ЛЭП); проход судов, у которых расстояние по вертикали от верхнего крайнего габарита с грузом или без груза до нижней точки провеса проводов переходов ЛЭП через водоемы менее мин. допустимого расстояния, в том числе с учетом макс. уровня подъема воды при паводке; проезд машин и механизмов, имеющих общую высоту с грузом или без груза от поверхности дороги более 4,5 м; земляные работы на глубине более 0,3 м (на вспахиваемых землях на глубине более 0,45 м), а также планировка грунта (в охр. зонах подземных кабельных ЛЭП); полив с-х культур в случае, если высота струи воды может составить свыше 3 м; полевые с-х работы с применением с-х машин и оборудования высотой более 4 м или полевые с-х работы, связанные с вспашкой земли (в охр. зонах кабельных ЛЭП). 11. В охр. зонах, установленных для объектов эл. сет. хоз-ва напряжением до 1000 вольт, помимо действий, предусмотренных п.10 настоящих Правил, без письменного решения о согласовании сетевых организаций запрещается: размещать детские и спорт. площадки, стадионы, рынки, торговые точки, полевые станы, загоны для скота, гаражи и стоянки всех видов машин и механизмов, садовые, огородные и дачные земельные участки, объекты садоводческих, огороднических или дачных некоммерческих объединений, объекты жил. строительства, в том числе индивидуального; складировать или размещать хранилища любых, в том числе ГСМ; устраивать причалы для стоянки судов, барж и плавучих кранов, бросать якоря с судов и осуществлять их проход с отданными якорями, цепями, лотами, волокушами и тралами (в охр. зонах подводных кабельных ЛЭП).; Реестровый номер границы: 74:25-6.515; Вид зоны по документу: Границы охранной зоны - сооружение- кабельные линии, литера объекта: К541-К578; Тип зоны: Охранная зона инженерных коммуникаций; Номер: 2</p>
74:25:0302902:67/4	1009	<p>вид ограничения (обременения): ограничения прав на земельный участок, предусмотренные статьей 56 Земельного кодекса Российской Федерации; Срок действия: не установлен; реквизиты документа-основания: постановление от 24.02.2009 № 160 выдан: Правительство РФ; Содержание ограничения (обременения): Ограничения установлены Постановлением Правительства РФ от 24.02.09г. №160: п.8.В охранных зонах запрещается осуществлять любые действия, которые могут нарушить безопасную работу объектов электросетевого хозяйства, в том числе привести к их повреждению или уничтожению, и (или) повлечь причинение вреда жизни, здоровью граждан и имуществу физ. или юрид. лиц, а также повлечь нанесение экологического ущерба и</p>



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 00ВВ056В7401СВ38Д2В3576АСДС8425108

Владелец: ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ГОСУДАРСТВЕННОЙ

РЕГИСТРАЦИИ, КАДАСТРА И КАРТОГРАФИИ

Действителен: с 27.06.2023 по 19.09.2024

полное наименование должности

инициалы, фамилия

Земельный участок			
вид объекта недвижимости			
Лист № 4 раздела 4.1	Всего листов раздела 4.1: 7	Всего разделов: 8	Всего листов выписки: 35
18.12.2023г. № КУВИ-001/2023-284999282			
Кадастровый номер:		74:25:0302902:67	

возникновение пожаров, в том числе: а) набрасывать на провода и опоры ВЛ электропередачи посторонние предметы, а также подниматься на опоры ВЛ электропередачи; б) размещать любые объекты и предметы (материалы) в пределах созд-х в соотв-ии с требов-ми нормативно-технических док-в проходов и подъездов для доступа к объектам электросетевого хоз-ва, а также проводить любые работы и возводить соор-ия, кот-е могут препятствовать доступу к объектам электросетевого хоз-ва, без создания необходимых для такого доступа проходов и подъездов; в) наход-ся в пределах огороженной тер-ии и помещениях распре-ных устройств и подстанций, открывать двери и люки распре-ных устройств и подстанций, производить переключ-ия и подкл-ия в электрических сетях (указанное требование не распро-тр-ся на работников, занятых выполнением разрешенных в устан-ном порядке работ), разводить огонь в пределах о. зон вводных и распре-ных устройств, подстанций, ВЛ электропередачи, а также в о. зонах КЛ электропередачи; г) размещать свалки; д) произв-ть работы ударными механизмами, сбрасывать тяжести массой свыше 5 т, производить сброс и слив едких и корроз-ных вещ-в и горюче-смазочных материалов (в о. з. подземных КЛ электропередачи). п.9. В о. з., устан-ных для объектов электросетевого хозяйства напряж-ем свыше 1000 вольт, помимо действий, предусмотренных п.8 наст. Правил, запр-ся: а) склад-ть или размещать хранилища любых, в том числе горюче-смазочных, материалов; б) размещать детские и спортивные площадки, стадионы, рынки, торговые точки, полевые станы, загоны для скота, гаражи и стоянки всех видов машин и механизмов, проводить любые мероприятия, связанные с большим скоплением людей, не занятых выполнением разрешенных в устан-ном порядке работ (в о. з. ВЛ электропередачи); в) исп-вать (запускать) любые летат-ые аппараты, в т. ч. возд. змеев, спорт-ые модели летательных аппаратов (в о. з. ВЛ электропередачи); г) бросать якоря с судов и осущ-ть их проход с отданными якорями, цепями, лотами, волокушами и тралами (в о. з. подводных КЛ электропередачи); д) осуществлять проход судов с поднятыми стрелами кранов и других механизмов (в о. з. ВЛ электропередачи). п.10. В пределах охранных зон без письменного решения о согласовании сетевых организаций юридическим и физическим лицам запрещаются: а) строительство, капит. ремонт, реконструкция или снос зданий и сооруж-ий; б) горные, взрывные, мелиоративные работы, в том числе связанные с временным затоплением земель; в) посадка и вырубка деревьев и кустарников; г) дноуглубительные, землечерпальные и погрузочно-разгрузочные работы, добыча рыбы, др. водных животных и растений придонными орудиями лова, устройство водопоев, колка и заготовка льда (в о. з. подводных КЛ электропередачи); д) проход судов, у которых расст-ие по вертикали от верхнего крайнего габарита с грузом или без груза до нижней точки провеса проводов переходов ВЛ электропередачи через водоемы менее мин-но допуст-ого расст-ия, в т. ч. с учетом максим-ого уровня подъема воды при паводке; е) проезд машин и механизмов, имеющих общую высоту с грузом или без груза от поверхности дороги более 4,5 м (в о. з. ВЛ электропередачи); ж) земляные работы на глубине более 0,3 м (на вспахиваемых землях на глубине более 0,45 м), а также планировка грунта (в о. з. подземных КЛ электропередачи); з) полив с-х культур в случае, если высота струи воды может составить свыше 3 м (в о. з. ВЛ электропередачи); и) полевые с-х работы с применением с-х машин и



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 00ВВ056В7401СВ38Д2В3576АСДС8425108

Владелец: ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ГОСУДАРСТВЕННОЙ
РЕГИСТРАЦИИ, КАДАСТРА И КАРТОГРАФИИ
Действителен: с 27.06.2023 по 19.09.2024

полное наименование должности

инициалы, фамилия

Земельный участок			
вид объекта недвижимости			
Лист № 5 раздела 4.1	Всего листов раздела 4.1: 7	Всего разделов: 8	Всего листов выписки: 35
18.12.2023г. № КУВИ-001/2023-284999282			
Кадастровый номер:		74:25:0302902:67	
		оборудования высотой более 4 м (в о. з. ВЛ электропередачи) или полевые с-х работы, связ-ные с вспашкой земли (в о. з. КЛ электропередачи); Реестровый номер границы: 74:25-6.1014; Вид зоны по документу: Охранная зона ВЛ 6 кВ РП "Очистные сооружения"-КТП№143А; Тип зоны: Охранная зона инженерных коммуникаций; Номер: 1	
74:25:0302902:67/5	981	вид ограничения (обременения): ограничения прав на земельный участок, предусмотренные статьей 56 Земельного кодекса Российской Федерации; Срок действия: не установлен; реквизиты документа-основания: приказ "Об установлении границ зон затопления, подтопления территории Златоустовского городского округа и Кусинского муниципального района Челябинской области, прилегающей к р. Ай, р. Куса, р. Малая Тесьма, р. Тесьма, пр. Кусинский, вдхр. Айское, пр. Без названия на р. Тесьма (Большая Тесьма), пр. Златоустовский от 05.10.2020 № 203 выдан: Федеральное агенство водных ресурсов (Росводресурсы) ; Содержание ограничения (обременения): В границах зон затопления, подтопления, в соответствии с законодательством Российской Федерации о градостроительной деятельности отнесенных к зонам с особыми условиями использования территорий, запрещаются: 1) размещение новых населенных пунктов и строительство объектов капитального строительства без обеспечения инженерной защиты таких населенных пунктов и объектов от затопления, подтопления; 2) использование сточных вод в целях регулирования плодородия почв; 3) размещение кладбищ, скотомогильников, объектов размещения отходов производства и потребления, химических, взрывчатых, токсичных, отравляющих и ядовитых веществ, пунктов хранения и захоронения радиоактивных отходов; 4) осуществление авиационных мер по борьбе с вредными организмами.; Реестровый номер границы: 74:25-6.1666; Вид объекта реестра границ: Зона с особыми условиями использования территории; Вид зоны по документу: Зона подтопления, прилегающая к зоне затопления территории Златоустовского городского округа Челябинской области, прилегающей к р. Ай в нижнем бьефе гидроузла Златоустовского пруда, затапливаемая при пропуске гидроузлами паводков 0,5 % обеспеченности; Тип зоны: Иная зона с особыми условиями использования территории; Номер: 2	
74:25:0302902:67/6	38812	вид ограничения (обременения): ограничения прав на земельный участок, предусмотренные статьей 56 Земельного кодекса Российской Федерации; Срок действия: не установлен; реквизиты документа-основания: приказ "Об установлении границ зон затопления, подтопления территории Златоустовского городского округа и Кусинского муниципального района Челябинской области, прилегающей к р. Ай, р. Куса, р. Малая Тесьма, р. Тесьма, пр. Кусинский, вдхр. Айское, пр. без названия на р. Тесьма (Большая Тесьма), пр. Златоустовский" от 05.10.2020 № 203 выдан: Федеральное агенство водных ресурсов (Росводресурсы) Нижне-Обское бассейновое водное управление; Содержание ограничения (обременения): В границах зон затопления, подтопления, в соответствии с законодательством Российской Федерации о градостроительной деятельности отнесенных к зонам с особыми условиями использования территорий, запрещаются: 1) размещение новых населенных пунктов и строительство объектов капитального строительства без обеспечения инженерной защиты таких населенных пунктов и объектов от затопления, подтопления; 2) использование сточных вод в целях регулирования плодородия почв; 3) размещение	



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 00BV056B7401CB38D2B3576ACDC8425108

Владелец: ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ГОСУДАРСТВЕННОЙ
РЕГИСТРАЦИИ, КАДАСТРА И КАРТОГРАФИИ
Действителен: с 27.06.2023 по 19.09.2024

полное наименование должности

инициалы, фамилия

Земельный участок			
вид объекта недвижимости			

Лист № 6 раздела 4.1	Всего листов раздела 4.1: 7	Всего разделов: 8	Всего листов выписки: 35
----------------------	-----------------------------	-------------------	--------------------------

18.12.2023г. № КУВИ-001/2023-284999282

Кадастровый номер: 74:25:0302902:67

		кладбищ, скотомогильников, объектов размещения отходов производства и потребления, химических, взрывчатых, токсичных, отравляющих и ядовитых веществ, пунктов хранения и захоронения радиоактивных отходов; 4) осуществление авиационных мер по борьбе с вредными организмами.; Реестровый номер границы: 74:25-6.1678; Вид объекта реестра границ: Зона с особыми условиями использования территории; Вид зоны по документу: Зона затопления территории Златоустовского городского округа Челябинской области, прилегающей к р. Ай в, в нижнем бьефе гидроузла Златоустовского пруда, затапливаемая при пропуске гидроузлами паводков 0,5 % обеспеченности ; Тип зоны: Иная зона с особыми условиями использования территории; Номер: 2
74:25:0302902:67/7	14583	вид ограничения (обременения): ограничения прав на земельный участок, предусмотренные статьей 56 Земельного кодекса Российской Федерации; Срок действия: не установлен; реквизиты документа-основания: распоряжение Министерства экологии Челябинской области "Об установлении местоположения береговой линии (границы водного объекта), границ водоохранной зоны и прибрежной защитной полосы реки Ай и ее притоков (реки Большая Тесьма, Малая Тесьма, Черная, Есаулка, Балашиха, Уржумка) на территории Златоустовского городского округа от 12.08.2022 № 483 выдан: Министерство экологии Челябинской области ; Содержание ограничения (обременения): В границах водоохраных зон запрещаются: 1) использование сточных вод в целях повышения почвенного плодородия; 2) размещение кладбищ, скотомогильников, объектов размещения отходов производства и потребления, химических, взрывчатых, токсичных, отравляющих и ядовитых веществ, пунктов захоронения радиоактивных отходов, а также загрязнение территории загрязняющими веществами, предельно допустимые концентрации которых в водах водных объектов рыбохозяйственного значения не установлены; 3) осуществление авиационных мер по борьбе с вредными организмами; 4) движение и стоянка транспортных средств (кроме специальных транспортных средств), за исключением их движения по дорогам и стоянки на дорогах и в специально оборудованных местах, имеющих твердое покрытие; 5) строительство и реконструкция автозаправочных станций, складов горюче-смазочных материалов (за исключением случаев, если автозаправочные станции, склады горюче-смазочных материалов размещены на территориях портов, инфраструктуры внутренних водных путей, в том числе баз (сооружений) для стоянки маломерных судов, объектов органов федеральной службы безопасности), станций технического обслуживания, используемых для технического осмотра и ремонта транспортных средств, осуществление мойки транспортных средств; 6) хранение пестицидов и агрохимикатов (за исключением хранения агрохимикатов в специализированных хранилищах на территориях морских портов за пределами границ прибрежных защитных полос), применение пестицидов и агрохимикатов; 7) сброс сточных, в том числе дренажных, вод; 8) разведка и добыча общераспространенных полезных ископаемых (за исключением случаев, если разведка и добыча общераспространенных полезных ископаемых осуществляются пользователями недр, осуществляющими разведку и добычу иных видов полезных ископаемых, в границах предоставленных им в соответствии с законодательством Российской Федерации о недрах горных отводов и (или) геологических отводов на основании утвержденного технического проекта в соответствии со статьей 19.1 Закона Российской



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 00BV056B7401CB38D2B3576ACDC8425108

Владелец: ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ГОСУДАРСТВЕННОЙ

РЕГИСТРАЦИИ, КАДАСТРА И КАРТОГРАФИИ

Действителен: с 27.06.2023 по 19.09.2024

полное наименование должности

инициалы, фамилия

Земельный участок			
вид объекта недвижимости			
Лист № 7 раздела 4.1	Всего листов раздела 4.1: 7	Всего разделов: 8	Всего листов выписки: 35
18.12.2023г. № КУВИ-001/2023-284999282			
Кадастровый номер:		74:25:0302902:67	
		Федерации от 21 февраля 1992 года N 2395-1 "О недрах").; Реестровый номер границы: 74:25-6.1750; Вид объекта реестра границ: Зона с особыми условиями использования территории; Вид зоны по документу: Водоохранная зона р. Ай на территории Златоустовского городского округа; Тип зоны: Водоохранная зона	

полное наименование должности	 ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ	инициалы, фамилия
	Сертификат: 00ВВ056В7401СВ38D2В3576АСDС8425108 Владелец: ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ГОСУДАРСТВЕННОЙ РЕГИСТРАЦИИ, КАДАСТРА И КАРТОГРАФИИ Действителен: с 27.06.2023 по 19.09.2024	

Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об объекте недвижимости

Сведения о частях земельного участка

Земельный участок			
вид объекта недвижимости			
Лист № 1 раздела 4.2	Всего листов раздела 4.2: 8	Всего разделов: 8	Всего листов выписки: 35
18.12.2023г. № КУВИ-001/2023-284999282			
Кадастровый номер:		74:25:0302902:67	

Сведения о характерных точках границы части (частей) земельного участка				
Учетный номер части: 74:25:0302902:67/2				
Система координат МСК-74				
Номер точки	Координаты, м		Описание закрепления на местности	Средняя квадратичная погрешность определения координат характерных точек границ земельного участка, м
	X	Y		
1	2	3	4	5
1	608739.31	2209630.27	-	0.1
2	608738.35	2209632.03	-	0.1
3	608743.59	2209634.89	-	-
4	608744.01	2209632.83	-	-
1	608739.31	2209630.27	-	0.1
1	608751.32	2209636.82	-	-
2	608751	2209638.92	-	-
3	608809.82	2209670.99	-	-
4	608814	2209670.99	-	-
1	608751.32	2209636.82	-	-

полное наименование должности	 ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ	инициалы, фамилия
	Сертификат: 00ВВ056В7401СВ38D2В3576АСDC8425108 Владелец: ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ГОСУДАРСТВЕННОЙ РЕГИСТРАЦИИ, КАДАСТРА И КАРТОГРАФИИ Действителен: с 27.06.2023 по 19.09.2024	

Земельный участок			
вид объекта недвижимости			
Лист № 2 раздела 4.2	Всего листов раздела 4.2: 8	Всего разделов: 8	Всего листов выписки: 35

18.12.2023г. № КУВИ-001/2023-284999282

Кадастровый номер: 74:25:0302902:67

Сведения о характерных точках границы части (частей) земельного участка			
Учетный номер части: 74:25:0302902:67/3			
Система координат МСК-74			

Номер точки	Координаты, м		Описание закрепления на местности	Средняя квадратичная погрешность определения координат характерных точек границ земельного участка, м
	X	Y		
1	2	3	4	5
1	608734.82	2209629.65	-	0.1
2	608732.01	2209628.46	-	0.1
3	608723.61	2209663.6	-	0.1
4	608696.67	2209664.78	-	0.1
5	608685.69	2209660.63	-	0.1
6	608684.6	2209662.82	-	0.1
7	608681.73	2209662.04	-	0.1
8	608681.2	2209663.97	-	0.1
9	608685.66	2209665.18	-	0.1
10	608686.67	2209663.15	-	0.1
11	608696.35	2209666.8	-	0.1
12	608725.21	2209665.54	-	0.1
13	608733.41	2209631.22	-	0.1
14	608734.04	2209631.49	-	0.1
1	608734.82	2209629.65	-	0.1



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 00ВВ056В7401СВ38D2В3576АСDC8425108

Владелец: ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ГОСУДАРСТВЕННОЙ
РЕГИСТРАЦИИ, КАДАСТРА И КАРТОГРАФИИ
Действителен: с 27.06.2023 по 19.09.2024

полное наименование должности

инициалы, фамилия

Земельный участок

вид объекта недвижимости

Лист № 3 раздела 4.2

Всего листов раздела 4.2: 8

Всего разделов: 8

Всего листов выписки: 35

18.12.2023г. № КУВИ-001/2023-284999282

Кадастровый номер:

74:25:0302902:67

Сведения о характерных точках границы части (частей) земельного участка

Учетный номер части: 74:25:0302902:67/4

Система координат МСК-74

Номер точки	Координаты, м		Описание закрепления на местности	Средняя квадратичная погрешность определения координат характерных точек границ земельного участка, м
	X	Y		
1	2	3	4	5
1	608678.46	2209665.47	-	0.1
2	608659.2	2209671.32	-	0.1
3	608662.15	2209680.88	-	0.1
4	608672.09	2209713.42	-	-
5	608694.81	2209719.27	-	-
6	608681.43	2209674.83	-	0.1
1	608678.46	2209665.47	-	0.1



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 00ВВ056В7401СВ38D2В3576АСDС8425108

Владелец: ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ГОСУДАРСТВЕННОЙ
РЕГИСТРАЦИИ, КАДАСТРА И КАРТОГРАФИИ
Действителен: с 27.06.2023 по 19.09.2024

полное наименование должности

инициалы, фамилия

Земельный участок

вид объекта недвижимости

Лист № 4 раздела 4.2

Всего листов раздела 4.2: 8

Всего разделов: 8

Всего листов выписки: 35

18.12.2023г. № КУВИ-001/2023-284999282

Кадастровый номер:

74:25:0302902:67

Сведения о характерных точках границы части (частей) земельного участка

Учетный номер части: 74:25:0302902:67/5

Система координат

Номер точки	Координаты, м		Описание закрепления на местности	Средняя квадратичная погрешность определения координат характерных точек границ земельного участка, м
	X	Y		
1	2	3	4	5
1	608742.71	2209638.33	-	-
2	608741.62	2209641.77	-	-
3	608740.86	2209649.24	-	-
4	608740.09	2209653.26	-	-
5	608739.23	2209666.82	-	-
6	608738.54	2209671.04	-	-
7	608729.86	2209671.05	-	-
8	608722.79	2209683.98	-	-
9	608721.56	2209674.56	-	-
10	608722.2	2209643.07	-	-
11	608731.32	2209611.75	-	-
12	608733.91	2209606.34	-	-
13	608741.26	2209630.82	-	-
1	608742.71	2209638.33	-	-



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 00ВВ056В7401СВ38D2В3576АСDС8425108

Владелец: ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ГОСУДАРСТВЕННОЙ
РЕГИСТРАЦИИ, КАДАСТРА И КАРТОГРАФИИ
Действителен: с 27.06.2023 по 19.09.2024

полное наименование должности

инициалы, фамилия

Земельный участок

вид объекта недвижимости

Лист № 5 раздела 4.2

Всего листов раздела 4.2: 8

Всего разделов: 8

Всего листов выписки: 35

18.12.2023г. № КУВИ-001/2023-284999282

Кадастровый номер:

74:25:0302902:67

Сведения о характерных точках границы части (частей) земельного участка

Учетный номер части: 74:25:0302902:67/6

Система координат

Номер точки	Координаты, м		Описание закрепления на местности	Средняя квадратичная погрешность определения координат характерных точек границ земельного участка, м
	X	Y		
1	2	3	4	5
1	608911.66	2209541.03	-	-
2	608873.95	2209586.83	-	-
3	608834.79	2209670.97	-	-
4	608746.14	2209671.04	-	-
5	608755.38	2209609.95	-	-
6	608755.93	2209609.96	-	-
7	608772.95	2209567.51	-	-
8	608775.52	2209568.5	-	-
9	608785.33	2209543.22	-	-
10	608788.5	2209533.76	-	-
11	608799.45	2209534.53	-	-
12	608798.9	2209517.17	-	-
13	608809.75	2209516.72	-	-
14	608809.35	2209506.76	-	-
15	608794.69	2209507.36	-	-
16	608794.51	2209504.51	-	-
17	608782.5	2209505.33	-	-
18	608783.8	2209513.76	-	-
19	608783.83	2209519.16	-	-
20	608777.43	2209541.27	-	-
21	608774.78	2209547.48	-	-
22	608771.68	2209554.61	-	-
23	608765.5	2209556.56	-	-
24	608752.09	2209592.14	-	-



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 00ВВ056В7401СВ38Д2В3576АСДС8425108

Владелец: ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ГОСУДАРСТВЕННОЙ

РЕГИСТРАЦИИ, КАДАСТРА И КАРТОГРАФИИ

Действителен: с 27.06.2023 по 19.09.2024

полное наименование должности

инициалы, фамилия

Земельный участок

вид объекта недвижимости

Лист № 6 раздела 4.2

Всего листов раздела 4.2: 8

Всего разделов: 8

Всего листов выписки: 35

18.12.2023г. № КУВИ-001/2023-284999282

Кадастровый номер:

74:25:0302902:67

1	2	3	4	5
25	608749.87	2209601.4	-	-
26	608748.6	2209608.03	-	-
27	608745.92	2209623.55	-	-
28	608743.2	2209636.77	-	-
29	608742.71	2209638.33	-	-
30	608741.26	2209630.82	-	-
31	608731.25	2209597.47	-	-
32	608725.58	2209577.07	-	-
33	608728.16	2209550.06	-	-
34	608751.76	2209520.64	-	-
35	608793.2	2209498.62	-	-
36	608817.8	2209453.25	-	-
37	608832.61	2209436.77	-	-
38	608851.02	2209416.59	-	-
39	608878.11	2209401.99	-	-
40	608899.68	2209392.42	-	-
41	608929.26	2209381.66	-	-
42	608962.76	2209377.74	-	-
43	608978.73	2209377.25	-	-
44	609003.44	2209393.21	-	-
45	608992.18	2209436.27	-	-
46	608989.35	2209441.12	-	-
47	608933.32	2209488.62	-	-
48	608936.36	2209498.71	-	-
49	608932.68	2209502.41	-	-
1	608911.66	2209541.03	-	-



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 00ВВ056В7401СВ38D2В3576АСDC8425108

Владелец: ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ГОСУДАРСТВЕННОЙ

РЕГИСТРАЦИИ, КАДАСТРА И КАРТОГРАФИИ

Действителен: с 27.06.2023 по 19.09.2024

полное наименование должности

инициалы, фамилия

Земельный участок

вид объекта недвижимости

Лист № 7 раздела 4.2

Всего листов раздела 4.2: 8

Всего разделов: 8

Всего листов выписки: 35

18.12.2023г. № КУВИ-001/2023-284999282

Кадастровый номер:

74:25:0302902:67

Сведения о характерных точках границы части (частей) земельного участка

Учетный номер части: 74:25:0302902:67/7

Система координат

Номер точки	Координаты, м		Описание закрепления на местности	Средняя квадратичная погрешность определения координат характерных точек границ земельного участка, м
	X	Y		
1	2	3	4	5
1	608817.91	2209572.16	-	-
2	608863.51	2209554.55	-	-
3	608888.36	2209547.87	-	-
4	608905.91	2209539.67	-	-
5	608916.79	2209531.6	-	-
6	608911.66	2209541.03	-	-
7	608873.95	2209586.83	-	-
8	608834.79	2209670.97	-	-
9	608746.14	2209671.04	-	-
10	608755.38	2209609.95	-	-
11	608755.93	2209609.96	-	-
12	608759.6	2209600.8	-	-
13	608776.03	2209591.31	-	-
14	608817.91	2209572.16	-	-
1	608689.1	2209666.03	-	-
2	608704.79	2209647.93	-	-
3	608732.62	2209620.31	-	-
4	608748.59	2209608.06	-	-
5	608745.92	2209623.55	-	-
6	608743.2	2209636.77	-	-
7	608741.62	2209641.77	-	-
8	608740.86	2209649.24	-	-
9	608740.09	2209653.26	-	-
10	608739.23	2209666.82	-	-



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 00ВВ056В7401СВ38Д2В3576АСДС8425108

Владелец: ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ГОСУДАРСТВЕННОЙ

РЕГИСТРАЦИИ, КАДАСТРА И КАРТОГРАФИИ

Действителен: с 27.06.2023 по 19.09.2024

полное наименование должности

инициалы, фамилия

Земельный участок

вид объекта недвижимости

Лист № 8 раздела 4.2

Всего листов раздела 4.2: 8

Всего разделов: 8

Всего листов выписки: 35

18.12.2023г. № КУВИ-001/2023-284999282

Кадастровый номер:

74:25:0302902:67

1	2	3	4	5
11	608738.54	2209671.04	-	-
12	608729.86	2209671.05	-	-
13	608702.42	2209721.23	-	-
14	608663.91	2209711.31	-	-
15	608674.57	2209687.78	-	-
16	608689.1	2209666.03	-	-



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 00ВВ056В7401СВ38D2В3576АСDC8425108

Владелец: ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ГОСУДАРСТВЕННОЙ

РЕГИСТРАЦИИ, КАДАСТРА И КАРТОГРАФИИ

Действителен: с 27.06.2023 по 19.09.2024

полное наименование должности

инициалы, фамилия

Филиал публично-правовой компании "Роскадастр" по Челябинской области

полное наименование органа регистрации прав

Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об объекте недвижимости

Сведения о характеристиках объекта недвижимости

На основании запроса от 18.12.2023, поступившего на рассмотрение 18.12.2023, сообщаем, что согласно записям Единого государственного реестра недвижимости:

Раздел 1 Лист 1

Земельный участок	
вид объекта недвижимости	
Лист № 1 раздела 1	Всего листов раздела 1: 3
	Всего разделов: 8
	Всего листов выписки: 24
18.12.2023г. № КУВИ-001/2023-285001692	
Кадастровый номер:	74:25:0302902:333
Номер кадастрового квартала:	74:25:0302902
Дата присвоения кадастрового номера:	23.11.2014
Ранее присвоенный государственный учетный номер:	данные отсутствуют
Местоположение:	Челябинская область, г Златоуст, п 6 жилой участок
Площадь:	1731 +/- 10
Кадастровая стоимость, руб.:	315647.85
Кадастровые номера расположенных в пределах земельного участка объектов недвижимости:	данные отсутствуют
Кадастровые номера объектов недвижимости, из которых образован объект недвижимости:	74:25:0302902:67
Кадастровые номера образованных объектов недвижимости:	данные отсутствуют
Категория земель:	Земли населенных пунктов
Виды разрешенного использования:	для размещения сетей газопровода - газоснабжение очистных сооружений канализации
Сведения о кадастровом инженере:	данные отсутствуют
Сведения о лесах, водных объектах и об иных природных объектах, расположенных в пределах земельного участка:	данные отсутствуют
Сведения о том, что земельный участок полностью расположен в границах зоны с особыми условиями использования территории, территории объекта культурного наследия, публично сервитута:	данные отсутствуют
Сведения о том, что земельный участок расположен в границах особой экономической зоны, территории опережающего социально-экономического развития, зоны территориального развития в Российской Федерации, игровой зоны:	данные отсутствуют



**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат: 00BV056B7401CB38D2B3576ACDC8425108
 Владелец: ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ГОСУДАРСТВЕННОЙ
 РЕГИСТРАЦИИ, КАДАСТРА И КАРТОГРАФИИ
 Действителен: с 27.06.2023 по 19.09.2024

полное наименование должности	инициалы, фамилия
-------------------------------	-------------------

Земельный участок			
вид объекта недвижимости			
Лист № 2 раздела 1	Всего листов раздела 1: 3	Всего разделов: 8	Всего листов выписки: 24
18.12.2023г. № КУВИ-001/2023-285001692			
Кадастровый номер:		74:25:0302902:333	
Сведения о том, что земельный участок расположен в границах особо охраняемой природной территории, охотничьих угодий, лесничеств:		данные отсутствуют	
Сведения о результатах проведения государственного земельного надзора:		данные отсутствуют	
Сведения о расположении земельного участка в границах территории, в отношении которой утвержден проект межевания территории:		данные отсутствуют	
Условный номер земельного участка:		данные отсутствуют	
Сведения о принятии акта и (или) заключении договора, предусматривающих предоставление в соответствии с земельным законодательством исполнительным органом государственным органом власти или органом местного самоуправления, находящегося в государственной или муниципальной собственности земельного участка для строительства наемного дома социального использования или наемного дома коммерческого использования:		данные отсутствуют	
Сведения о том, что земельный участок или земельные участки образованы на основании решения об изъятии земельного участка и (или) расположенного на нем объекта недвижимости для государственных или муниципальных нужд:		данные отсутствуют	
Сведения о том, что земельный участок образован из земель или земельного участка, государственная собственность на которые не разграничена:		данные отсутствуют	
Сведения о наличии земельного спора о местоположении границ земельных участков:		данные отсутствуют	
Статус записи об объекте недвижимости:		Сведения об объекте недвижимости имеют статус "актуальные"	
Особые отметки:		Для данного земельного участка обеспечен доступ посредством земельного участка (земельных участков) с кадастровым номером (кадастровыми номерами): 74:25:0302902:67. Сведения об ограничениях права на объект недвижимости, обременениях данного объекта, не зарегистрированных в реестре прав, ограничений прав и обременений недвижимого имущества: вид ограничения (обременения): ограничения прав на земельный участок, предусмотренные статьей 56 Земельного кодекса Российской Федерации; срок действия: с 09.08.2016; реквизиты документа-основания: доверенность от 20.01.2016 № 125 выдан: Открытое акционерное общество "Межрегиональная	



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 00ВВ056В7401СВ38Д2В3576АСДС8425108

Владелец: ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ГОСУДАРСТВЕННОЙ

РЕГИСТРАЦИИ, КАДАСТРА И КАРТОГРАФИИ

Действителен: с 27.06.2023 по 19.09.2024

полное наименование должности

инициалы, фамилия

Земельный участок			
вид объекта недвижимости			
Лист № 3 раздела 1	Всего листов раздела 1: 3	Всего разделов: 8	Всего листов выписки: 24
18.12.2023г. № КУВИ-001/2023-285001692			
Кадастровый номер:		74:25:0302902:333	
		<p>распределительная сетевая компания Урала". вид ограничения (обременения): ограничения прав на земельный участок, предусмотренные статьей 56 Земельного кодекса Российской Федерации; срок действия: с 23.12.2021; реквизиты документа-основания: приказ "Об установлении границ зон затопления, подтопления территории Златоустовского городского округа и Кусинского муниципального района Челябинской области, прилегающей к р. Ай, р. Куса, р. Малая Тесьма, р. Тесьма, пр. Кусинский, вдхр. Айское, пр. Без названия на р. Тесьма (Большая Тесьма), пр. Златоустовский от 05.10.2020 № 203 выдан: Федеральное агенство водных ресурсов (Росводресурсы)</p> <p>. вид ограничения (обременения): ограничения прав на земельный участок, предусмотренные статьей 56 Земельного кодекса Российской Федерации; срок действия: с 05.03.2022; реквизиты документа-основания: приказ "Об установлении границ зон затопления, подтопления территории Златоустовского городского округа и Кусинского муниципального района Челябинской области, прилегающей к р. Ай, р. Куса, р. Малая Тесьма, р. Тесьма, пр. Кусинский, вдхр. Айское, пр. без названия на р. Тесьма (Большая Тесьма), пр. Златоустовский" от 05.10.2020 № 203 выдан: Федеральное агенство водных ресурсов (Росводресурсы) Нижне-Обское бассейновое водное управление. вид ограничения (обременения): ограничения прав на земельный участок, предусмотренные статьей 56 Земельного кодекса Российской Федерации; срок действия: с 27.06.2023; реквизиты документа-основания: распоряжение Министерства экологии Челябинской области "Об установлении местоположения береговой линии (границы водного объекта), границ водоохранной зоны и прибрежной защитной полосы реки Ай и ее притоков (реки Большая Тесьма, Малая Тесьма, Черная, Есаулка, Балашиха, Уржумка) на территории Златоустовского городского округа от 12.08.2022 № 483 выдан: Министерство экологии Челябинской области .</p>	
Получатель выписки:		Сидоров Антон Александрович	

	<p>ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ</p>	
Сертификат: 00BV056B7401CB38D2B3576ACDC8425108	Владелец: ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ГОСУДАРСТВЕННОЙ РЕГИСТРАЦИИ, КАДАСТРА И КАРТОГРАФИИ	
полное наименование должности	Действителен: с 27.06.2023 по 19.09.2024	инициалы, фамилия

Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об объекте недвижимости
Сведения о зарегистрированных правах

Земельный участок			
вид объекта недвижимости			
Лист № 1 раздела 2	Всего листов раздела 2: 3	Всего разделов: 8	Всего листов выписки: 24
18.12.2023г. № КУВИ-001/2023-285001692			
Кадастровый номер:		74:25:0302902:333	
1	Правообладатель (правообладатели):	1.1	Муниципальное образование - Златоустовский городской округ
	Сведения о возможности предоставления третьим лицам персональных данных физического лица:	1.1.1	данные отсутствуют
2	Вид, номер, дата и время государственной регистрации права:	2.1	Собственность 74-74/025-74/025/005/2015-197/1 11.03.2015 07:59:34
3	Сведения об осуществлении государственной регистрации сделки, права без необходимого в силу закона согласия третьего лица, органа:	3.1	данные отсутствуют
4	Ограничение прав и обременение объекта недвижимости:		
	4.1 вид:	Аренда	
	дата государственной регистрации:	11.03.2015 09:04:11	
	номер государственной регистрации:	74-74/025-74/025/006/2015-285/2	
	срок, на который установлены ограничение прав и обременение объекта недвижимости:	Срок действия с 11.03.2015 по 31.12.2031	
	лицо, в пользу которого установлены ограничение прав и обременение объекта недвижимости:	Общество с ограниченной ответственностью "Златоустовский "Водоканал", ИНН: 7404040139	
	сведения о возможности предоставления третьим лицам персональных данных физического лица	данные отсутствуют	
	основание государственной регистрации:	Договор аренды земли для размещения объектов недвижимости, № 7765, выдан 28.08.2012, дата государственной регистрации: 03.10.2012, номер государственной регистрации: 74-74-25/141/2012-41 Дополнительное соглашение № 643 от 03.02.2015 г. к договору аренды земли, № 7765, выдан 28.08.2012, дата государственной регистрации: 11.03.2015, номер государственной регистрации: 74-74/025-74/025/006/2015-285/1	
	сведения об осуществлении государственной регистрации сделки, права, ограничения права без необходимого в силу закона согласия третьего лица, органа:	данные отсутствуют	



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 00ВВ056В7401СВ38Д2В3576АСДС8425108

Владелец: ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ГОСУДАРСТВЕННОЙ
РЕГИСТРАЦИИ, КАДАСТРА И КАРТОГРАФИИ
Действителен: с 27.06.2023 по 19.09.2024

полное наименование должности

инициалы, фамилия

Земельный участок		
вид объекта недвижимости		
Лист № 2 раздела 2	Всего листов раздела 2: 3	Всего разделов: 8
Всего листов выписки: 24		
18.12.2023г. № КУВИ-001/2023-285001692		
Кадастровый номер:	74:25:0302902:333	
	сведения об управляющем залогом и о договоре управления залогом, если такой договор заключен для управления ипотекой:	данные отсутствуют
	сведения о депозитарии, который осуществляет хранение обездвиженной документарной закладной или электронной закладной:	
	ведения о внесении изменений или дополнений в регистрационную запись об ипотеке:	
4	Ограничение прав и обременение объекта недвижимости:	
4.1	вид:	Частный сервитут
	дата государственной регистрации:	13.12.2023 12:39:13
	номер государственной регистрации:	74:25:0302902:333-74/119/2023-4
	срок, на который установлены ограничение прав и обременение объекта недвижимости:	Срок действия с 13.12.2023 7 лет
	лицо, в пользу которого установлены ограничение прав и обременение объекта недвижимости:	МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "КАПИТАЛЬНОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО", ИНН: 7404055142
	сведения о возможности предоставления третьим лицам персональных данных физического лица	данные отсутствуют
	основание государственной регистрации:	Соглашение об осуществлении сервитута, выдан 23.10.2023
	сведения об осуществлении государственной регистрации сделки, права, ограничения права без необходимого в силу закона согласия третьего лица, органа:	данные отсутствуют
	сведения об управляющем залогом и о договоре управления залогом, если такой договор заключен для управления ипотекой:	данные отсутствуют
	сведения о депозитарии, который осуществляет хранение обездвиженной документарной закладной или электронной закладной:	
	ведения о внесении изменений или дополнений в регистрационную запись об ипотеке:	
5	Договоры участия в долевом строительстве:	не зарегистрировано
6	Заявленные в судебном порядке права требования:	данные отсутствуют



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 00ВВ056В7401СВ38D2В3576АСDС8425108

Владелец: ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ГОСУДАРСТВЕННОЙ
РЕГИСТРАЦИИ, КАДАСТРА И КАРТОГРАФИИ
Действителен: с 27.06.2023 по 19.09.2024

полное наименование должности

инициалы, фамилия

Земельный участок		
вид объекта недвижимости		
Лист № 3 раздела 2	Всего листов раздела 2: 3	Всего разделов: 8
Всего листов выписки: 24		
18.12.2023г. № КУВИ-001/2023-285001692		
Кадастровый номер:	74:25:0302902:333	
7	Сведения о возможности предоставления третьим лицам персональных данных физического лица	данные отсутствуют
8	Сведения о возражении в отношении зарегистрированного права:	данные отсутствуют
9	Сведения о наличии решения об изъятии объекта недвижимости для государственных и муниципальных нужд:	данные отсутствуют
10	Сведения о невозможности государственной регистрации без личного участия правообладателя или его законного представителя:	данные отсутствуют
11	Правопритязания и сведения о наличии поступивших, но не рассмотренных заявлений о проведении государственной регистрации права (перехода, прекращения права), ограничения права или обременения объекта недвижимости, сделки в отношении объекта недвижимости:	отсутствуют
11	Сведения о невозможности государственной регистрации перехода, прекращения, ограничения права на земельный участок из земель сельскохозяйственного назначения:	данные отсутствуют



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 00ВВ056В7401СВ38D2В3576АСDС8425108

Владелец: ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ГОСУДАРСТВЕННОЙ
РЕГИСТРАЦИИ, КАДАСТРА И КАРТОГРАФИИ
Действителен: с 27.06.2023 по 19.09.2024

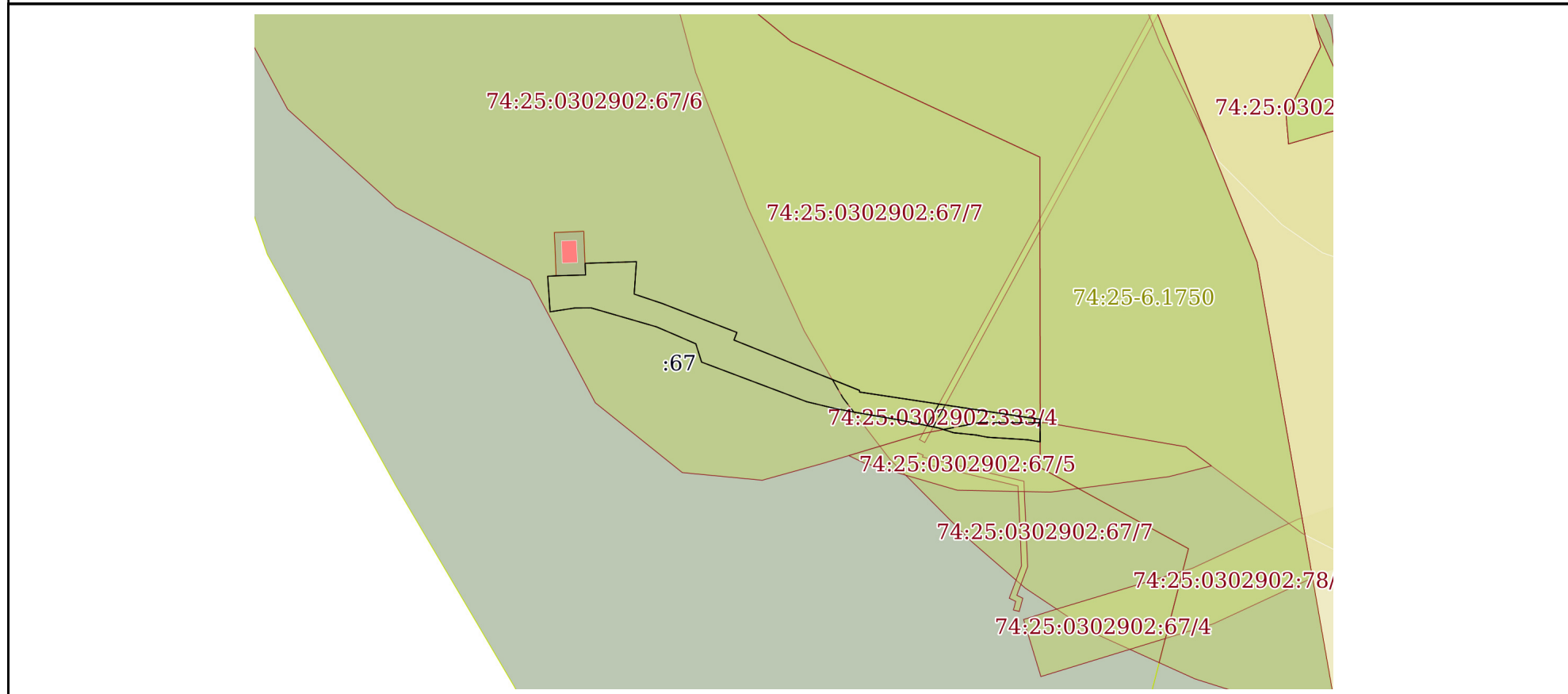
полное наименование должности

инициалы, фамилия


Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об объекте недвижимости
Описание местоположения земельного участка

Земельный участок			
вид объекта недвижимости			
Лист № 1 раздела 3	Всего листов раздела 3: 1	Всего разделов: 8	Всего листов выписки: 24
18.12.2023г. № КУВИ-001/2023-285001692			
Кадастровый номер:		74:25:0302902:333	

План (чертеж, схема) земельного участка



Масштаб 1:2000 Условные обозначения:

 ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ	Сертификат: 00ВВ056В7401СВ38D2В3576АСDC8425108 Владелец: ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ГОСУДАРСТВЕННОЙ РЕГИСТРАЦИИ, КАДАСТРА И КАРТОГРАФИИ Действителен: с 27.06.2023 по 19.09.2024	инициалы, фамилия
полное наименование должности		

Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об объекте недвижимости

Описание местоположения земельного участка

Земельный участок			
вид объекта недвижимости			
Лист № 1 раздела 3.1	Всего листов раздела 3.1: 2	Всего разделов: 8	Всего листов выписки: 24
18.12.2023г. № КУВИ-001/2023-285001692			
Кадастровый номер:		74:25:0302902:333	

Описание местоположения границ земельного участка							
№ п/п	Номер точки		Дирекционный угол	Горизонтальное проложение, м	Описание закрепления на местности	Кадастровые номера смежных участков	Сведения об адресах правообладателей смежных земельных участков
	начальная	конечная					
1	2	3	4	5	6	7	8
1	1.1.1	1.1.2	184°1.3'	10.98	данные отсутствуют	74:25:0302902:67	данные отсутствуют
2	1.1.2	1.1.3	108°31.6'	9.98	данные отсутствуют	74:25:0302902:67	данные отсутствуют
3	1.1.3	1.1.4	111°12.5'	27.12	данные отсутствуют	74:25:0302902:67	данные отсутствуют
4	1.1.4	1.1.5	201°4.0'	2.75	данные отсутствуют	74:25:0302902:67	данные отсутствуют
5	1.1.5	1.1.6	111°50.9'	45.73	данные отсутствуют	74:25:0302902:67	данные отсутствуют
6	1.1.6	1.1.7	181°2.5'	0.55	данные отсутствуют	74:25:0302902:67	данные отсутствуют
7	1.1.7	1.1.8	98°36.1'	61.78	данные отсутствуют	74:25:0302902:67	данные отсутствуют
8	1.1.8	1.1.9	180°0.0'	7.6	данные отсутствуют	74:25:0302902:77, 74:25:0302902:67	данные отсутствуют
9	1.1.9	1.1.10	279°17.2'	4.28	данные отсутствуют	74:25:0302902:67	данные отсутствуют
10	1.1.10	1.1.11	273°37.7'	13.59	данные отсутствуют	74:25:0302902:67	данные отсутствуют
11	1.1.11	1.1.12	280°50.6'	4.09	данные отсутствуют	74:25:0302902:67	данные отсутствуют
12	1.1.12	1.1.13	275°48.5'	7.51	данные отсутствуют	74:25:0302902:67	данные отсутствуют
13	1.1.13	1.1.14	287°32.2'	5.24	данные отсутствуют	74:25:0302902:67	данные отсутствуют
14	1.1.14	1.1.15	281°37.6'	13.5	данные отсутствуют	74:25:0302902:67	данные отсутствуют
15	1.1.15	1.1.16	279°47.8'	15.75	данные отсутствуют	74:25:0302902:67	данные отсутствуют
16	1.1.16	1.1.17	280°50.6'	6.75	данные отсутствуют	74:25:0302902:67	данные отсутствуют
17	1.1.17	1.1.18	283°28.9'	9.52	данные отсутствуют	74:25:0302902:67	данные отсутствуют
18	1.1.18	1.1.19	290°39.1'	38.02	данные отсутствуют	74:25:0302902:67	данные отсутствуют
19	1.1.19	1.1.20	342°29.3'	6.48	данные отсутствуют	74:25:0302902:67	данные отсутствуют
20	1.1.20	1.1.21	293°29.9'	7.77	данные отсутствуют	74:25:0302902:67	данные отсутствуют
21	1.1.21	1.1.22	293°6.5'	6.75	данные отсутствуют	74:25:0302902:67	данные отсутствуют



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 00ВВ056В7401СВ38D2В3576АСDС8425108

Владелец: ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ГОСУДАРСТВЕННОЙ

РЕГИСТРАЦИИ, КАДАСТРА И КАРТОГРАФИИ

Действителен: с 27.06.2023 по 19.09.2024

полное наименование должности

инициалы, фамилия

Земельный участок

вид объекта недвижимости

Лист № 2 раздела 3.1

Всего листов раздела 3.1: 2

Всего разделов: 8

Всего листов выписки: 24

18.12.2023г. № КУВИ-001/2023-285001692

Кадастровый номер:

74:25:0302902:333

1	2	3	4	5	6	7	8
22	1.1.22	1.1.23	286°8.6`	23.02	данные отсутствуют	74:25:0302902:67	данные отсутствуют
23	1.1.23	1.1.24	269°40.9`	5.4	данные отсутствуют	74:25:0302902:67	данные отсутствуют
24	1.1.24	1.1.25	261°14.0`	8.53	данные отсутствуют	74:25:0302902:67	данные отсутствуют
25	1.1.25	1.1.26	356°5.6`	12.04	данные отсутствуют	74:25:0302902:67	данные отсутствуют
26	1.1.26	1.1.27	86°23.2`	2.86	данные отсутствуют	74:25:0302902:67	данные отсутствуют
27	1.1.27	1.1.28	88°26.9`	9.97	данные отсутствуют	74:25:0302902:334	данные отсутствуют
28	1.1.28	1.1.29	357°40.5`	3.94	данные отсутствуют	74:25:0302902:334	данные отсутствуют
29	1.1.29	1.1.1	88°11.1`	17.37	данные отсутствуют	74:25:0302902:67	данные отсутствуют



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 00ВВ056В7401СВ38D2В3576АСDC8425108

Владелец: ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ГОСУДАРСТВЕННОЙ

РЕГИСТРАЦИИ, КАДАСТРА И КАРТОГРАФИИ

Действителен: с 27.06.2023 по 19.09.2024

полное наименование должности

инициалы, фамилия

Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об объекте недвижимости

Описание местоположения земельного участка

Земельный участок			
вид объекта недвижимости			
Лист № 1 раздела 3.2	Всего листов раздела 3.2: 2	Всего разделов: 8	Всего листов выписки: 24
18.12.2023г. № КУВИ-001/2023-285001692			
Кадастровый номер:		74:25:0302902:333	

Сведения о характерных точках границы земельного участка				
Система координат МСК-74				
Номер точки	Координаты, м		Описание закрепления на местности	Средняя квадратичная погрешность определения координат характерных точек границ земельного участка, м
	X	Y		
1	2	3	4	5
1	608799.45	2209534.53	-	0.1
2	608788.5	2209533.76	-	0.1
3	608785.33	2209543.22	-	0.1
4	608775.52	2209568.5	-	0.1
5	608772.95	2209567.51	-	0.1
6	608755.93	2209609.96	-	0.1
7	608755.38	2209609.95	-	0.1
8	608746.14	2209671.04	-	0.1
9	608738.54	2209671.04	-	0.1
10	608739.23	2209666.82	-	0.1
11	608740.09	2209653.26	-	0.1
12	608740.86	2209649.24	-	0.1
13	608741.62	2209641.77	-	0.1
14	608743.2	2209636.77	-	0.1
15	608745.92	2209623.55	-	0.1
16	608748.6	2209608.03	-	0.1
17	608749.87	2209601.4	-	0.1
18	608752.09	2209592.14	-	0.1
19	608765.5	2209556.56	-	0.1
20	608771.68	2209554.61	-	0.1
21	608774.78	2209547.48	-	0.1
22	608777.43	2209541.27	-	0.1



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 00BV056B7401CB38D2B3576ACDC8425108

Владелец: ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ГОСУДАРСТВЕННОЙ
РЕГИСТРАЦИИ, КАДАСТРА И КАРТОГРАФИИ
Действителен: с 27.06.2023 по 19.09.2024

полное наименование должности

инициалы, фамилия

Земельный участок

вид объекта недвижимости

Лист № 2 раздела 3.2

Всего листов раздела 3.2: 2

Всего разделов: 8

Всего листов выписки: 24

18.12.2023г. № КУВИ-001/2023-285001692

Кадастровый номер:

74:25:0302902:333

1	2	3	4	5
23	608783.83	2209519.16	-	0.1
24	608783.8	2209513.76	-	0.1
25	608782.5	2209505.33	-	0.1
26	608794.51	2209504.51	-	0.1
27	608794.69	2209507.36	-	0.1
28	608794.96	2209517.33	-	0.1
29	608798.9	2209517.17	-	0.1
1	608799.45	2209534.53	-	0.1



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 00ВВ056В7401СВ38D2В3576АСDC8425108

Владелец: ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ГОСУДАРСТВЕННОЙ
РЕГИСТРАЦИИ, КАДАСТРА И КАРТОГРАФИИ
Действителен: с 27.06.2023 по 19.09.2024

полное наименование должности

инициалы, фамилия

Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об объекте недвижимости
Сведения о частях земельного участка

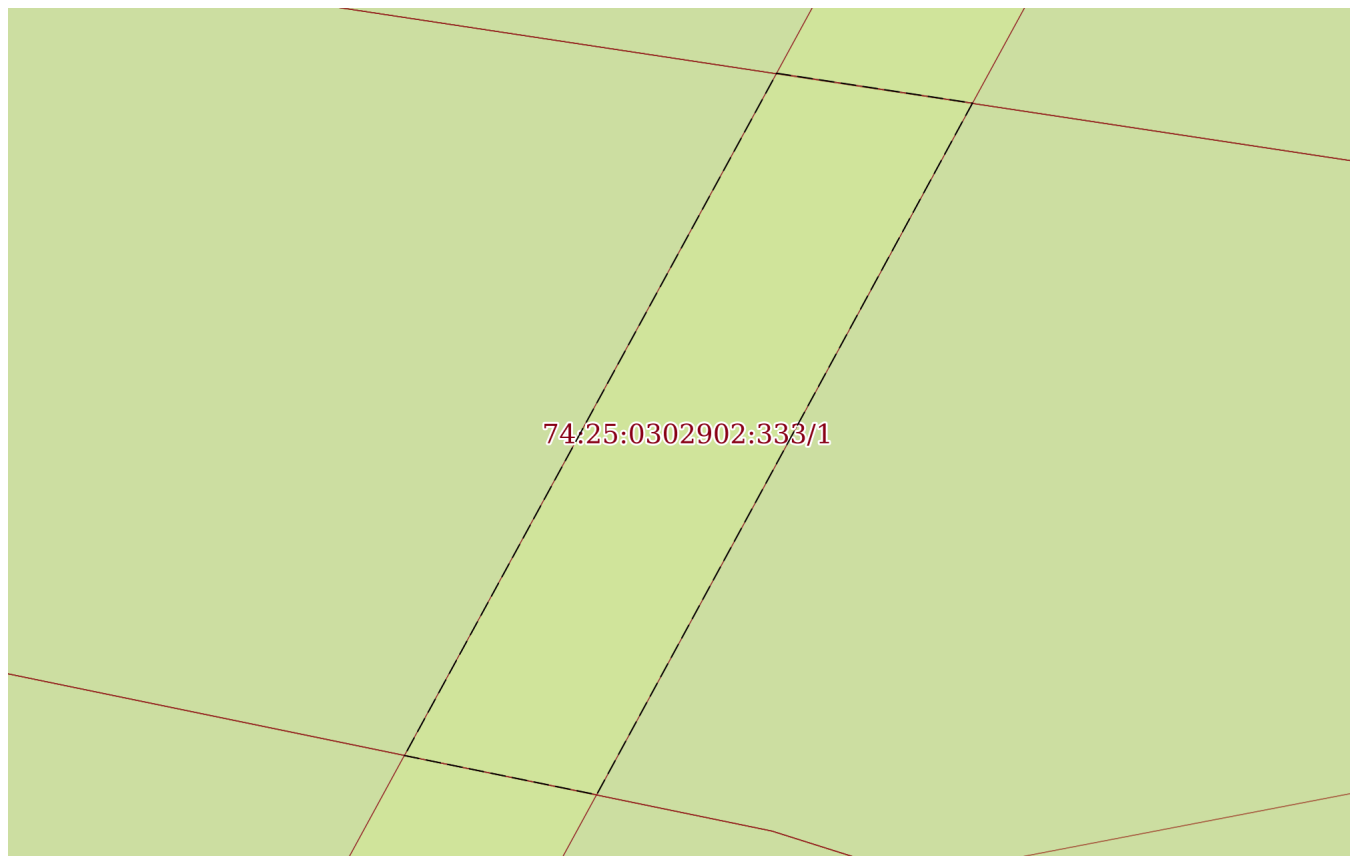
Земельный участок			
вид объекта недвижимости			

Лист № 1 раздела 4	Всего листов раздела 4: 4	Всего разделов: 8	Всего листов выписки: 24
--------------------	---------------------------	-------------------	--------------------------

18.12.2023г. № КУВИ-001/2023-285001692

Кадастровый номер: 74:25:0302902:333

План (чертеж, схема) части земельного участка Учетный номер части: 74:25:0302902:333/1



Масштаб 1:80 Условные обозначения:

полное наименование должности	 ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ	инициалы, фамилия
	Сертификат: 00ВВ056В7401СВ38D2В3576АСDC8425108 Владелец: ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ГОСУДАРСТВЕННОЙ РЕГИСТРАЦИИ, КАДАСТРА И КАРТОГРАФИИ Действителен: с 27.06.2023 по 19.09.2024	

Земельный участок

вид объекта недвижимости

Лист № 2 раздела 4

Всего листов раздела 4: 4

Всего разделов: 8

Всего листов выписки: 24

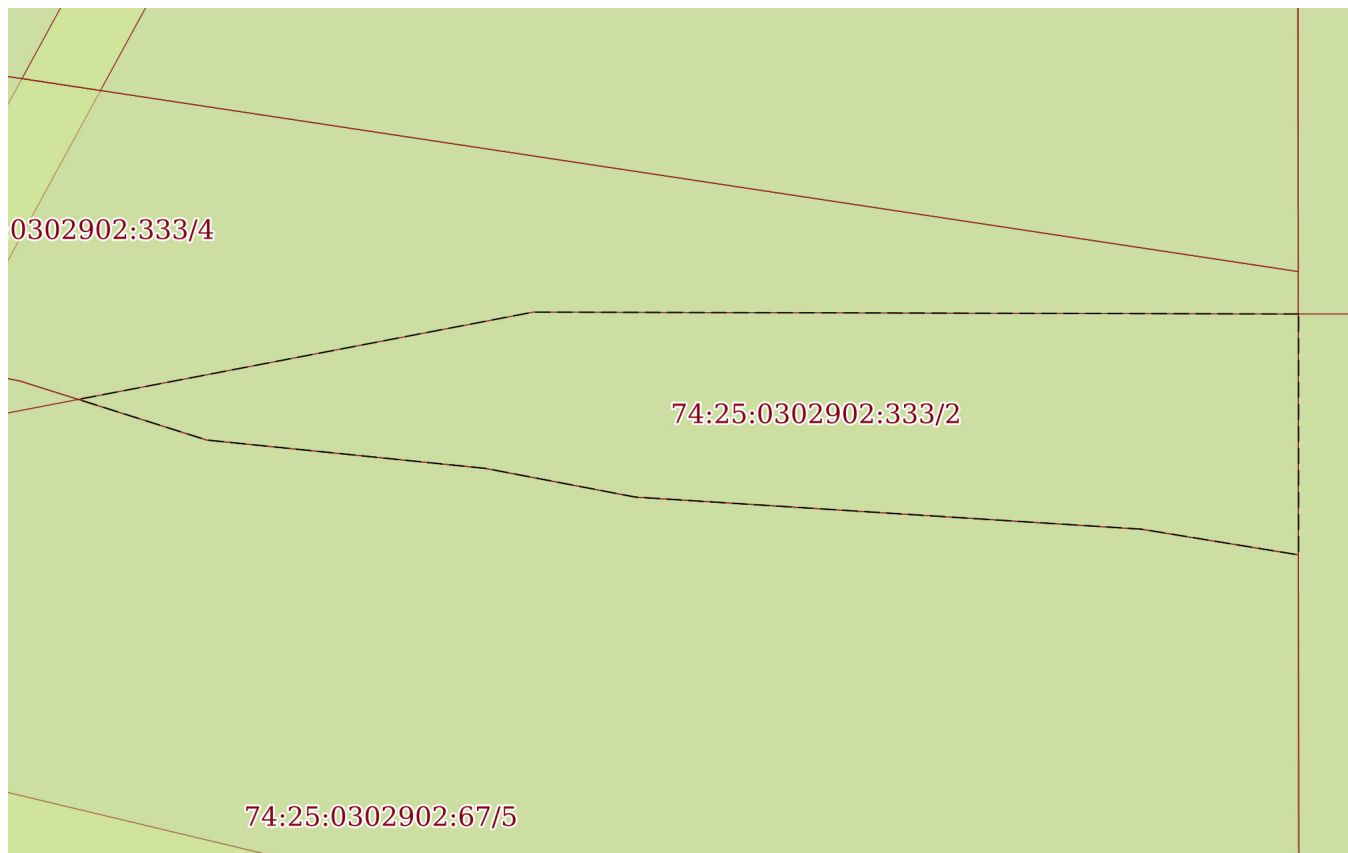
18.12.2023г. № КУВИ-001/2023-285001692

Кадастровый номер:

74:25:0302902:333

План (чертеж, схема) части земельного участка

Учетный номер части: 74:25:0302902:333/2



Масштаб 1:200

Условные обозначения:

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 00ВВ056В7401СВ38D2В3576АСDC8425108

Владелец: ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ГОСУДАРСТВЕННОЙ

РЕГИСТРАЦИИ, КАДАСТРА И КАРТОГРАФИИ

Действителен: с 27.06.2023 по 19.09.2024

полное наименование должности

инициалы, фамилия

Земельный участок

вид объекта недвижимости

Лист № 3 раздела 4

Всего листов раздела 4: 4

Всего разделов: 8

Всего листов выписки: 24

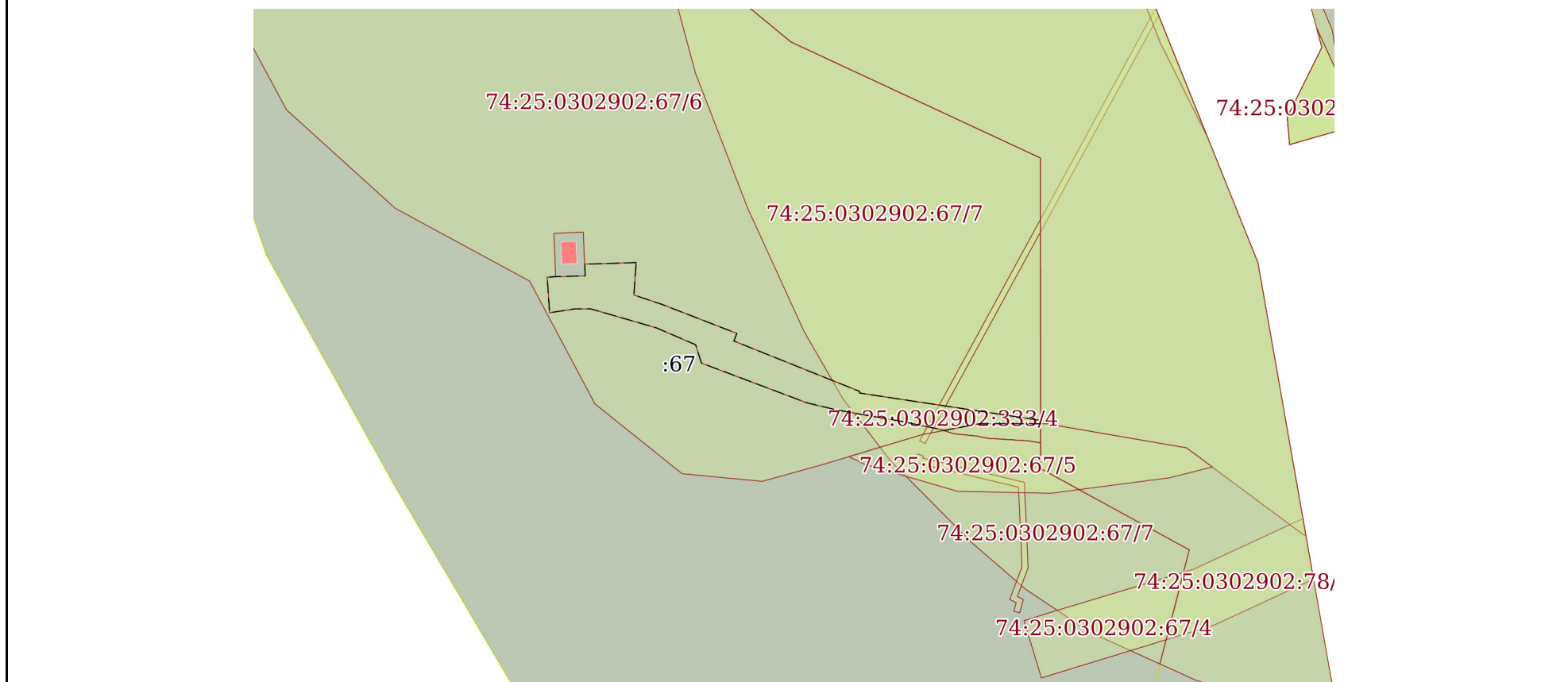
18.12.2023г. № КУВИ-001/2023-285001692

Кадастровый номер:

74:25:0302902:333

План (чертеж, схема) части земельного участка

Учетный номер части: 74:25:0302902:333/3



Масштаб 1:2000

Условные обозначения:



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 00ВВ056В7401СВ38Д2В3576АСДС8425108

Владелец: ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ГОСУДАРСТВЕННОЙ

РЕГИСТРАЦИИ, КАДАСТРА И КАРТОГРАФИИ

Действителен: с 27.06.2023 по 19.09.2024

полное наименование должности

инициалы, фамилия

Земельный участок

вид объекта недвижимости

Лист № 4 раздела 4

Всего листов раздела 4: 4

Всего разделов: 8

Всего листов выписки: 24

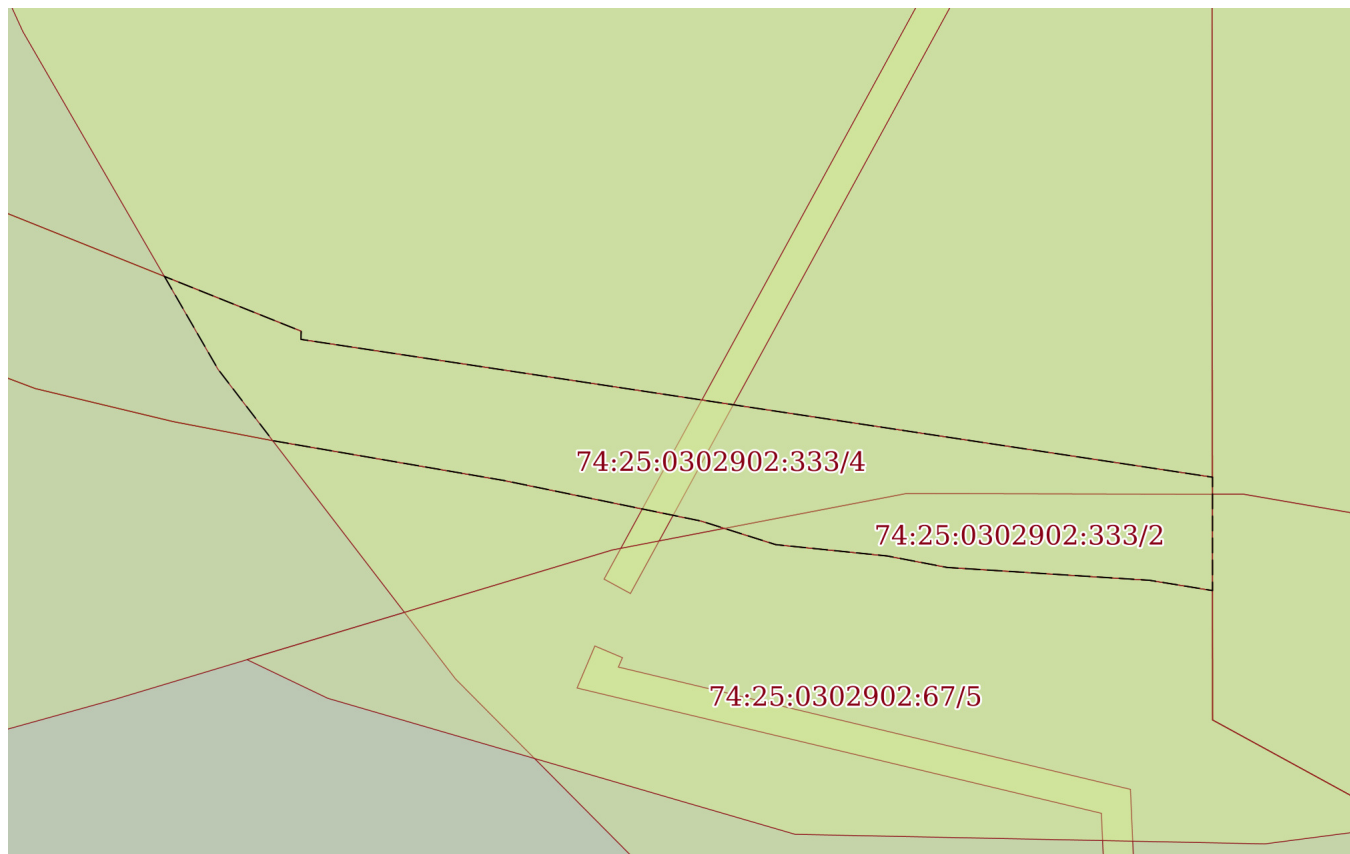
18.12.2023г. № КУВИ-001/2023-285001692

Кадастровый номер:

74:25:0302902:333

План (чертеж, схема) части земельного участка

Учетный номер части: 74:25:0302902:333/4



Масштаб 1:500

Условные обозначения:



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 00ВВ056В7401СВ38D2В3576АСDC8425108

Владелец: ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ГОСУДАРСТВЕННОЙ

РЕГИСТРАЦИИ, КАДАСТРА И КАРТОГРАФИИ

Действителен: с 27.06.2023 по 19.09.2024

полное наименование должности

инициалы, фамилия

Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об объекте недвижимости

Сведения о частях земельного участка

Земельный участок			
вид объекта недвижимости			
Лист № 1 раздела 4.1	Всего листов раздела 4.1: 4	Всего разделов: 8	Всего листов выписки: 24
18.12.2023г. № КУВИ-001/2023-285001692			
Кадастровый номер:		74:25:0302902:333	

Учетный номер части	Площадь, м2	Содержание ограничения в использовании или ограничения права на объект недвижимости или обременения объекта недвижимости
1	2	3
74:25:0302902:333/1	17	вид ограничения (обременения): ограничения прав на земельный участок, предусмотренные статьей 56 Земельного кодекса Российской Федерации; Срок действия: не установлен; реквизиты документа-основания: доверенность от 20.01.2016 № 125 выдан: Открытое акционерное общество "Межрегиональная распределительная сетевая компания Урала"; Содержание ограничения (обременения): Ограничения установлены Постановлением Правительства РФ от 24.02.2009г. № 160: 8. В охр. зонах запрещается осуществлять любые действия, которые могут нарушить безопасную работу объектов эл. сет. хоз-ва, в том числе привести к их повреждению или уничтожению, и (или) повлечь причинение вреда жизни, здоровью граждан и имуществу физ. или юр. лиц, а также повлечь нанесение экологического ущерба и возникновение пожаров, в том числе: набрасывать на провода и опоры ЛЭП посторонние предметы, а также подниматься на опоры ЛЭП; размещать любые объекты и предметы (материалы) в пределах созданных в соответствии с требованиями нормативно-технических документов проходов и подъездов для доступа к объектам эл. сет. хоз-ва, а также проводить любые работы и возводить сооружения, которые могут препятствовать доступу к объектам эл. сет. хоз-ва, без создания необходимых для такого доступа проходов и подъездов; находиться в пределах огороженной территории и помещениях распределительных устройств и подстанций, открывать двери и люки распределительных устройств и подстанций, производить переключения и подключения в эл. сетях (указанное требование не распространяется на работников, занятых выполнением разрешенных в установленном порядке работ), разводить огонь в пределах охр. зон вводных и распределительных устройств, подстанций, ЛЭП, а также в охр. зонах кабельных ЛЭП; размещать свалки; производить работы ударными механизмами, сбрасывать тяжести массой свыше 5 т, производить сброс и слив едких и коррозионных веществ и ГСМ (в охр. зонах подземных кабельных ЛЭП). 10. В пределах охр. зон без письменного решения о согласовании сетевых организаций юр.и физ. лицам запрещаются: строительство, кап. ремонт, реконструкция или снос зданий и сооружений; горные, взрывные, мелиоративные работы, в том числе связанные с временным затоплением земель; посадка и вырубка деревьев и кустарников; дноуглубительные, землечерпальные и погрузочно-разгрузочные работы, добыча рыбы, других водных животных и растений придонными орудиями лова, устройство водопоев, колка и заготовка льда (в охр. зонах подводных кабельных ЛЭП); проход судов, у которых расстояние по вертикали от верхнего крайнего габарита с грузом или без груза до нижней точки провеса проводов переходов ЛЭП через водоемы менее мин. допустимого расстояния, в том числе с учетом макс. уровня подъема воды при паводке; проезд машин и



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 00BV056B7401CB38D2B3576ACDC8425108

Владелец: ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ГОСУДАРСТВЕННОЙ
РЕГИСТРАЦИИ, КАДАСТРА И КАРТОГРАФИИ
Действителен: с 27.06.2023 по 19.09.2024

полное наименование должности

инициалы, фамилия

Земельный участок			
вид объекта недвижимости			
Лист № 2 раздела 4.1	Всего листов раздела 4.1: 4	Всего разделов: 8	Всего листов выписки: 24
18.12.2023г. № КУВИ-001/2023-285001692			
Кадастровый номер:		74:25:0302902:333	
		<p>механизмов, имеющих общую высоту с грузом или без груза от поверхности дороги более 4,5 м; земляные работы на глубине более 0,3 м (на вспахиваемых землях на глубине более 0,45 м), а также планировка грунта (в охр. зонах подземных кабельных ЛЭП); полив с-х культур в случае, если высота струи воды может составить свыше 3 м; полевые с-х работы с применением с-х машин и оборудования высотой более 4 м или полевые с-х работы, связанные с вспашкой земли (в охр. зонах кабельных ЛЭП). 11. В охр. зонах, установленных для объектов эл. сет. хоз-ва напряжением до 1000 вольт, помимо действий, предусмотренных п.10 настоящих Правил, без письменного решения о согласовании сетевых организаций запрещается: размещать детские и спорт. площадки, стадионы, рынки, торговые точки, полевые станы, загоны для скота, гаражи и стоянки всех видов машин и механизмов, садовые, огородные и дачные земельные участки, объекты садоводческих, огороднических или дачных некоммерческих объединений, объекты жил. строительства, в том числе индивидуального; складировать или размещать хранилища любых, в том числе ГСМ; устраивать причалы для стоянки судов, барж и плавучих кранов, бросать якоря с судов и осуществлять их проход с отданными якорями, цепями, лотами, волокушами и тралами (в охр. зонах подводных кабельных ЛЭП).; Реестровый номер границы: 74:25-6.1174; Вид зоны по документу: Охранная зона - сооружение- кабельные линии, литера объекта: К 1187 - К 1199; Тип зоны: Охранная зона инженерных коммуникаций; Номер: 2</p>	
74:25:0302902:333/2	141	<p>вид ограничения (обременения): ограничения прав на земельный участок, предусмотренные статьей 56 Земельного кодекса Российской Федерации; Срок действия: не установлен; реквизиты документа-основания: приказ "Об установлении границ зон затопления, подтопления территории Златоустовского городского округа и Кусинского муниципального района Челябинской области, прилегающей к р. Ай, р. Куса, р. Малая Тесьма, р. Тесьма, пр. Кусинский, вдхр. Айское, пр. Без названия на р. Тесьма (Большая Тесьма), пр. Златоустовский от 05.10.2020 № 203 выдан: Федеральное агенство водных ресурсов (Росводресурсы) ; Содержание ограничения (обременения): В границах зон затопления, подтопления, в соответствии с законодательством Российской Федерации о градостроительной деятельности отнесенных к зонам с особыми условиями использования территорий, запрещаются: 1) размещение новых населенных пунктов и строительство объектов капитального строительства без обеспечения инженерной защиты таких населенных пунктов и объектов от затопления, подтопления; 2) использование сточных вод в целях регулирования плодородия почв; 3) размещение кладбищ, скотомогильников, объектов размещения отходов производства и потребления, химических, взрывчатых, токсичных, отравляющих и ядовитых веществ, пунктов хранения и захоронения радиоактивных отходов; 4) осуществление авиационных мер по борьбе с вредными организмами.; Реестровый номер границы: 74:25-6.1666; Вид объекта реестра границ: Зона с особыми условиями использования территории; Вид зоны по документу: Зона подтопления, прилегающая к зоне затопления территории Златоустовского городского округа Челябинской области, прилегающей к р. Ай в нижнем бьефе гидроузла Златоустовского пруда, затапливаемая при пропуске гидроузлами паводков 0,5 % обеспеченности; Тип зоны: Иная зона с особыми условиями использования территории; Номер: 2</p>	



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 00BV056B7401CB38D2B3576ACDC8425108

Владелец: ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ГОСУДАРСТВЕННОЙ

РЕГИСТРАЦИИ, КАДАСТРА И КАРТОГРАФИИ

Действителен: с 27.06.2023 по 19.09.2024

полное наименование должности

инициалы, фамилия

Земельный участок			
вид объекта недвижимости			
Лист № 3 раздела 4.1	Всего листов раздела 4.1: 4	Всего разделов: 8	Всего листов выписки: 24
18.12.2023г. № КУВИ-001/2023-285001692			
Кадастровый номер:		74:25:0302902:333	
74:25:0302902:333/3	1590	<p>вид ограничения (обременения): ограничения прав на земельный участок, предусмотренные статьей 56 Земельного кодекса Российской Федерации; Срок действия: не установлен; реквизиты документа-основания: приказ "Об установлении границ зон затопления, подтопления территории Златоустовского городского округа и Кусинского муниципального района Челябинской области, прилегающей к р. Ай, р. Куса, р. Малая Тесьма, р. Тесьма, пр. Кусинский, вдхр. Айское, пр. без названия на р. Тесьма (Большая Тесьма), пр. Златоустовский" от 05.10.2020 № 203 выдан: Федеральное агентство водных ресурсов (Росводресурсы) Нижне-Обское бассейновое водное управление; Содержание ограничения (обременения): В границах зон затопления, подтопления, в соответствии с законодательством Российской Федерации о градостроительной деятельности отнесенных к зонам с особыми условиями использования территорий, запрещаются: 1) размещение новых населенных пунктов и строительство объектов капитального строительства без обеспечения инженерной защиты таких населенных пунктов и объектов от затопления, подтопления; 2) использование сточных вод в целях регулирования плодородия почв; 3) размещение кладбищ, скотомогильников, объектов размещения отходов производства и потребления, химических, взрывчатых, токсичных, отравляющих и ядовитых веществ, пунктов хранения и захоронения радиоактивных отходов; 4) осуществление авиационных мер по борьбе с вредными организмами.; Реестровый номер границы: 74:25-6.1678; Вид объекта реестра границ: Зона с особыми условиями использования территории; Вид зоны по документу: Зона затопления территории Златоустовского городского округа Челябинской области, прилегающей к р. Ай в, в нижнем бьефе гидроузла Златоустовского пруда, затапливаемая при пропуске гидроузлами паводков 0,5 % обеспеченности ; Тип зоны: Иная зона с особыми условиями использования территории; Номер: 2</p>	
74:25:0302902:333/4	534	<p>вид ограничения (обременения): ограничения прав на земельный участок, предусмотренные статьей 56 Земельного кодекса Российской Федерации; Срок действия: не установлен; реквизиты документа-основания: распоряжение Министерства экологии Челябинской области "Об установлении местоположения береговой линии (границы водного объекта), границ водоохранной зоны и прибрежной защитной полосы реки Ай и ее притоков (реки Большая Тесьма, Малая Тесьма, Черная, Есаулка, Балашиха, Уржумка) на территории Златоустовского городского округа от 12.08.2022 № 483 выдан: Министерство экологии Челябинской области ; Содержание ограничения (обременения): В границах водоохраных зон запрещаются: 1) использование сточных вод в целях повышения почвенного плодородия; 2) размещение кладбищ, скотомогильников, объектов размещения отходов производства и потребления, химических, взрывчатых, токсичных, отравляющих и ядовитых веществ, пунктов захоронения радиоактивных отходов, а также загрязнение территории загрязняющими веществами, предельно допустимые концентрации которых в водах водных объектов рыбохозяйственного значения не установлены; 3) осуществление авиационных мер по борьбе с вредными организмами; 4) движение и стоянка транспортных средств (кроме специальных транспортных средств), за исключением их движения по дорогам и стоянки на дорогах и в специально оборудованных местах, имеющих твердое покрытие; 5) строительство и реконструкция автозаправочных станций, складов горюче-смазочных материалов (за исключением случаев,</p>	



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 00BV056B7401CB38D2B3576ACDC8425108

Владелец: ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ГОСУДАРСТВЕННОЙ
РЕГИСТРАЦИИ, КАДАСТРА И КАРТОГРАФИИ
Действителен: с 27.06.2023 по 19.09.2024

полное наименование должности

инициалы, фамилия

Земельный участок			
вид объекта недвижимости			
Лист № 4 раздела 4.1	Всего листов раздела 4.1: 4	Всего разделов: 8	Всего листов выписки: 24
18.12.2023г. № КУВИ-001/2023-285001692			
Кадастровый номер:		74:25:0302902:333	
		<p>если автозаправочные станции, склады горюче-смазочных материалов размещены на территориях портов, инфраструктуры внутренних водных путей, в том числе баз (сооружений) для стоянки маломерных судов, объектов органов федеральной службы безопасности), станций технического обслуживания, используемых для технического осмотра и ремонта транспортных средств, осуществление мойки транспортных средств; 6) хранение пестицидов и агрохимикатов (за исключением хранения агрохимикатов в специализированных хранилищах на территориях морских портов за пределами границ прибрежных защитных полос), применение пестицидов и агрохимикатов; 7) сброс сточных, в том числе дренажных, вод; 8) разведка и добыча общераспространенных полезных ископаемых (за исключением случаев, если разведка и добыча общераспространенных полезных ископаемых осуществляются пользователями недр, осуществляющими разведку и добычу иных видов полезных ископаемых, в границах предоставленных им в соответствии с законодательством Российской Федерации о недрах горных отводов и (или) геологических отводов на основании утвержденного технического проекта в соответствии со статьей 19.1 Закона Российской Федерации от 21 февраля 1992 года N 2395-1 "О недрах"); Реестровый номер границы: 74:25-6.1750; Вид объекта реестра границ: Зона с особыми условиями использования территории; Вид зоны по документу: Водоохранная зона р. Ай на территории Златоустовского городского округа; Тип зоны: Водоохранная зона</p>	

полное наименование должности		ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН	инициалы, фамилия
		ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ	
	Сертификат: 00BV056B7401CB38D2B3576ACDC8425108		
	Владелец: ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ГОСУДАРСТВЕННОЙ		
	РЕГИСТРАЦИИ, КАДАСТРА И КАРТОГРАФИИ		
	Действителен: с 27.06.2023 по 19.09.2024		

Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об объекте недвижимости
Сведения о частях земельного участка

Земельный участок			
вид объекта недвижимости			
Лист № 1 раздела 4.2	Всего листов раздела 4.2: 5	Всего разделов: 8	Всего листов выписки: 24
18.12.2023г. № КУВИ-001/2023-285001692			
Кадастровый номер:		74:25:0302902:333	

Сведения о характерных точках границы части (частей) земельного участка				
Учетный номер части: 74:25:0302902:333/1				
Система координат МСК-74				
Номер точки	Координаты, м		Описание закрепления на местности	Средняя квадратичная погрешность определения координат характерных точек границ земельного участка, м
	X	Y		
1	2	3	4	5
1	608744.01	2209632.83	-	-
2	608743.59	2209634.89	-	-
3	608751	2209638.92	-	-
4	608751.32	2209636.82	-	-
1	608744.01	2209632.83	-	-

полное наименование должности	 ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ	инициалы, фамилия
	Сертификат: 00ВВ056В7401СВ38D2В3576АСDС8425108 Владелец: ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ГОСУДАРСТВЕННОЙ РЕГИСТРАЦИИ, КАДАСТРА И КАРТОГРАФИИ Действителен: с 27.06.2023 по 19.09.2024	

Земельный участок			
вид объекта недвижимости			

Лист № 2 раздела 4.2	Всего листов раздела 4.2: 5	Всего разделов: 8	Всего листов выписки: 24
----------------------	-----------------------------	-------------------	--------------------------

18.12.2023г. № КУВИ-001/2023-285001692

Кадастровый номер: 74:25:0302902:333

Сведения о характерных точках границы части (частей) земельного участка

Учетный номер части: 74:25:0302902:333/2

Система координат

Номер точки	Координаты, м		Описание закрепления на местности	Средняя квадратичная погрешность определения координат характерных точек границ земельного участка, м
	X	Y		
1	2	3	4	5
1	608745	2209671.04	-	-
2	608738.54	2209671.04	-	-
3	608739.23	2209666.82	-	-
4	608740.09	2209653.26	-	-
5	608740.86	2209649.24	-	-
6	608741.62	2209641.77	-	-
7	608742.71	2209638.33	-	-
8	608745.05	2209650.52	-	-
1	608745	2209671.04	-	-



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 00ВВ056В7401СВ38D2В3576АСDС8425108

Владелец: ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ГОСУДАРСТВЕННОЙ

РЕГИСТРАЦИИ, КАДАСТРА И КАРТОГРАФИИ

Действителен: с 27.06.2023 по 19.09.2024

полное наименование должности

инициалы, фамилия

Земельный участок

вид объекта недвижимости

Лист № 3 раздела 4.2

Всего листов раздела 4.2: 5

Всего разделов: 8

Всего листов выписки: 24

18.12.2023г. № КУВИ-001/2023-285001692

Кадастровый номер:

74:25:0302902:333

Сведения о характерных точках границы части (частей) земельного участка

Учетный номер части: 74:25:0302902:333/3

Система координат

Номер точки	Координаты, м		Описание закрепления на местности	Средняя квадратичная погрешность определения координат характерных точек границ земельного участка, м
	X	Y		
1	2	3	4	5
1	608799.45	2209534.53	-	-
2	608788.5	2209533.76	-	-
3	608785.33	2209543.22	-	-
4	608775.52	2209568.5	-	-
5	608772.95	2209567.51	-	-
6	608755.93	2209609.96	-	-
7	608755.38	2209609.95	-	-
8	608746.14	2209671.04	-	-
9	608745	2209671.04	-	-
10	608745.05	2209650.52	-	-
11	608742.71	2209638.33	-	-
12	608743.2	2209636.77	-	-
13	608745.92	2209623.55	-	-
14	608748.6	2209608.03	-	-
15	608749.87	2209601.4	-	-
16	608752.09	2209592.14	-	-
17	608765.5	2209556.56	-	-
18	608771.68	2209554.61	-	-
19	608774.78	2209547.48	-	-
20	608777.43	2209541.27	-	-
21	608783.83	2209519.16	-	-
22	608783.8	2209513.76	-	-
23	608782.5	2209505.33	-	-
24	608794.51	2209504.51	-	-



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 00ВВ056В7401СВ38D2В3576АСDC8425108

Владелец: ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ГОСУДАРСТВЕННОЙ

РЕГИСТРАЦИИ, КАДАСТРА И КАРТОГРАФИИ

Действителен: с 27.06.2023 по 19.09.2024

полное наименование должности

инициалы, фамилия

Земельный участок

вид объекта недвижимости

Лист № 4 раздела 4.2

Всего листов раздела 4.2: 5

Всего разделов: 8

Всего листов выписки: 24

18.12.2023г. № КУВИ-001/2023-285001692

Кадастровый номер:

74:25:0302902:333

1	2	3	4	5
25	608794.69	2209507.36	-	-
26	608794.96	2209517.33	-	-
27	608798.9	2209517.17	-	-
1	608799.45	2209534.53	-	-



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 00ВВ056В7401СВ38D2В3576АСDC8425108

Владелец: ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ГОСУДАРСТВЕННОЙ

РЕГИСТРАЦИИ, КАДАСТРА И КАРТОГРАФИИ

Действителен: с 27.06.2023 по 19.09.2024

полное наименование должности

инициалы, фамилия

Земельный участок

вид объекта недвижимости

Лист № 5 раздела 4.2

Всего листов раздела 4.2: 5

Всего разделов: 8

Всего листов выписки: 24

18.12.2023г. № КУВИ-001/2023-285001692

Кадастровый номер:

74:25:0302902:333

Сведения о характерных точках границы части (частей) земельного участка

Учетный номер части: 74:25:0302902:333/4

Система координат

Номер точки	Координаты, м		Описание закрепления на местности	Средняя квадратичная погрешность определения координат характерных точек границ земельного участка, м
	X	Y		
1	2	3	4	5
1	608759.6	2209600.8	-	-
2	608755.93	2209609.96	-	-
3	608755.38	2209609.95	-	-
4	608746.14	2209671.04	-	-
5	608738.54	2209671.04	-	-
6	608739.23	2209666.82	-	-
7	608740.09	2209653.26	-	-
8	608740.86	2209649.24	-	-
9	608741.62	2209641.77	-	-
10	608743.2	2209636.77	-	-
11	608745.92	2209623.55	-	-
12	608748.59	2209608.06	-	-
13	608753.38	2209604.39	-	-
14	608759.6	2209600.8	-	-



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 00ВВ056В7401СВ38D2В3576АСDС8425108

Владелец: ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ГОСУДАРСТВЕННОЙ

РЕГИСТРАЦИИ, КАДАСТРА И КАРТОГРАФИИ

Действителен: с 27.06.2023 по 19.09.2024

полное наименование должности

инициалы, фамилия

Филиал публично-правовой компании "Роскадастр" по Челябинской области
полное наименование органа регистрации прав
Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об объекте недвижимости

Сведения о характеристиках объекта недвижимости

На основании запроса от 18.12.2023, поступившего на рассмотрение 18.12.2023, сообщаем, что согласно записям Единого государственного реестра недвижимости:

Раздел 1 Лист 1

Земельный участок	
вид объекта недвижимости	
Лист № 1 раздела 1	Всего листов раздела 1: 3
	Всего разделов: 6
	Всего листов выписки: 10
18.12.2023г. № КУВИ-001/2023-285000952	
Кадастровый номер:	74:25:0302902:334
Номер кадастрового квартала:	74:25:0302902
Дата присвоения кадастрового номера:	23.11.2014
Ранее присвоенный государственный учетный номер:	данные отсутствуют
Местоположение:	Челябинская область, г Златоуст, п 6 жилой участок
Площадь:	147 +/- 3
Кадастровая стоимость, руб.:	18544.05
Кадастровые номера расположенных в пределах земельного участка объектов недвижимости:	74:25:0000000:10956
Кадастровые номера объектов недвижимости, из которых образован объект недвижимости:	74:25:0302902:67
Кадастровые номера образованных объектов недвижимости:	данные отсутствуют
Категория земель:	Земли населенных пунктов
Виды разрешенного использования:	размещение нежилого здания - котельных установок
Сведения о кадастровом инженерере:	данные отсутствуют
Сведения о лесах, водных объектах и об иных природных объектах, расположенных в пределах земельного участка:	данные отсутствуют

полное наименование должности	 ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ	инициалы, фамилия
	<small>Сертификат: 00ВВ056В7401СВ38D2В3576АСDС8425108 Владелец: ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ГОСУДАРСТВЕННОЙ РЕГИСТРАЦИИ, КАДАСТРА И КАРТОГРАФИИ Действителен: с 27.06.2023 по 19.09.2024</small>	

Земельный участок			
вид объекта недвижимости			
Лист № 2 раздела 1	Всего листов раздела 1: 3	Всего разделов: 6	Всего листов выписки: 10
18.12.2023г. № КУВИ-001/2023-285000952			
Кадастровый номер:		74:25:0302902:334	
Сведения о том, что земельный участок полностью расположен в границах зоны с особыми условиями использования территории, территории объекта культурного наследия, публичного сервитута:		Земельный участок полностью расположен в границах зоны с реестровым номером 74:25-6.1678 от 05.03.2022, ограничение использования земельного участка в пределах зоны: В границах зон затопления, подтопления, в соответствии с законодательством Российской Федерации о градостроительной деятельности отнесенных к зонам с особыми условиями использования территорий, запрещаются: 1) размещение новых населенных пунктов и строительство объектов капитального строительства без обеспечения инженерной защиты таких населенных пунктов и объектов от затопления, подтопления; 2) использование сточных вод в целях регулирования плодородия почв; 3) размещение кладбищ, скотомогильников, объектов размещения отходов производства и потребления, химических, взрывчатых, токсичных, отравляющих и ядовитых веществ, пунктов хранения и захоронения радиоактивных отходов; 4) осуществление авиационных мер по борьбе с вредными организмами., вид/наименование: Зона затопления территории Златоустовского городского округа Челябинской области, прилегающей к р. Ай в, в нижнем бьефе гидроузла Златоустовского пруда, затапливаемая при пропуске гидроузлами паводков 0,5 % обеспеченности , тип: Иная зона с особыми условиями использования территории, номер: 2, дата решения: 05.10.2020, номер решения: 203, наименование ОГВ/ОМСУ: Федеральное агентство водных ресурсов (Росводресурсы) Нижне-Обское бассейновое водное управление	
Сведения о том, что земельный участок расположен в границах особой экономической зоны, территории опережающего социально-экономического развития, зоны территориального развития в Российской Федерации, игровой зоны:		данные отсутствуют	
Сведения о том, что земельный участок расположен в границах особо охраняемой природной территории, охотничьих угодий, лесничеств:		данные отсутствуют	
Сведения о результатах проведения государственного земельного надзора:		данные отсутствуют	
Сведения о расположении земельного участка в границах территории, в отношении которой утвержден проект межевания территории:		данные отсутствуют	
Условный номер земельного участка:		данные отсутствуют	



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 00BV056B7401CB38D2B3576ACDC8425108

Владелец: ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ГОСУДАРСТВЕННОЙ

РЕГИСТРАЦИИ, КАДАСТРА И КАРТОГРАФИИ

Действителен: с 27.06.2023 по 19.09.2024

полное наименование должности

инициалы, фамилия

Земельный участок			
вид объекта недвижимости			
Лист № 3 раздела 1	Всего листов раздела 1: 3	Всего разделов: 6	Всего листов выписки: 10
18.12.2023г. № КУВИ-001/2023-285000952			
Кадастровый номер:		74:25:0302902:334	
Сведения о принятии акта и (или) заключении договора, предусматривающих предоставление в соответствии с земельным законодательством исполнительным органом государственным органом власти или органом местного самоуправления, находящегося в государственной или муниципальной собственности земельного участка для строительства наемного дома социального использования или наемного дома коммерческого использования:		данные отсутствуют	
Сведения о том, что земельный участок или земельные участки образованы на основании решения об изъятии земельного участка и (или) расположенного на нем объекта недвижимости для государственных или муниципальных нужд:		данные отсутствуют	
Сведения о том, что земельный участок образован из земель или земельного участка, государственная собственность на которые не разграничена:		данные отсутствуют	
Сведения о наличии земельного спора о местоположении границ земельных участков:		данные отсутствуют	
Статус записи об объекте недвижимости:		Сведения об объекте недвижимости имеют статус "актуальные"	
Особые отметки:		Для данного земельного участка обеспечен доступ посредством земельного участка (земельных участков) с кадастровым номером (кадастровыми номерами): 74:25:0302902:67. Сведения об ограничениях права на объект недвижимости, обременениях данного объекта, не зарегистрированных в реестре прав, ограничений прав и обременений недвижимого имущества: вид ограничения (обременения): ограничения прав на земельный участок, предусмотренные статьей 56 Земельного кодекса Российской Федерации; срок действия: с 05.03.2022; реквизиты документа-основания: приказ "Об установлении границ зон затопления, подтопления территории Златоустовского городского округа и Кусинского муниципального района Челябинской области, прилегающей к р. Ай, р. Куса, р. Малая Тесьма, р. Тесьма, пр. Кусинский, вдхр. Айское, пр. без названия на р. Тесьма (Большая Тесьма), пр. Златоустовский" от 05.10.2020 № 203 выдан: Федеральное агентство водных ресурсов (Росводресурсы) Нижне-Обское бассейновое водное управление. Сведения, необходимые для заполнения раздела: 4 - Сведения о частях земельного участка, отсутствуют.	
Получатель выписки:		Сидоров Антон Александрович	

	ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ	
Сертификат: 00ВВ056В7401СВ38Д2В3576АСDC8425108 Владелец: ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ГОСУДАРСТВЕННОЙ РЕГИСТРАЦИИ, КАДАСТРА И КАРТОГРАФИИ Действителен: с 27.06.2023 по 19.09.2024	инициалы, фамилия	
полное наименование должности		

Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об объекте недвижимости
Сведения о зарегистрированных правах

Земельный участок			
вид объекта недвижимости			
Лист № 1 раздела 2	Всего листов раздела 2: 3	Всего разделов: 6	Всего листов выписки: 10
18.12.2023г. № КУВИ-001/2023-285000952			
Кадастровый номер:		74:25:0302902:334	
1	Правообладатель (правообладатели):	1.1	Муниципальное образование - Златоустовский городской округ
	Сведения о возможности предоставления третьим лицам персональных данных физического лица:	1.1.1	данные отсутствуют
2	Вид, номер, дата и время государственной регистрации права:	2.1	Собственность 74-74/025-74/025/005/2015-196/1 11.03.2015 08:01:19
3	Сведения об осуществлении государственной регистрации сделки, права без необходимого в силу закона согласия третьего лица, органа:	3.1	данные отсутствуют
4	Ограничение прав и обременение объекта недвижимости:		
4.1	вид:	Аренда	
	дата государственной регистрации:	11.03.2015 09:07:11	
	номер государственной регистрации:	74-74/025-74/025/006/2015-285/3	
	срок, на который установлены ограничение прав и обременение объекта недвижимости:	Срок действия с 11.03.2015 по 31.12.2031	
	лицо, в пользу которого установлены ограничение прав и обременение объекта недвижимости:	Общество с ограниченной ответственностью "Златоустовский "Водоканал", ИНН: 7404040139	
	сведения о возможности предоставления третьим лицам персональных данных физического лица	данные отсутствуют	
	основание государственной регистрации:	Договор аренды земли для размещения объектов недвижимости, № 7765, выдан 28.08.2012, дата государственной регистрации: 03.10.2012, номер государственной регистрации: 74-74-25/141/2012-41 Дополнительное соглашение № 643 от 03.02.2015 г. к договору аренды земли, № 7765, выдан 28.08.2012, дата государственной регистрации: 11.03.2015, номер государственной регистрации: 74-74/025-74/025/006/2015-285/1	
	сведения об осуществлении государственной регистрации сделки, права, ограничения права без необходимого в силу закона согласия третьего лица, органа:	данные отсутствуют	



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 00ВВ056В7401СВ38D2В3576АСDC8425108

Владелец: ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ГОСУДАРСТВЕННОЙ
РЕГИСТРАЦИИ, КАДАСТРА И КАРТОГРАФИИ
Действителен: с 27.06.2023 по 19.09.2024

полное наименование должности

инициалы, фамилия

Земельный участок	
вид объекта недвижимости	
Лист № 2 раздела 2	Всего листов раздела 2: 3
Всего разделов: 6	
Всего листов выписки: 10	
18.12.2023г. № КУВИ-001/2023-285000952	
Кадастровый номер:	74:25:0302902:334
	<p>сведения об управляющем залогом и о договоре управления залогом, если такой договор заключен для управления ипотекой: данные отсутствуют</p> <p>сведения о депозитории, который осуществляет хранение обездвиженной документарной закладной или электронной закладной:</p> <p>ведения о внесении изменений или дополнений в регистрационную запись об ипотеке:</p>
4	Ограничение прав и обременение объекта недвижимости:
4.1	вид: Частный сервитут
	дата государственной регистрации: 13.12.2023 12:39:13
	номер государственной регистрации: 74:25:0302902:334-74/119/2023-4
	срок, на который установлены ограничение прав и обременение объекта недвижимости: Срок действия с 13.12.2023 7 лет
	лицо, в пользу которого установлены ограничение прав и обременение объекта недвижимости: МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "КАПИТАЛЬНОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО", ИНН: 7404055142
	сведения о возможности предоставления третьим лицам персональных данных физического лица: данные отсутствуют
	основание государственной регистрации: Соглашение об осуществлении сервитута, выдан 23.10.2023
	сведения об осуществлении государственной регистрации сделки, права, ограничения права без необходимого в силу закона согласия третьего лица, органа: данные отсутствуют
	сведения об управляющем залогом и о договоре управления залогом, если такой договор заключен для управления ипотекой: данные отсутствуют
	сведения о депозитории, который осуществляет хранение обездвиженной документарной закладной или электронной закладной:
	ведения о внесении изменений или дополнений в регистрационную запись об ипотеке:
5	Договоры участия в долевом строительстве: не зарегистрировано
6	Заявленные в судебном порядке права требования: данные отсутствуют



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 00BV056B7401CB38D2B3576ACDC8425108

Владелец: ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ГОСУДАРСТВЕННОЙ

РЕГИСТРАЦИИ, КАДАСТРА И КАРТОГРАФИИ

Действителен: с 27.06.2023 по 19.09.2024

полное наименование должности

инициалы, фамилия

Земельный участок		
вид объекта недвижимости		
Лист № 3 раздела 2	Всего листов раздела 2: 3	Всего разделов: 6
Всего листов выписки: 10		
18.12.2023г. № КУВИ-001/2023-285000952		
Кадастровый номер:	74:25:0302902:334	
7	Сведения о возможности предоставления третьим лицам персональных данных физического лица	данные отсутствуют
8	Сведения о возражении в отношении зарегистрированного права:	данные отсутствуют
9	Сведения о наличии решения об изъятии объекта недвижимости для государственных и муниципальных нужд:	данные отсутствуют
10	Сведения о невозможности государственной регистрации без личного участия правообладателя или его законного представителя:	данные отсутствуют
11	Правопритязания и сведения о наличии поступивших, но не рассмотренных заявлений о проведении государственной регистрации права (перехода, прекращения права), ограничения права или обременения объекта недвижимости, сделки в отношении объекта недвижимости:	отсутствуют
11	Сведения о невозможности государственной регистрации перехода, прекращения, ограничения права на земельный участок из земель сельскохозяйственного назначения:	данные отсутствуют



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 00ВВ056В7401СВ38D2В3576АСDС8425108

Владелец: ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ГОСУДАРСТВЕННОЙ
РЕГИСТРАЦИИ, КАДАСТРА И КАРТОГРАФИИ
Действителен: с 27.06.2023 по 19.09.2024

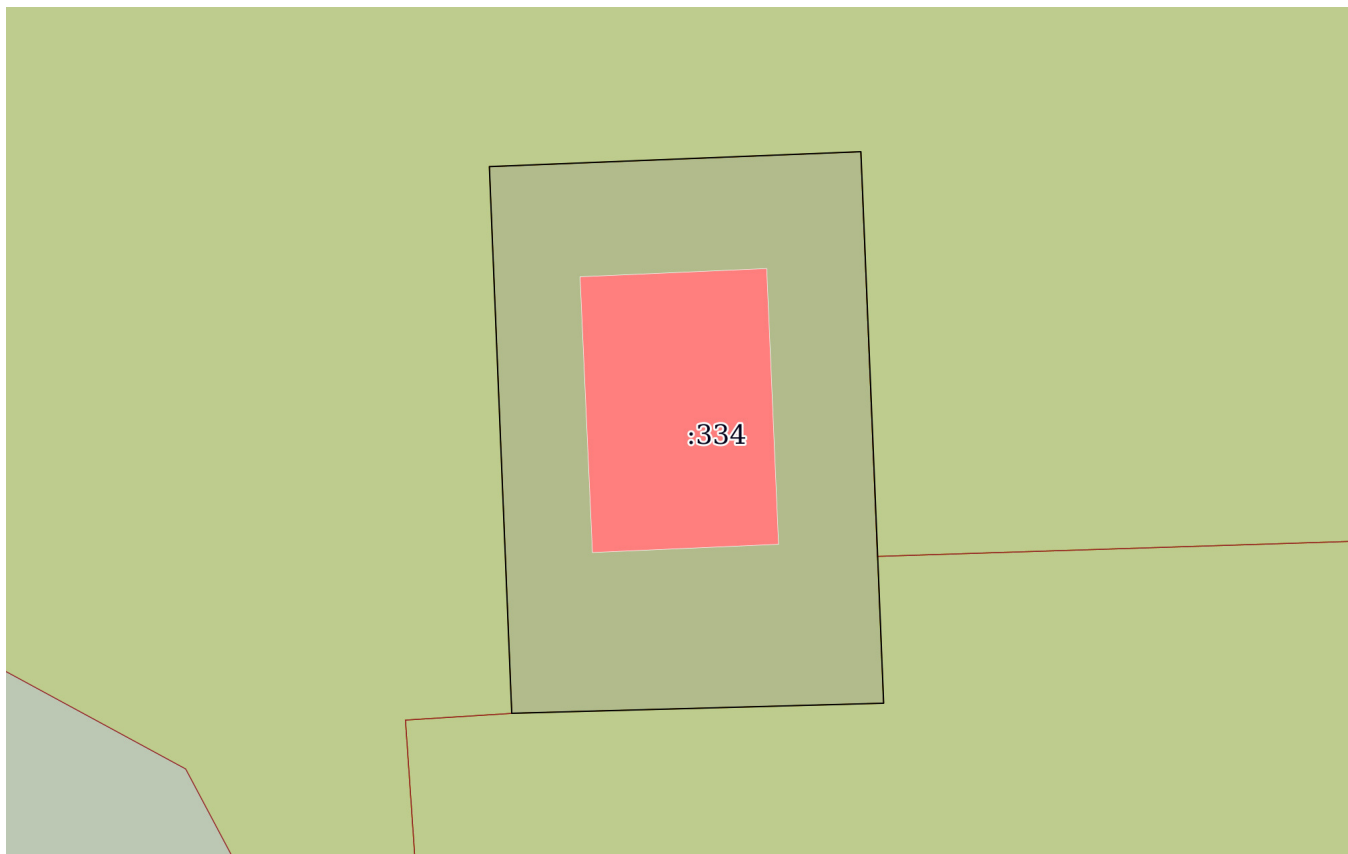
полное наименование должности

инициалы, фамилия

Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об объекте недвижимости
Описание местоположения земельного участка

Земельный участок			
вид объекта недвижимости			
Лист № 1 раздела 3	Всего листов раздела 3: 1	Всего разделов: 6	Всего листов выписки: 10
18.12.2023г. № КУВИ-001/2023-285000952			
Кадастровый номер:		74:25:0302902:334	

План (чертеж, схема) земельного участка



Масштаб 1:200	Условные обозначения:	
---------------	-----------------------	--

полное наименование должности	инициалы, фамилия
-------------------------------	-------------------



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 00ВВ056В7401СВ38D2В3576АСDС8425108
Владелец: ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ГОСУДАРСТВЕННОЙ
РЕГИСТРАЦИИ, КАДАСТРА И КАРТОГРАФИИ
Действителен: с 27.06.2023 по 19.09.2024

Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об объекте недвижимости

Описание местоположения земельного участка

Земельный участок			
вид объекта недвижимости			
Лист № 1 раздела 3.1	Всего листов раздела 3.1: 1	Всего разделов: 6	Всего листов выписки: 10
18.12.2023г. № КУВИ-001/2023-285000952			
Кадастровый номер:		74:25:0302902:334	

Описание местоположения границ земельного участка							
№ п/п	Номер точки		Дирекционный угол	Горизонтальное проложение, м	Описание закрепления на местности	Кадастровые номера смежных участков	Сведения об адресах правообладателей смежных земельных участков
	начальная	конечная					
1	2	3	4	5	6	7	8
1	1.1.1	1.1.2	87°42.0`	9.97	данные отсутствуют	74:25:0302902:67	данные отсутствуют
2	1.1.2	1.1.3	177°37.5`	10.86	данные отсутствуют	74:25:0302902:67	данные отсутствуют
3	1.1.3	1.1.4	177°40.5`	3.94	данные отсутствуют	74:25:0302902:333	данные отсутствуют
4	1.1.4	1.1.5	268°26.9`	9.97	данные отсутствуют	74:25:0302902:333	данные отсутствуют
5	1.1.5	1.1.1	357°39.4`	14.67	данные отсутствуют	74:25:0302902:67	данные отсутствуют



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 00ВВ056В7401СВ38D2В3576ACDC8425108

Владелец: ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ГОСУДАРСТВЕННОЙ

РЕГИСТРАЦИИ, КАДАСТРА И КАРТОГРАФИИ

Действителен: с 27.06.2023 по 19.09.2024

полное наименование должности

инициалы, фамилия

Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об объекте недвижимости

Описание местоположения земельного участка

Земельный участок			
вид объекта недвижимости			
Лист № 1 раздела 3.2	Всего листов раздела 3.2: 1	Всего разделов: 6	Всего листов выписки: 10
18.12.2023г. № КУВИ-001/2023-285000952			
Кадастровый номер:		74:25:0302902:334	

Сведения о характерных точках границы земельного участка				
Система координат МСК-74				
Номер точки	Координаты, м		Описание закрепления на местности	Средняя квадратичная погрешность определения координат характерных точек границ земельного участка, м
	X	Y		
1	2	3	4	5
1	608809.35	2209506.76	-	0.1
2	608809.75	2209516.72	-	0.1
3	608798.9	2209517.17	-	0.1
4	608794.96	2209517.33	-	0.1
5	608794.69	2209507.36	-	0.1
1	608809.35	2209506.76	-	0.1



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 00ВВ056В7401СВ38D2В3576АСDC8425108

Владелец: ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ГОСУДАРСТВЕННОЙ
РЕГИСТРАЦИИ, КАДАСТРА И КАРТОГРАФИИ
Действителен: с 27.06.2023 по 19.09.2024

полное наименование должности

инициалы, фамилия

Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об объекте недвижимости
Сведения о частях земельного участка

Земельный участок			
вид объекта недвижимости			
Лист № 1 раздела 4.1	Всего листов раздела 4.1: 1	Всего разделов: 6	Всего листов выписки: 10
18.12.2023г. № КУВИ-001/2023-285000952			
Кадастровый номер:		74:25:0302902:334	

Учетный номер части	Площадь, м2	Содержание ограничения в использовании или ограничения права на объект недвижимости или обременения объекта недвижимости
1	2	3
	Весь	вид ограничения (обременения): ограничения прав на земельный участок, предусмотренные статьей 56 Земельного кодекса Российской Федерации; Срок действия: не установлен; реквизиты документа-основания: приказ "Об установлении границ зон затопления, подтопления территории Златоустовского городского округа и Кусинского муниципального района Челябинской области, прилегающей к р. Ай, р. Куса, р. Малая Тесьма, р. Тесьма, пр. Кусинский, вдхр. Айское, пр. без названия на р. Тесьма (Большая Тесьма), пр. Златоустовский" от 05.10.2020 № 203 выдан: Федеральное агенство водных ресурсов (Росводресурсы) Нижне-Обское бассейновое водное управление; Содержание ограничения (обременения): В границах зон затопления, подтопления, в соответствии с законодательством Российской Федерации о градостроительной деятельности отнесенных к зонам с особыми условиями использования территорий, запрещаются: 1) размещение новых населенных пунктов и строительство объектов капитального строительства без обеспечения инженерной защиты таких населенных пунктов и объектов от затопления, подтопления; 2) использование сточных вод в целях регулирования плодородия почв; 3) размещение кладбищ, скотомогильников, объектов размещения отходов производства и потребления, химических, взрывчатых, токсичных, отравляющих и ядовитых веществ, пунктов хранения и захоронения радиоактивных отходов; 4) осуществление авиационных мер по борьбе с вредными организмами.; Реестровый номер границы: 74:25-6.1678; Вид объекта реестра границ: Зона с особыми условиями использования территории; Вид зоны по документу: Зона затопления территории Златоустовского городского округа Челябинской области, прилегающей к р. Ай в, в нижнем бьефе гидроузла Златоустовского пруда, затапливаемая при пропуске гидроузлами паводков 0,5 % обеспеченности ; Тип зоны: Иная зона с особыми условиями использования территории; Номер: 2

полное наименование должности	 ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ	инициалы, фамилия
	Сертификат: 00ВВ056В7401СВ38D2В3576АСDС8425108 Владелец: ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ГОСУДАРСТВЕННОЙ РЕГИСТРАЦИИ, КАДАСТРА И КАРТОГРАФИИ Действителен: с 27.06.2023 по 19.09.2024	



Министерство природных ресурсов и экологии
Российской Федерации
Федеральная служба по гидрометеорологии и
мониторингу окружающей среды
ФГБУ «Уральское УГМС»

**Челябинский ЦГМС – филиал
ФГБУ «Уральское УГМС»**

Челябинский центр по гидрометеорологии
и мониторингу окружающей среды -
филиал Федерального государственного
бюджетного учреждения «Уральское
управление по гидрометеорологии и
мониторингу окружающей среды»

Директору
ООО «Златоустовский
«Водоканал»
Иванову А.А.

проспект им. Ю.А. Гагарина,
3-мкр, д.37А, город Златоуст
Челябинская область, 456228
info@vodazlat.ru

Витебская ул., д. 15, Челябинск, 454080
тел. (351) 729-83-63, (факс) (351) 729-83-63
ОКПО 25002690 ОГРН 1136685000902
ИНН 6685025156 КПП 668501001
E-mail: office@chelpogoda.ru
Сайт: www.chelpogoda.ru

03.06.2021	№	21-1964
На № 386	от	27.04.2021

Справка

о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосфере

Населенный пункт: город Златоуст, Челябинская область

(наименование населенного пункта, район, область)

Фон выдается для ООО «Златоустовский «Водоканал»

(организация, запрашивающая фон, ее ведомственная принадлежность)

В целях выполнения расчётов рассеивания вредных веществ в атмосфере
при разработке проекта предельно допустимых выбросов (ПДВ)

(установление ПДВ или ВСВ, инженерные изыскания и др.)

Для объекта очистные сооружения канализации

(предприятие, производственная площадка, участок, для которого устанавливается фон)

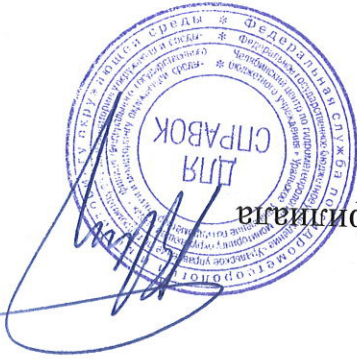
расположенного город Златоуст, 6-й жилучасток

(адрес расположения объекта, производственной площадки, участка)

Фоновые концентрации рассчитаны в соответствии с РД52.04.186-89
«Руководство по контролю загрязнения атмосферы» по многолетним
данным стационарных постов наблюдения Златоустовской ЛМАН
Челябинского ЦГМС – филиала ФГБУ «Уральское УГМС». (Лицензия рег.
№Р/2013/2287/100/Л).

Исп.: С.С. Фильцева
тел./факс (8351) 3 66-49-05)

В. М. Кочеров



Начальник Челябинского ЦТМС - филиала
ФГБУ «Уральское УТМС»

Справка используется только в целях заказчика для указанного выше предприятия (производительной площадки/объекта) и не подлежит передаче другим организациям.

Методики определения вышеперечисленных веществ в атмосферном воздухе отсутствуют в РД 52.18.595-96 «Федеральный перечень методик выполнения измерений, допущенных к применению при выполнении работ в области мониторинга загрязнения окружающей природной среды». Срок действия справки составляет 3 года. Использование данных о фоновых концентрациях на последующие 2 года необходимо согласовывать со Златоустовской ЛМФВ Челябинского ЦТМС - филиала ФГБУ «Уральское УТМС».

Значения фоновых концентраций оксида азота, сажки, хлора, серной кислоты, фенола не устанавливаются. Регулярные наблюдения за содержанием вышеперечисленных веществ в атмосферном воздухе города не проводятся. Значения фоновых концентраций железа оксида, марганца и его соединений, аммиака, соляной кислоты, диоксида серы, фторидов газобразных соединений, фторидов плохого растворимых, метана, смеси природных меркаптанов, керосина, пыли неорганической 70-20%, пыли образивной не устанавливаются.

Значения фоновых концентраций для бенз(а)пирена – $7,5 \times 10^{-3}$ мкг/м³ принять при всех направлениях и скоростях ветра.

Примесь	Скорость ветра, м/сек		Направление ветра		Азота диоксид	Углерода оксид	Серы диоксид	Формальдегид
	0-2		3-13					
	любое	С	В	Ю				
	0,060	0,066	0,060	0,072	0,053	1,746	0,006	0,025
	2,028	1,969	1,635	1,897	1,746	0,006	0,006	0,025
	0,022	0,021	0,032	0,022	0,025	0,006	0,006	0,025

Фоновые концентрации, мт/м³



Министерство природных ресурсов и экологии
Российской Федерации
Федеральная служба по гидрометеорологии и
мониторингу окружающей среды
ФГБУ «Уральское УГМС»

**Челябинский ЦГМС – филиал
ФГБУ «Уральское УГМС»**

Челябинский центр по гидрометеорологии
и мониторингу окружающей среды -
филиал Федерального государственного
бюджетного учреждения «Уральское
управление по гидрометеорологии и
мониторингу окружающей среды»

ООО «Златоустовский «Водоканал»

им. Ю.А. Гагарина пр.,
3-й мкр., д. 37-А,
г. Златоуст, 456228,
ф. (3513) 65-38-22,
Эл. почта: info@vodazlat.ru

Директору
Иванову А.А.

Витебская ул., д. 15, Челябинск, 454080
тел. (351) 729-83-63, (факс) (351) 729-83-63
ОКПО 25002690 ОГРН 1136685000902
ИНН 6685025156 КПП 668501001
E-mail: office@chelpogoda.ru
Сайт: www.chelpogoda.ru

На № 02.06.2021 № 21-1948
386 от 27.04.2021

О климатической характеристике

На Ваш запрос о климатических характеристиках для расчета ПДВ загрязняющих веществ в атмосферу для ООО «Златоустовский «Водоканал» по адресам расположения площадок: 1. Айская НФС, г. Златоуст, пос. Красная горка; 2. Производственная база, г. Златоуст, пр. Гагарина, 3 мкр., д. 37А; 3. Тесьминская НФС, г. Златоуст, район водохранилища на реке Большая Тесьма; 4. КНС «Кварцит», г. Златоуст, ул. Карла Маркса, д. 63; 5. Очистные сооружения канализации, г. Златоуст, 6-й жилучасток, предоставляем сведения по данным ближайшей метеорологической станции Златоуст, расположенной по адресу: Челябинская область, г. Златоуст, 1-я Кедровская, д. 35:

- средняя максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца (1961-2020 гг.) - плюс 22,8°C;
- среднемесячная температура воздуха наиболее жаркого месяца (1960-2020 гг.) - плюс 17,1°C;
- среднемесячная температура воздуха самого холодного месяца (1960-2020 гг.) - минус 15,5°C;
- средняя минимальная температура воздуха самого холодного месяца (1961-2020 гг.) - минус 19,2°C;
- среднегодовая повторяемость направлений ветра и штилей, % (1966-2020 гг.):

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
4	2	7	20	8	5	30	24	33

- средняя месячная и годовая скорость ветра, м/с (1960-2020 гг.):

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
2,4	2,6	2,6	2,3	2,1	1,9	1,5	1,5	1,8	2,2	2,4	2,3	2,1

- значение скорости ветра превышаемое в данной местности в среднем многолетнем режиме в 5% случаев (1978-2020 гг.) - 5 м/с;
- коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, A=160;
- количество осадков за теплый период года (апрель-октябрь) (1960-2020 гг.) – 507 мм;
- количество осадков за холодный период года (ноябрь-март) (1960-2020 гг.) – 180 мм.

Справка действительна в течение 5 лет со дня выдачи, используется только в целях заказчика для указанного выше предприятия (производственной площадки / объекта) и не подлежит передаче другим организациям. Любая информация из справки не может быть использована третьими лицами в любых целях, в том числе коммерческих, а также любым образом, в том числе путём размещения на сайтах органов государственной власти РФ, без письменного разрешения владельца - Челябинского ЦТМС – филиала ФГБУ «Уральское УТМС»

С 11.05.2021 г. климатические характеристики дополнены данными за период с 2017 по 2020 год.

Начальник Челябинского ЦТМС - филиала ФГБУ «Уральское УТМС»
В.М. Кочетов



Дорохова Раиса Рашидовна
Тел. (351) 232-09-58 доп. 312;
(351) 729-83-63 доп. 312

**ПРИЛОЖЕНИЕ 3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВЫБРОСОВ РАСЧЕТНЫМИ
МЕТОДАМИ**

Площадка: 1

Цех: 0

Вариант: 1

Название источника выбросов: №6001 приемная камера

Результаты расчетов по источнику выбросов

Код	Название вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовой выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0000378	0,000089
0303	Аммиак	0,0002304	0,000545
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0000645	0,000152
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0004516	0,001067
0410	Метан	0,0324442	0,076674
1071	Гидроксибензол (Фенол)	0,0000240	0,000057
1325	Формальдегид	0,0000332	0,000078
1716	Одорант СПМ	0,0000017	0,000004

Источники выделений

Код	Название вещества	Максимальный выброс, г/с	Среднегодовой выброс, т/год
Автономный источник	[1] Источник №1		
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0000378	0,000089
0303	Аммиак	0,0002304	0,000545
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0000645	0,000152
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0004516	0,001067
0410	Метан	0,0324442	0,076674
1071	Гидроксибензол (Фенол)	0,0000240	0,000057
1325	Формальдегид	0,0000332	0,000078
1716	Одорант СПМ	0,0000017	0,000004

Источник выделения: №1 Источник №1

Тип источника: Приемная камера

Результаты расчетов по источнику выделения

Код	Название вещества	Максимальный выброс, г/с	Среднегодовой выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0000378	0,000089
0303	Аммиак	0,0002304	0,000545
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0000645	0,000152
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0004516	0,001067
0410	Метан	0,0324442	0,076674
1071	Гидроксibenзол (Фенол)	0,0000240	0,000057
1325	Формальдегид	0,0000332	0,000078
1716	Одорант СПМ	0,0000017	0,000004

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

$$G = 31.5 \cdot \sum P_i \cdot M_i \quad (13 [1])$$

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 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 ($\tau_{\text{вод}}^{\text{cp}}$): 18 °С

Фактическая температура воды ($\tau_{\text{вод}}^{\phi}$): 18 °С

Температура воздуха на высоте 2 м над водной поверхностью ($\tau_{\text{воз}}^{\phi}$): 18 °С

Превышение температуры водной поверхности над температурой воздуха:

Фактическое (ΔT^{ϕ}): $\Delta T^{\phi} = \tau_{\text{вод}}^{\phi} - \tau_{\text{воз}}^{\phi} = 0^{\circ}\text{C}$

Среднее (ΔT^{cp}): $\Delta T^{\text{cp}} = \tau_{\text{вод}}^{\text{cp}} - \tau_{\text{воз}}^{\text{cp}} = 6^{\circ}\text{C}$

Полная площадь водной поверхности (включая укрытые участки) (S): 225 м²

Площадь укрытия сооружений (S_0): 225 м²

[301] Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

Результаты расчётов

	Выброс	Выброс	Безразмерный
--	--------	--------	--------------

	вещества	вещества, без учёта внешних факторов	коэффициент, учитывающий механические укрытия (a_3)
Максимальный выброс	0,0000378	0,0003978, г/с	0,095000
Валовый выброс	0,000089	0,0009401, т/год	0,095000

Максимальная концентрация вещества, измеренная вблизи водной поверхности (C_{max}): 0,041 мг/м³ при скорости ветра 7 м/с

Средняя концентрация вещества в воздухе (C_{ϕ}): 0,041 мг/м³

Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	Концентрация вещества, мг/куб. м
7	0,041

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 $u > 3$

$$M = 0.9 \cdot 10^{-5} \cdot u \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, (2 [1])$$

$$a_1^{cp} = 1 + 0.0009 \cdot u^{-1.12} \cdot S^{0.315} \cdot \Delta T^{cp} (3 [1])$$

Градации скорости ветра (u), м/с	Повторяемость градации (P), доли единиц	Безразмерный коэффициент (a_1^{cp})	Доля градации (M), г/с
1	0,17	1,029739335	0,000175552

Максимальный выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (M^{max}): 0,0003978 г/с

Валовый выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (G): 0,000940 т/год

Учет механических укрытий

$$a_3 = (1 - 0.705 \cdot n^2 - 0.2 \cdot n) = 0,095000 (9 [1])$$

Степень укрытости сооружений $n = S_o/S = 1,0000 (7 [1])$

[303] Аммиак

Результаты расчётов

	Выброс вещества	Выброс вещества, без учёта внешних факторов	Безразмерный коэффициент, учитывающий механические укрытия (a_3)
Максимальный выброс	0,0002304	0,0024256, г/с	0,095000
Валовый выброс	0,000545	0,0057322, т/год	0,095000

Максимальная концентрация вещества, измеренная вблизи водной поверхности (C_{max}): 0,25 мг/м³ при скорости ветра 7 м/с

Средняя концентрация вещества в воздухе (C_{ϕ}): 0,25 мг/м³

Скорость ветра, повторяемость	Концентрация вещества,
-------------------------------	------------------------

превышения которой составляет 5%, м/с	мг/куб. м
7	0,25

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 $u > 3$

$$M = 0.9 \cdot 10^{-5} \cdot u \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, (2 [1])$$

$$a_1^{cp} = 1 + 0.0009 \cdot u^{-1.12} \cdot S^{0.315} \cdot \Delta T^{cp} (3 [1])$$

Градации скорости ветра (u), м/с	Повторяемость градации (P), доли единиц	Безразмерный коэффициент (a_1^{cp})	Доля градации (M), г/с
1	0,17	1,029739335	0,001070436

Максимальный выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (M^{max}): 0,0024256 г/с

Валовый выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (G): 0,005732 т/год

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	Безразмерный коэффициент, учитывающий механические укрытия (a_3)
Максимальный выброс	0,0000645	0,0006792, г/с	0,095000
Валовый выброс	0,000152	0,0016050, т/год	0,095000

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 (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 $u > 3$

$$M=0.9 \cdot 10^{-5} \cdot u \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, (2 [1])$$

$$a_1^{cp}=1+0.0009 \cdot u^{-1.12} \cdot S^{0.315} \cdot \Delta T^{cp} (3 [1])$$

Градации скорости ветра (u), м/с	Повторяемость градации (P), доли единиц	Безразмерный коэффициент (a_1^{cp})	Доля градации (M), г/с
1	0,17	1,029739335	0,000299722

Максимальный выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (M^{max}): 0,0006792 г/с

Валовый выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (G): 0,001605 т/год

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	Безразмерный коэффициент, учитывающий механические укрытия (a_3)
Максимальный выброс	0,0004516	0,0047541, г/с	0,095000
Валовый выброс	0,001067	0,0112351, т/год	0,095000

Максимальная концентрация вещества, измеренная вблизи водной поверхности (C_{max}): 0,49 мг/м³ при скорости ветра 7 м/с

Средняя концентрация вещества в воздухе (C_{ϕ}): 0,49 мг/м³

Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	Концентрация вещества, мг/куб. м
7	0,49

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 $u > 3$

$$M=0.9 \cdot 10^{-5} \cdot u \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, (2 [1])$$

$$a_1^{cp}=1+0.0009 \cdot u^{-1.12} \cdot S^{0.315} \cdot \Delta T^{cp} (3 [1])$$

Градации скорости ветра (u), м/с	Повторяемость градации (P), доли единиц	Безразмерный коэффициент (a_1^{cp})	Доля градации (M), г/с
1	0,17	1,029739335	0,002098055

Максимальный выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (M^{max}): 0,0047541 г/с

Валовый выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (G): 0,011235 т/год

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	Безразмерный коэффициент, учитывающий механические укрытия (a_3)
Максимальный выброс	0,0324442	0,3415175, г/с	0,095000
Валовый выброс	0,076674	0,8070918, т/год	0,095000

Максимальная концентрация вещества, измеренная вблизи водной поверхности (C_{max}): 35,2 мг/м³ при скорости ветра 7 м/с

Средняя концентрация вещества в воздухе (C_{ϕ}): 35,2 мг/м³

Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	Концентрация вещества, мг/куб. м
7	35,2

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 $u > 3$

$$M = 0.9 \cdot 10^{-5} \cdot u \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, (2 [1])$$

$$a_1^{cp} = 1 + 0.0009 \cdot u^{-1.12} \cdot S^{0.315} \cdot \Delta T^{cp} (3 [1])$$

Градации скорости ветра (u), м/с	Повторяемость градации (P), доли единиц	Безразмерный коэффициент (a_1^{cp})	Доля градации (M), г/с
1	0,17	1,029739335	0,150717427

Максимальный выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (M^{max}): 0,3415175 г/с

Валовый выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (G): 0,807092 т/год

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])

[1071] Гидроксibenзол (Фенол)

Результаты расчётов

	Выброс вещества	Выброс вещества, без учёта внешних факторов	Безразмерный коэффициент, учитывающий механические укрытия (a_3)
Максимальный выброс	0,0000240	0,0002523, г/с	0,095000
Валовый выброс	0,000057	0,0005961, т/год	0,095000

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 (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 $u > 3$

$$M = 0.9 \cdot 10^{-5} \cdot u \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, \quad (2 [1])$$

$$a_1^{cp} = 1 + 0.0009 \cdot u^{-1.12} \cdot S^{0.315} \cdot \Delta T^{cp} \quad (3 [1])$$

Градации скорости ветра (u), м/с	Повторяемость градации (P), доли единиц	Безразмерный коэффициент (a_1^{cp})	Доля градации (M), г/с
1	0,17	1,029739335	0,000111325

Максимальный выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (M^{\max}): 0,0002523 г/с

Валовый выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (G): 0,000596 т/год

Учет механических укрытий

$$a_3 = (1 - 0.705 \cdot n^2 - 0.2 \cdot n) = 0,095000 \quad (9 [1])$$

Степень укрытости сооружений $n = S_0/S = 1,0000$ (7 [1])

[1325] Формальдегид

Результаты расчётов

	Выброс вещества	Выброс вещества, без учёта внешних факторов	Безразмерный коэффициент, учитывающий механические укрытия (a_3)
Максимальный выброс	0,0000332	0,0003493, г/с	0,095000
Валовый выброс	0,000078	0,0008254, т/год	0,095000

Максимальная концентрация вещества, измеренная вблизи водной поверхности (C_{\max}): 0,036 мг/м³ при скорости ветра 7 м/с

Средняя концентрация вещества в воздухе (C_{ϕ}): 0,036 мг/м³

Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	Концентрация вещества, мг/куб. м
7	0,036

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 $u > 3$

$$M = 0.9 \cdot 10^{-5} \cdot u \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, (2 [1])$$

$$a_1^{cp} = 1 + 0.0009 \cdot u^{-1.12} \cdot S^{0.315} \cdot \Delta T^{cp} (3 [1])$$

Градации скорости ветра (u), м/с	Повторяемость градации (P), доли единиц	Безразмерный коэффициент (a_1^{cp})	Доля градации (M), г/с
1	0,17	1,029739335	0,000154143

Максимальный выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (M^{max}): 0,0003493 г/с

Валовый выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (G): 0,000825 т/год

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	Безразмерный коэффициент, учитывающий механические укрытия (a_3)
Максимальный выброс	0,0000017	0,0000175, г/с	0,095000
Валовый выброс	0,000004	0,0000413, т/год	0,095000

Максимальная концентрация вещества, измеренная вблизи водной поверхности (C_{max}): 0,0018 мг/м³ при скорости ветра 7 м/с

Средняя концентрация вещества в воздухе (C_{ϕ}): 0,0018 мг/м³

Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	Концентрация вещества, мг/куб. м
7	0,0018

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 $u > 3$

$$M = 0.9 \cdot 10^{-5} \cdot u \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, (2 [1])$$

$$a_1^{cp} = 1 + 0.0009 \cdot u^{-1.12} \cdot S^{0.315} \cdot \Delta T^{cp} (3 [1])$$

Градации скорости ветра (u), м/с	Повторяемость градации (P), доли единиц	Безразмерный коэффициент (a_1^{cp})	Доля градации (M), г/с
1	0,17	1,029739335	0,000007707

Максимальный выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (M^{max}): 0,0000175 г/с

Валовый выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (G): 0,000041 т/год

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])

Площадка: 1

Цех: 0

Вариант: 1

Название источника выбросов: №6002 песколовки

Результаты расчетов по источнику выбросов

Код	Название вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовой выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0000432	0,000103
0303	Аммиак	0,0005523	0,001320
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0001753	0,000419
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0000792	0,000189
0410	Метан	0,0070839	0,016926
1071	Гидроксибензол (Фенол)	0,0000408	0,000098
1325	Формальдегид	0,0000696	0,000166
1716	Одорант СПМ	0,0000034	0,000008

Источники выделений

Код	Название вещества	Максимальный выброс, г/с	Среднегодовой выброс, т/год
Автономный источник	[1] Источник №1		
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0000432	0,000103
0303	Аммиак	0,0005523	0,001320
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0001753	0,000419
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0000792	0,000189
0410	Метан	0,0070839	0,016926
1071	Гидроксибензол (Фенол)	0,0000408	0,000098
1325	Формальдегид	0,0000696	0,000166
1716	Одорант СПМ	0,0000034	0,000008

Источник выделения: №1 Источник №1

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)	0,0000432	0,000103
0303	Аммиак	0,0005523	0,001320
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0001753	0,000419
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0000792	0,000189
0410	Метан	0,0070839	0,016926
1071	Гидроксibenзол (Фенол)	0,0000408	0,000098
1325	Формальдегид	0,0000696	0,000166
1716	Одорант СПМ	0,0000034	0,000008

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

$$G = 31.5 \cdot \sum P_i \cdot M_i \quad (13 [1])$$

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 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 ($\tau_{\text{вод}}^{\text{cp}}$): 18 °С

Фактическая температура воды ($\tau_{\text{вод}}^{\phi}$): 18 °С

Температура воздуха на высоте 2 м над водной поверхностью ($\tau_{\text{воз}}^{\phi}$): 18 °С

Превышение температуры водной поверхности над температурой воздуха:

Фактическое (ΔT^{ϕ}): $\Delta T^{\phi} = \tau_{\text{вод}}^{\phi} - \tau_{\text{воз}}^{\phi} = 0^{\circ}\text{C}$

Среднее (ΔT^{cp}): $\Delta T^{\text{cp}} = \tau_{\text{вод}}^{\text{cp}} - \tau_{\text{воз}}^{\text{cp}} = 6^{\circ}\text{C}$

Полная площадь водной поверхности (включая укрытые участки) (S): 630 м²

Площадь укрытия сооружений (S_0): 630 м²

[301] Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

Результаты расчётов

	Выброс	Выброс	Безразмерный
--	--------	--------	--------------

	вещества	вещества, без учёта внешних факторов	коэффициент, учитывающий механические укрытия (a_3)
Максимальный выброс	0,0000432	0,0004550, г/с	0,095000
Валовый выброс	0,000103	0,0010871, т/год	0,095000

Максимальная концентрация вещества, измеренная вблизи водной поверхности (C_{max}): 0,018 мг/м³ при скорости ветра 7 м/с

Средняя концентрация вещества в воздухе ($C_{ф}$): 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 $u \leq 3$

$$M = 2.7 \cdot 10^{-5} \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, (1 [1])$$

При $u > 3$

$$M = 0.9 \cdot 10^{-5} \cdot u \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, (2 [1])$$

$$a_1^{cp} = 1 + 0.0009 \cdot u^{-1.12} \cdot S^{0.315} \cdot \Delta T^{cp} (3 [1])$$

Градации скорости ветра (u), м/с	Повторяемость градации (P), доли единиц	Безразмерный коэффициент (a_1^{cp})	Доля градации (M), г/с
1	0,17	1,041132588	0,000203015

Максимальный выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (M^{max}): 0,0004550 г/с

Валовый выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (G): 0,001087 т/год

Учет механических укрытий

$$a_3 = (1 - 0.705 \cdot n^2 - 0.2 \cdot n) = 0,095000 (9 [1])$$

Степень укрытости сооружений $n = S_o/S = 1,0000 (7 [1])$

[303] Аммиак

Результаты расчётов

	Выброс вещества	Выброс вещества, без учёта внешних факторов	Безразмерный коэффициент, учитывающий механические укрытия (a_3)
Максимальный выброс	0,0005523	0,0058137, г/с	0,095000
Валовый выброс	0,001320	0,0138913, т/год	0,095000

Максимальная концентрация вещества, измеренная вблизи водной поверхности (C_{max}): 0,23 мг/м³ при скорости ветра 7 м/с

Средняя концентрация вещества в воздухе ($C_{ф}$): 0,23 мг/м³

Скорость ветра, повторяемость	Концентрация вещества,
-------------------------------	------------------------

превышения которой составляет 5%, м/с	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 (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 $u > 3$

$$M = 0.9 \cdot 10^{-5} \cdot u \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, (2 [1])$$

$$a_1^{cp} = 1 + 0.0009 \cdot u^{-1.12} \cdot S^{0.315} \cdot \Delta T^{cp} (3 [1])$$

Градации скорости ветра (u), м/с	Повторяемость градации (P), доли единиц	Безразмерный коэффициент (a_1^{cp})	Доля градации (M), г/с
1	0,17	1,041132588	0,002594086

Максимальный выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (M^{max}): 0,0058137 г/с

Валовый выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (G): 0,013891 т/год

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	Безразмерный коэффициент, учитывающий механические укрытия (a_3)
Максимальный выброс	0,0001753	0,0018452, г/с	0,095000
Валовый выброс	0,000419	0,0044090, т/год	0,095000

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 (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 $u > 3$

$$M=0.9 \cdot 10^{-5} \cdot u \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, (2 [1])$$

$$a_1^{cp}=1+0.0009 \cdot u^{-1.12} \cdot S^{0.315} \cdot \Delta T^{cp} (3 [1])$$

Градации скорости ветра (u), м/с	Повторяемость градации (P), доли единиц	Безразмерный коэффициент (a_1^{cp})	Доля градации (M), г/с
1	0,17	1,041132588	0,000823340

Максимальный выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (M^{max}): 0,0018452 г/с

Валовый выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (G): 0,004409 т/год

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	Безразмерный коэффициент, учитывающий механические укрытия (a_3)
Максимальный выброс	0,0000792	0,0008341, г/с	0,095000
Валовый выброс	0,000189	0,0019931, т/год	0,095000

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 $u > 3$

$$M=0.9 \cdot 10^{-5} \cdot u \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, (2 [1])$$

$$a_1^{cp}=1+0.0009 \cdot u^{-1.12} \cdot S^{0.315} \cdot \Delta T^{cp} (3 [1])$$

Градации скорости ветра (u), м/с	Повторяемость градации (P), доли единиц	Безразмерный коэффициент (a_1^{cp})	Доля градации (M), г/с
1	0,17	1,041132588	0,000372195

Максимальный выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (M^{max}): 0,0008341 г/с

Валовый выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (G): 0,001993 т/год

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	Безразмерный коэффициент, учитывающий механические укрытия (a_3)
Максимальный выброс	0,0070839	0,0745674, г/с	0,095000
Валовый выброс	0,016926	0,1781714, т/год	0,095000

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 $u > 3$

$$M = 0.9 \cdot 10^{-5} \cdot u \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, (2 [1])$$

$$a_1^{cp} = 1 + 0.0009 \cdot u^{-1.12} \cdot S^{0.315} \cdot \Delta T^{cp} (3 [1])$$

Градации скорости ветра (u), м/с	Повторяемость градации (P), доли единиц	Безразмерный коэффициент (a_1^{cp})	Доля градации (M), г/с
1	0,17	1,041132588	0,033271971

Максимальный выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (M^{max}): 0,0745674 г/с

Валовый выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (G): 0,178171 т/год

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])

[1071] Гидроксibenзол (Фенол)

Результаты расчётов

	Выброс вещества	Выброс вещества, без учёта внешних факторов	Безразмерный коэффициент, учитывающий механические укрытия (a_3)
Максимальный выброс	0,0000408	0,0004297, г/с	0,095000
Валовый выброс	0,000098	0,0010268, т/год	0,095000

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 (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 $u > 3$

$$M = 0.9 \cdot 10^{-5} \cdot u \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, \quad (2 [1])$$

$$a_1^{cp} = 1 + 0.0009 \cdot u^{-1.12} \cdot S^{0.315} \cdot \Delta T^{cp} \quad (3 [1])$$

Градации скорости ветра (u), м/с	Повторяемость градации (P), доли единиц	Безразмерный коэффициент (a_1^{cp})	Доля градации (M), г/с
1	0,17	1,041132588	0,000191737

Максимальный выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (M^{\max}): 0,0004297 г/с

Валовый выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (G): 0,001027 т/год

Учет механических укрытий

$$a_3 = (1 - 0.705 \cdot n^2 - 0.2 \cdot n) = 0,095000 \quad (9 [1])$$

Степень укрытости сооружений $n = S_0/S = 1,0000$ (7 [1])

[1325] Формальдегид

Результаты расчётов

	Выброс вещества	Выброс вещества, без учёта внешних факторов	Безразмерный коэффициент, учитывающий механические укрытия (a_3)
Максимальный выброс	0,0000696	0,0007330, г/с	0,095000
Валовый выброс	0,000166	0,0017515, т/год	0,095000

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 (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 $u > 3$

$$M = 0.9 \cdot 10^{-5} \cdot u \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, (2 [1])$$

$$a_1^{cp} = 1 + 0.0009 \cdot u^{-1.12} \cdot S^{0.315} \cdot \Delta T^{cp} (3 [1])$$

Градации скорости ветра (u), м/с	Повторяемость градации (P), доли единиц	Безразмерный коэффициент (a_1^{cp})	Доля градации (M), г/с
1	0,17	1,041132588	0,000327080

Максимальный выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (M^{max}): 0,0007330 г/с

Валовый выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (G): 0,001752 т/год

Учет механических укрытий

$$a_3 = (1 - 0.705 \cdot n^2 - 0.2 \cdot n) = 0,095000 (9 [1])$$

Степень укрытости сооружений $n = S_0/S = 1,0000 (7 [1])$

[1716] Одорант СПМ

Результаты расчётов

	Выброс вещества	Выброс вещества, без учёта внешних факторов	Безразмерный коэффициент, учитывающий механические укрытия (a_3)
Максимальный выброс	0,0000034	0,0000354, г/с	0,095000
Валовый выброс	0,000008	0,0000846, т/год	0,095000

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 $u > 3$

$$M = 0.9 \cdot 10^{-5} \cdot u \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, (2 [1])$$

$$a_1^{cp} = 1 + 0.0009 \cdot u^{-1.12} \cdot S^{0.315} \cdot \Delta T^{cp} (3 [1])$$

Градации скорости ветра (u), м/с	Повторяемость градации (P), доли единиц	Безразмерный коэффициент (a_1^{cp})	Доля градации (M), г/с
1	0,17	1,041132588	0,000015790

Максимальный выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (M^{max}): 0,0000354 г/с

Валовый выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (G): 0,000085 т/год

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])

Площадка: 1

Цех: 0

Вариант: 1

Название источника выбросов: №6003 распредел.камера перед аэротенком

Результаты расчетов по источнику выбросов

Код	Название вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовой выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0000093	0,000022
0303	Аммиак	0,0000569	0,000133
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0000159	0,000037
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0001115	0,000261
0410	Метан	0,0080103	0,018724
1071	Гидроксибензол (Фенол)	0,0000059	0,000014
1325	Формальдегид	0,0000082	0,000019
1716	Одорант СПМ	0,0000004	0,000001

Источники выделений

Код	Название вещества	Максимальный выброс, г/с	Среднегодовой выброс, т/год
Автономный источник	[1] Источник №1		
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0000093	0,000022
0303	Аммиак	0,0000569	0,000133
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0000159	0,000037
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0001115	0,000261
0410	Метан	0,0080103	0,018724
1071	Гидроксибензол (Фенол)	0,0000059	0,000014
1325	Формальдегид	0,0000082	0,000019
1716	Одорант СПМ	0,0000004	0,000001

Источник выделения: №1 Источник №1

Тип источника: Приемная камера

Результаты расчетов по источнику выделения

Код	Название вещества	Максимальный выброс, г/с	Среднегодовой выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0000093	0,000022
0303	Аммиак	0,0000569	0,000133
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0000159	0,000037
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0001115	0,000261
0410	Метан	0,0080103	0,018724
1071	Гидроксibenзол (Фенол)	0,0000059	0,000014
1325	Формальдегид	0,0000082	0,000019
1716	Одорант СПМ	0,0000004	0,000001

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

$$G = 31.5 \cdot \sum P_i \cdot M_i \quad (13 [1])$$

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 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 ($\tau_{\text{вод}}^{\text{ср}}$): 18 °С

Фактическая температура воды ($\tau_{\text{вод}}^{\phi}$): 18 °С

Температура воздуха на высоте 2 м над водной поверхностью ($\tau_{\text{воз}}^{\phi}$): 18 °С

Превышение температуры водной поверхности над температурой воздуха:

$$\text{Фактическое } (\Delta T^{\phi}): \Delta T^{\phi} = \tau_{\text{вод}}^{\phi} - \tau_{\text{воз}}^{\phi} = 0^{\circ}\text{C}$$

$$\text{Среднее } (\Delta T^{\text{ср}}): \Delta T^{\text{ср}} = \tau_{\text{вод}}^{\text{ср}} - \tau_{\text{воз}}^{\text{ср}} = 6^{\circ}\text{C}$$

Полная площадь водной поверхности (включая укрытые участки) (S): 50 м²

Площадь укрытия сооружений (S_0): 50 м²

[301] Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

Результаты расчётов

	Выброс	Выброс	Безразмерный
--	--------	--------	--------------

	вещества	вещества, без учёта внешних факторов	коэффициент, учитывающий механические укрытия (a_3)
Максимальный выброс	0,0000093	0,0000982, г/с	0,095000
Валовый выброс	0,000022	0,0002296, т/год	0,095000

Максимальная концентрация вещества, измеренная вблизи водной поверхности (C_{max}): 0,041 мг/м³ при скорости ветра 7 м/с

Средняя концентрация вещества в воздухе ($C_{ф}$): 0,041 мг/м³

Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	Концентрация вещества, мг/куб. м
7	0,041

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 $u > 3$

$$M = 0.9 \cdot 10^{-5} \cdot u \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, (2 [1])$$

$$a_1^{cp} = 1 + 0.0009 \cdot u^{-1.12} \cdot S^{0.315} \cdot \Delta T^{cp} (3 [1])$$

Градации скорости ветра (u), м/с	Повторяемость градации (P), доли единиц	Безразмерный коэффициент (a_1^{cp})	Доля градации (M), г/с
1	0,17	1,018516944	0,000042870

Максимальный выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (M^{max}): 0,0000982 г/с

Валовый выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (G): 0,000230 т/год

Учет механических укрытий

$$a_3 = (1 - 0.705 \cdot n^2 - 0.2 \cdot n) = 0,095000 (9 [1])$$

Степень укрытости сооружений $n = S_o/S = 1,0000 (7 [1])$

[303] Аммиак

Результаты расчётов

	Выброс вещества	Выброс вещества, без учёта внешних факторов	Безразмерный коэффициент, учитывающий механические укрытия (a_3)
Максимальный выброс	0,0000569	0,0005989, г/с	0,095000
Валовый выброс	0,000133	0,0013998, т/год	0,095000

Максимальная концентрация вещества, измеренная вблизи водной поверхности (C_{max}): 0,25 мг/м³ при скорости ветра 7 м/с

Средняя концентрация вещества в воздухе ($C_{ф}$): 0,25 мг/м³

Скорость ветра, повторяемость	Концентрация вещества,
-------------------------------	------------------------

превышения которой составляет 5%, м/с	мг/куб. м
7	0,25

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 $u > 3$

$$M = 0.9 \cdot 10^{-5} \cdot u \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, (2 [1])$$

$$a_1^{cp} = 1 + 0.0009 \cdot u^{-1.12} \cdot S^{0.315} \cdot \Delta T^{cp} (3 [1])$$

Градации скорости ветра (u), м/с	Повторяемость градации (P), доли единиц	Безразмерный коэффициент (a_1^{cp})	Доля градации (M), г/с
1	0,17	1,018516944	0,000261405

Максимальный выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (M^{max}): 0,0005989 г/с

Валовый выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (G): 0,001400 т/год

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	Безразмерный коэффициент, учитывающий механические укрытия (a_3)
Максимальный выброс	0,0000159	0,0001677, г/с	0,095000
Валовый выброс	0,000037	0,0003920, т/год	0,095000

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 (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 $u > 3$

$$M=0.9 \cdot 10^{-5} \cdot u \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, (2 [1])$$

$$a_1^{cp}=1+0.0009 \cdot u^{-1.12} \cdot S^{0.315} \cdot \Delta T^{cp} (3 [1])$$

Градации скорости ветра (u), м/с	Повторяемость градации (P), доли единиц	Безразмерный коэффициент (a_1^{cp})	Доля градации (M), г/с
1	0,17	1,018516944	0,000073193

Максимальный выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (M^{max}): 0,0001677 г/с

Валовый выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (G): 0,000392 т/год

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	Безразмерный коэффициент, учитывающий механические укрытия (a_3)
Максимальный выброс	0,0001115	0,0011738, г/с	0,095000
Валовый выброс	0,000261	0,0027437, т/год	0,095000

Максимальная концентрация вещества, измеренная вблизи водной поверхности (C_{max}): 0,49 мг/м³ при скорости ветра 7 м/с

Средняя концентрация вещества в воздухе (C_{ϕ}): 0,49 мг/м³

Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	Концентрация вещества, мг/куб. м
7	0,49

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 $u > 3$

$$M=0.9 \cdot 10^{-5} \cdot u \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, (2 [1])$$

$$a_1^{cp}=1+0.0009 \cdot u^{-1.12} \cdot S^{0.315} \cdot \Delta T^{cp} (3 [1])$$

Градации скорости ветра (u), м/с	Повторяемость градации (P), доли единиц	Безразмерный коэффициент (a_1^{cp})	Доля градации (M), г/с
1	0,17	1,018516944	0,000512354

Максимальный выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (M^{max}): 0,0011738 г/с

Валовый выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (G): 0,002744 т/год

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	Безразмерный коэффициент, учитывающий механические укрытия (a_3)
Максимальный выброс	0,0080103	0,0843190, г/с	0,095000
Валовый выброс	0,018724	0,1970953, т/год	0,095000

Максимальная концентрация вещества, измеренная вблизи водной поверхности (C_{\max}): 35,2 мг/м³ при скорости ветра 7 м/с

Средняя концентрация вещества в воздухе (C_{ϕ}): 35,2 мг/м³

Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	Концентрация вещества, мг/куб. м
7	35,2

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 $u > 3$

$$M = 0.9 \cdot 10^{-5} \cdot u \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, (2 [1])$$

$$a_1^{cp} = 1 + 0.0009 \cdot u^{-1.12} \cdot S^{0.315} \cdot \Delta T^{cp} (3 [1])$$

Градации скорости ветра (u), м/с	Повторяемость градации (P), доли единиц	Безразмерный коэффициент (a_1^{cp})	Доля градации (M), г/с
1	0,17	1,018516944	0,036805845

Максимальный выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (M^{\max}): 0,0843190 г/с

Валовый выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (G): 0,197095 т/год

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])

[1071] Гидроксibenзол (Фенол)

Результаты расчётов

	Выброс вещества	Выброс вещества, без учёта внешних факторов	Безразмерный коэффициент, учитывающий механические укрытия (a_3)
Максимальный выброс	0,0000059	0,0000623, г/с	0,095000
Валовый выброс	0,000014	0,0001456, т/год	0,095000

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 (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 $u > 3$

$$M = 0.9 \cdot 10^{-5} \cdot u \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, (2 [1])$$

$$a_1^{cp} = 1 + 0.0009 \cdot u^{-1.12} \cdot S^{0.315} \cdot \Delta T^{cp} (3 [1])$$

Градации скорости ветра (u), м/с	Повторяемость градации (P), доли единиц	Безразмерный коэффициент (a_1^{cp})	Доля градации (M), г/с
1	0,17	1,018516944	0,000027186

Максимальный выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (M^{\max}): 0,0000623 г/с

Валовый выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (G): 0,000146 т/год

Учет механических укрытий

$$a_3 = (1 - 0.705 \cdot n^2 - 0.2 \cdot n) = 0,095000 (9 [1])$$

Степень укрытости сооружений $n = S_0/S = 1,0000 (7 [1])$

[1325] Формальдегид

Результаты расчётов

	Выброс вещества	Выброс вещества, без учёта внешних факторов	Безразмерный коэффициент, учитывающий механические укрытия (a_3)
Максимальный выброс	0,0000082	0,0000862, г/с	0,095000
Валовый выброс	0,000019	0,0002016, т/год	0,095000

Максимальная концентрация вещества, измеренная вблизи водной поверхности (C_{\max}): 0,036 мг/м³ при скорости ветра 7 м/с

Средняя концентрация вещества в воздухе (C_{ϕ}): 0,036 мг/м³

Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	Концентрация вещества, мг/куб. м
7	0,036

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 $u > 3$

$$M = 0.9 \cdot 10^{-5} \cdot u \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, (2 [1])$$

$$a_1^{cp} = 1 + 0.0009 \cdot u^{-1.12} \cdot S^{0.315} \cdot \Delta T^{cp} (3 [1])$$

Градации скорости ветра (u), м/с	Повторяемость градации (P), доли единиц	Безразмерный коэффициент (a_1^{cp})	Доля градации (M), г/с
1	0,17	1,018516944	0,000037642

Максимальный выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (M^{max}): 0,0000862 г/с

Валовый выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (G): 0,000202 т/год

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	Безразмерный коэффициент, учитывающий механические укрытия (a_3)
Максимальный выброс	0,0000004	0,0000043, г/с	0,095000
Валовый выброс	0,000001	0,0000101, т/год	0,095000

Максимальная концентрация вещества, измеренная вблизи водной поверхности (C_{max}): 0,0018 мг/м³ при скорости ветра 7 м/с

Средняя концентрация вещества в воздухе (C_{ϕ}): 0,0018 мг/м³

Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	Концентрация вещества, мг/куб. м
7	0,0018

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 $u > 3$

$$M = 0.9 \cdot 10^{-5} \cdot u \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, (2 [1])$$

$$a_1^{cp} = 1 + 0.0009 \cdot u^{-1.12} \cdot S^{0.315} \cdot \Delta T^{cp} (3 [1])$$

Градации скорости ветра (u), м/с	Повторяемость градации (P), доли единиц	Безразмерный коэффициент (a_1^{cp})	Доля градации (M), г/с
1	0,17	1,018516944	0,000001882

Максимальный выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (M^{max}): 0,0000043 г/с

Валовый выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (G): 0,000010 т/год

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])

Площадка: 1

Цех: 0

Вариант: 1

Название источника выбросов: №6004 аэротенки

Результаты расчетов по источнику выбросов

Код	Название вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовой выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0002635	0,000681
0303	Аммиак	0,0062583	0,016177
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0046114	0,011920
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0021081	0,005449
0410	Метан	0,1693046	0,437622
1071	Гидроксибензол (Фенол)	0,0016601	0,004291
1325	Формальдегид	0,0017128	0,004427
1716	Одорант СПМ	0,0000856	0,000221

Источники выделений

Код	Название вещества	Максимальный выброс, г/с	Среднегодовой выброс, т/год
Автономный источник	[1] Источник №1		
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0002635	0,000681
0303	Аммиак	0,0062583	0,016177
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0046114	0,011920
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0021081	0,005449
0410	Метан	0,1693046	0,437622
1071	Гидроксибензол (Фенол)	0,0016601	0,004291
1325	Формальдегид	0,0017128	0,004427
1716	Одорант СПМ	0,0000856	0,000221

Источник выделения: №1 Источник №1

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)	0,0002635	0,000681
0303	Аммиак	0,0062583	0,016177
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0046114	0,011920
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0021081	0,005449
0410	Метан	0,1693046	0,437622
1071	Гидроксибензол (Фенол)	0,0016601	0,004291
1325	Формальдегид	0,0017128	0,004427
1716	Одорант СПМ	0,0000856	0,000221

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

$$G = 31.5 \cdot \sum P_i \cdot M_i \quad (13 [1])$$

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 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 ($\tau_{\text{вод}}^{\text{cp}}$): 18 °С

Фактическая температура воды ($\tau_{\text{вод}}^{\phi}$): 18 °С

Температура воздуха на высоте 2 м над водной поверхностью ($\tau_{\text{воз}}^{\phi}$): 18 °С

Превышение температуры водной поверхности над температурой воздуха:

Фактическое (ΔT^{ϕ}): $\Delta T^{\phi} = \tau_{\text{вод}}^{\phi} - \tau_{\text{воз}}^{\phi} = 0^{\circ}\text{C}$

Среднее (ΔT^{cp}): $\Delta T^{\text{cp}} = \tau_{\text{вод}}^{\text{cp}} - \tau_{\text{воз}}^{\text{cp}} = 6^{\circ}\text{C}$

Полная площадь водной поверхности (включая укрытые участки) (S): 22176 м²

Площадь укрытия сооружений (S_0): 22176 м²

[301] Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

Результаты расчётов

	Выброс	Выброс	Безразмерный
--	--------	--------	--------------

	вещества	вещества, без учёта внешних факторов	коэффициент, учитывающий механические укрытия (a_3)
Максимальный выброс	0,0002635	0,0027738, г/с	0,095000
Валовый выброс	0,000681	0,0071697, т/год	0,095000

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 $u \leq 3$

$$M = 2.7 \cdot 10^{-5} \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, (1 [1])$$

При $u > 3$

$$M = 0.9 \cdot 10^{-5} \cdot u \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, (2 [1])$$

$$a_1^{cp} = 1 + 0.0009 \cdot u^{-1.12} \cdot S^{0.315} \cdot \Delta T^{cp} (3 [1])$$

Градации скорости ветра (u), м/с	Повторяемость градации (P), доли единиц	Безразмерный коэффициент (a_1^{cp})	Доля градации (M), г/с
1	0,17	1,126283605	0,001338884

Максимальный выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (M^{max}): 0,0027738 г/с

Валовый выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (G): 0,007170 т/год

Учет механических укрытий

$$a_3 = (1 - 0.705 \cdot n^2 - 0.2 \cdot n) = 0,095000 (9 [1])$$

Степень укрытости сооружений $n = S_o/S = 1,0000 (7 [1])$

[303] Аммиак

Результаты расчётов

	Выброс вещества	Выброс вещества, без учёта внешних факторов	Безразмерный коэффициент, учитывающий механические укрытия (a_3)
Максимальный выброс	0,0062583	0,0658773, г/с	0,095000
Валовый выброс	0,016177	0,1702809, т/год	0,095000

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	Концентрация вещества,
-------------------------------	------------------------

превышения которой составляет 5%, м/с	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 (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 $u > 3$

$$M = 0.9 \cdot 10^{-5} \cdot u \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, (2 [1])$$

$$a_1^{cp} = 1 + 0.0009 \cdot u^{-1.12} \cdot S^{0.315} \cdot \Delta T^{cp} (3 [1])$$

Градации скорости ветра (u), м/с	Повторяемость градации (P), доли единиц	Безразмерный коэффициент (a_1^{cp})	Доля градации (M), г/с
1	0,17	1,126283605	0,031798492

Максимальный выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (M^{max}): 0,0658773 г/с

Валовый выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (G): 0,170281 т/год

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	Безразмерный коэффициент, учитывающий механические укрытия (a_3)
Максимальный выброс	0,0046114	0,0485411, г/с	0,095000
Валовый выброс	0,011920	0,1254702, т/год	0,095000

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 (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 $u > 3$

$$M=0.9 \cdot 10^{-5} \cdot u \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, (2 [1])$$

$$a_1^{cp}=1+0.0009 \cdot u^{-1.12} \cdot S^{0.315} \cdot \Delta T^{cp} (3 [1])$$

Градации скорости ветра (u), м/с	Повторяемость градации (P), доли единиц	Безразмерный коэффициент (a_1^{cp})	Доля градации (M), г/с
1	0,17	1,126283605	0,023430468

Максимальный выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (M^{max}): 0,0485411 г/с

Валовый выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (G): 0,125470 т/год

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	Безразмерный коэффициент, учитывающий механические укрытия (a_3)
Максимальный выброс	0,0021081	0,0221902, г/с	0,095000
Валовый выброс	0,005449	0,0573578, т/год	0,095000

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
7	0,032

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 $u > 3$

$$M=0.9 \cdot 10^{-5} \cdot u \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, (2 [1])$$

$$a_1^{cp}=1+0.0009 \cdot u^{-1.12} \cdot S^{0.315} \cdot \Delta T^{cp} (3 [1])$$

Градации скорости ветра (u), м/с	Повторяемость градации (P), доли единиц	Безразмерный коэффициент (a_1^{cp})	Доля градации (M), г/с
1	0,17	1,126283605	0,010711071

Максимальный выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (M^{max}): 0,0221902 г/с

Валовый выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (G): 0,057358 т/год

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	Безразмерный коэффициент, учитывающий механические укрытия (a_3)
Максимальный выброс	0,1693046	1,7821533, г/с	0,095000
Валовый выброс	0,437622	4,6065471, т/год	0,095000

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 (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 $u > 3$

$$M = 0.9 \cdot 10^{-5} \cdot u \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, (2 [1])$$

$$a_1^{cp} = 1 + 0.0009 \cdot u^{-1.12} \cdot S^{0.315} \cdot \Delta T^{cp} (3 [1])$$

Градации скорости ветра (u), м/с	Повторяемость градации (P), доли единиц	Безразмерный коэффициент (a_1^{cp})	Доля градации (M), г/с
1	0,17	1,126283605	0,860232879

Максимальный выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (M^{max}): 1,7821533 г/с

Валовый выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (G): 4,606547 т/год

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])

[1071] Гидроксibenзол (Фенол)

Результаты расчётов

	Выброс вещества	Выброс вещества, без учёта внешних факторов	Безразмерный коэффициент, учитывающий механические укрытия (a_3)
Максимальный выброс	0,0016601	0,0174748, г/с	0,095000
Валовый выброс	0,004291	0,0451693, т/год	0,095000

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 (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 $u > 3$

$$M = 0.9 \cdot 10^{-5} \cdot u \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, (2 [1])$$

$$a_1^{cp} = 1 + 0.0009 \cdot u^{-1.12} \cdot S^{0.315} \cdot \Delta T^{cp} (3 [1])$$

Градации скорости ветра (u), м/с	Повторяемость градации (P), доли единиц	Безразмерный коэффициент (a_1^{cp})	Доля градации (M), г/с
1	0,17	1,126283605	0,008434968

Максимальный выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (M^{\max}): 0,0174748 г/с

Валовый выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (G): 0,045169 т/год

Учет механических укрытий

$$a_3 = (1 - 0.705 \cdot n^2 - 0.2 \cdot n) = 0,095000 (9 [1])$$

Степень укрытости сооружений $n = S_0/S = 1,0000 (7 [1])$

[1325] Формальдегид

Результаты расчётов

	Выброс вещества	Выброс вещества, без учёта внешних факторов	Безразмерный коэффициент, учитывающий механические укрытия (a_3)
Максимальный выброс	0,0017128	0,0180296, г/с	0,095000
Валовый выброс	0,004427	0,0466032, т/год	0,095000

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 (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 $u > 3$

$$M = 0.9 \cdot 10^{-5} \cdot u \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, (2 [1])$$

$$a_1^{cp} = 1 + 0.0009 \cdot u^{-1.12} \cdot S^{0.315} \cdot \Delta T^{cp} (3 [1])$$

Градации скорости ветра (u), м/с	Повторяемость градации (P), доли единиц	Безразмерный коэффициент (a_1^{cp})	Доля градации (M), г/с
1	0,17	1,126283605	0,008702745

Максимальный выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (M^{max}): 0,0180296 г/с

Валовый выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (G): 0,046603 т/год

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	Безразмерный коэффициент, учитывающий механические укрытия (a_3)
Максимальный выброс	0,0000856	0,0009015, г/с	0,095000
Валовый выброс	0,000221	0,0023302, т/год	0,095000

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 (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 $u > 3$

$$M = 0.9 \cdot 10^{-5} \cdot u \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, (2 [1])$$

$$a_1^{cp} = 1 + 0.0009 \cdot u^{-1.12} \cdot S^{0.315} \cdot \Delta T^{cp} (3 [1])$$

Градации скорости ветра (u), м/с	Повторяемость градации (P), доли единиц	Безразмерный коэффициент (a_1^{cp})	Доля градации (M), г/с
1	0,17	1,126283605	0,000435137

Максимальный выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (M^{max}): 0,0009015 г/с

Валовый выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (G): 0,002330 т/год

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])

Площадка: 1

Цех: 0

Вариант: 1

Название источника выбросов: №6005-6008 вторичный отстойник 1

Результаты расчетов по источнику выбросов

Код	Название вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовой выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0002406	0,000590
0303	Аммиак	0,0016295	0,003997
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0007776	0,001907
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0003609	0,000885
0410	Метан	0,0218725	0,053648
1071	Гидроксибензол (Фенол)	0,0002778	0,000681
1325	Формальдегид	0,0004046	0,000992
1716	Одорант СПМ	0,0000142	0,000035

Источники выделений

Код	Название вещества	Максимальный выброс, г/с	Среднегодовой выброс, т/год
Автономный источник	[1] Источник №1		
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0002406	0,000590
0303	Аммиак	0,0016295	0,003997
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0007776	0,001907
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0003609	0,000885
0410	Метан	0,0218725	0,053648
1071	Гидроксибензол (Фенол)	0,0002778	0,000681
1325	Формальдегид	0,0004046	0,000992
1716	Одорант СПМ	0,0000142	0,000035

Источник выделения: №1 Источник №1

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)	0,0002406	0,000590
0303	Аммиак	0,0016295	0,003997
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0007776	0,001907
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0003609	0,000885
0410	Метан	0,0218725	0,053648
1071	Гидроксibenзол (Фенол)	0,0002778	0,000681
1325	Формальдегид	0,0004046	0,000992
1716	Одорант СПМ	0,0000142	0,000035

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

$$G = 31.5 \cdot \sum P_i \cdot M_i \quad (13 [1])$$

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 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 ($\tau_{\text{вод}}^{\text{cp}}$): 18 °С

Фактическая температура воды ($\tau_{\text{вод}}^{\phi}$): 18 °С

Температура воздуха на высоте 2 м над водной поверхностью ($\tau_{\text{воз}}^{\phi}$): 18 °С

Превышение температуры водной поверхности над температурой воздуха:

Фактическое (ΔT^{ϕ}): $\Delta T^{\phi} = \tau_{\text{вод}}^{\phi} - \tau_{\text{воз}}^{\phi} = 0^{\circ}\text{C}$

Среднее (ΔT^{cp}): $\Delta T^{\text{cp}} = \tau_{\text{вод}}^{\text{cp}} - \tau_{\text{воз}}^{\text{cp}} = 6^{\circ}\text{C}$

Полная площадь водной поверхности (включая укрытые участки) (S): 3216 м²

Площадь укрытия сооружений (S_0): 3216 м²

[301] Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

Результаты расчётов

	Выброс	Выброс	Безразмерный
--	--------	--------	--------------

	вещества	вещества, без учёта внешних факторов	коэффициент, учитывающий механические укрытия (a_3)
Максимальный выброс	0,0002406	0,0025326, г/с	0,095000
Валовый выброс	0,000590	0,0062119, т/год	0,095000

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 $u > 3$

$$M = 0.9 \cdot 10^{-5} \cdot u \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, (2 [1])$$

$$a_1^{cp} = 1 + 0.0009 \cdot u^{-1.12} \cdot S^{0.315} \cdot \Delta T^{cp} (3 [1])$$

Градации скорости ветра (u), м/с	Повторяемость градации (P), доли единиц	Безразмерный коэффициент (a_1^{cp})	Доля градации (M), г/с
1	0,17	1,068738225	0,001160010

Максимальный выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (M^{max}): 0,0025326 г/с

Валовый выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (G): 0,006212 т/год

Учет механических укрытий

$$a_3 = (1 - 0.705 \cdot n^2 - 0.2 \cdot n) = 0,095000 (9 [1])$$

Степень укрытости сооружений $n = S_o/S = 1,0000 (7 [1])$

[303] Аммиак

Результаты расчётов

	Выброс вещества	Выброс вещества, без учёта внешних факторов	Безразмерный коэффициент, учитывающий механические укрытия (a_3)
Максимальный выброс	0,0016295	0,0171526, г/с	0,095000
Валовый выброс	0,003997	0,0420712, т/год	0,095000

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	Концентрация вещества,
-------------------------------	------------------------

превышения которой составляет 5%, м/с	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 (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 $u > 3$

$$M = 0.9 \cdot 10^{-5} \cdot u \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, (2 [1])$$

$$a_1^{cp} = 1 + 0.0009 \cdot u^{-1.12} \cdot S^{0.315} \cdot \Delta T^{cp} (3 [1])$$

Градации скорости ветра (u), м/с	Повторяемость градации (P), доли единиц	Безразмерный коэффициент (a_1^{cp})	Доля градации (M), г/с
1	0,17	1,068738225	0,007856431

Максимальный выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (M^{max}): 0,0171526 г/с

Валовый выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (G): 0,042071 т/год

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	Безразмерный коэффициент, учитывающий механические укрытия (a_3)
Максимальный выброс	0,0007776	0,0081849, г/с	0,095000
Валовый выброс	0,001907	0,0200756, т/год	0,095000

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 (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 $u > 3$

$$M=0.9 \cdot 10^{-5} \cdot u \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, (2 [1])$$

$$a_1^{cp}=1+0.0009 \cdot u^{-1.12} \cdot S^{0.315} \cdot \Delta T^{cp} (3 [1])$$

Градации скорости ветра (u), м/с	Повторяемость градации (P), доли единиц	Безразмерный коэффициент (a_1^{cp})	Доля градации (M), г/с
1	0,17	1,068738225	0,003748941

Максимальный выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (M^{max}): 0,0081849 г/с

Валовый выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (G): 0,020076 т/год

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	Безразмерный коэффициент, учитывающий механические укрытия (a_3)
Максимальный выброс	0,0003609	0,0037989, г/с	0,095000
Валовый выброс	0,000885	0,0093178, т/год	0,095000

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 $u > 3$

$$M=0.9 \cdot 10^{-5} \cdot u \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, (2 [1])$$

$$a_1^{cp}=1+0.0009 \cdot u^{-1.12} \cdot S^{0.315} \cdot \Delta T^{cp} (3 [1])$$

Градации скорости ветра (u), м/с	Повторяемость градации (P), доли единиц	Безразмерный коэффициент (a_1^{cp})	Доля градации (M), г/с
1	0,17	1,068738225	0,001740015

Максимальный выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (M^{max}): 0,0037989 г/с

Валовый выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (G): 0,009318 т/год

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	Безразмерный коэффициент, учитывающий механические укрытия (a_3)
Максимальный выброс	0,0218725	0,2302367, г/с	0,095000
Валовый выброс	0,053648	0,5647139, т/год	0,095000

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 $u > 3$

$$M = 0.9 \cdot 10^{-5} \cdot u \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, (2 [1])$$

$$a_1^{cp} = 1 + 0.0009 \cdot u^{-1.12} \cdot S^{0.315} \cdot \Delta T^{cp} (3 [1])$$

Градации скорости ветра (u), м/с	Повторяемость градации (P), доли единиц	Безразмерный коэффициент (a_1^{cp})	Доля градации (M), г/с
1	0,17	1,068738225	0,105455448

Максимальный выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (M^{max}): 0,2302367 г/с

Валовый выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (G): 0,564714 т/год

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])

[1071] Гидроксibenзол (Фенол)

Результаты расчётов

	Выброс вещества	Выброс вещества, без учёта внешних факторов	Безразмерный коэффициент, учитывающий механические укрытия (a_3)
Максимальный выброс	0,0002778	0,0029240, г/с	0,095000
Валовый выброс	0,000681	0,0071719, т/год	0,095000

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 (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 $u > 3$

$$M = 0.9 \cdot 10^{-5} \cdot u \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, (2 [1])$$

$$a_1^{cp} = 1 + 0.0009 \cdot u^{-1.12} \cdot S^{0.315} \cdot \Delta T^{cp} (3 [1])$$

Градации скорости ветра (u), м/с	Повторяемость градации (P), доли единиц	Безразмерный коэффициент (a_1^{cp})	Доля градации (M), г/с
1	0,17	1,068738225	0,001339284

Максимальный выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (M^{\max}): 0,0029240 г/с

Валовый выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (G): 0,007172 т/год

Учет механических укрытий

$$a_3 = (1 - 0.705 \cdot n^2 - 0.2 \cdot n) = 0,095000 (9 [1])$$

Степень укрытости сооружений $n = S_0/S = 1,0000 (7 [1])$

[1325] Формальдегид

Результаты расчётов

	Выброс вещества	Выброс вещества, без учёта внешних факторов	Безразмерный коэффициент, учитывающий механические укрытия (a_3)
Максимальный выброс	0,0004046	0,0042594, г/с	0,095000
Валовый выброс	0,000992	0,0104472, т/год	0,095000

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. $a_1^{\phi}=1$

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 $u > 3$

$$M = 0.9 \cdot 10^{-5} \cdot u \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, (2 [1])$$

$$a_1^{cp} = 1 + 0.0009 \cdot u^{-1.12} \cdot S^{0.315} \cdot \Delta T^{cp} (3 [1])$$

Градации скорости ветра (u), м/с	Повторяемость градации (P), доли единиц	Безразмерный коэффициент (a_1^{cp})	Доля градации (M), г/с
1	0,17	1,068738225	0,001950926

Максимальный выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (M^{max}): 0,0042594 г/с

Валовый выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (G): 0,010447 т/год

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	Безразмерный коэффициент, учитывающий механические укрытия (a_3)
Максимальный выброс	0,0000142	0,0001497, г/с	0,095000
Валовый выброс	0,000035	0,0003671, т/год	0,095000

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 (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 $u > 3$

$$M = 0.9 \cdot 10^{-5} \cdot u \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, (2 [1])$$

$$a_1^{cp} = 1 + 0.0009 \cdot u^{-1.12} \cdot S^{0.315} \cdot \Delta T^{cp} (3 [1])$$

Градации скорости ветра (u), м/с	Повторяемость градации (P), доли единиц	Безразмерный коэффициент (a_1^{cp})	Доля градации (M), г/с
1	0,17	1,068738225	0,000068546

Максимальный выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (M^{max}): 0,0001497 г/с

Валовый выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (G): 0,000367 т/год

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])

Площадка: 1

Цех: 0

Вариант: 1

Название источника выбросов: №6009 КНС избыточного и возвратного ила

Результаты расчетов по источнику выбросов

Код	Название вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовой выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0000530	0,000126
0303	Аммиак	0,0003235	0,000767
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0000906	0,000215
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0006340	0,001503
0410	Метан	0,0455422	0,108006
1071	Гидроксибензол (Фенол)	0,0000336	0,000080
1325	Формальдегид	0,0000466	0,000110
1716	Одорант СПМ	0,0000023	0,000006

Источники выделений

Код	Название вещества	Максимальный выброс, г/с	Среднегодовой выброс, т/год
Автономный источник	[1] Источник №1		
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0000530	0,000126
0303	Аммиак	0,0003235	0,000767
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0000906	0,000215
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0006340	0,001503
0410	Метан	0,0455422	0,108006
1071	Гидроксибензол (Фенол)	0,0000336	0,000080
1325	Формальдегид	0,0000466	0,000110
1716	Одорант СПМ	0,0000023	0,000006

Источник выделения: №1 Источник №1

Тип источника: Приемная камера

Результаты расчетов по источнику выделения

Код	Название вещества	Максимальный выброс, г/с	Среднегодовой выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0000530	0,000126
0303	Аммиак	0,0003235	0,000767
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0000906	0,000215
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0006340	0,001503
0410	Метан	0,0455422	0,108006
1071	Гидроксibenзол (Фенол)	0,0000336	0,000080
1325	Формальдегид	0,0000466	0,000110
1716	Одорант СПМ	0,0000023	0,000006

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

$$G = 31.5 \cdot \sum P_i \cdot M_i \quad (13 [1])$$

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 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 ($\tau_{\text{вод}}^{\text{cp}}$): 18 °С

Фактическая температура воды ($\tau_{\text{вод}}^{\phi}$): 18 °С

Температура воздуха на высоте 2 м над водной поверхностью ($\tau_{\text{воз}}^{\phi}$): 18 °С

Превышение температуры водной поверхности над температурой воздуха:

Фактическое (ΔT^{ϕ}): $\Delta T^{\phi} = \tau_{\text{вод}}^{\phi} - \tau_{\text{воз}}^{\phi} = 0^{\circ}\text{C}$

Среднее (ΔT^{cp}): $\Delta T^{\text{cp}} = \tau_{\text{вод}}^{\text{cp}} - \tau_{\text{воз}}^{\text{cp}} = 6^{\circ}\text{C}$

Полная площадь водной поверхности (включая укрытые участки) (S): 324 м²

Площадь укрытия сооружений (S_0): 324 м²

[301] Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

Результаты расчётов

	Выброс	Выброс	Безразмерный
--	--------	--------	--------------

	вещества	вещества, без учёта внешних факторов	коэффициент, учитывающий механические укрытия (a_3)
Максимальный выброс	0,0000530	0,0005584, г/с	0,095000
Валовый выброс	0,000126	0,0013242, т/год	0,095000

Максимальная концентрация вещества, измеренная вблизи водной поверхности (C_{max}): 0,041 мг/м³ при скорости ветра 7 м/с

Средняя концентрация вещества в воздухе (C_{ϕ}): 0,041 мг/м³

Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	Концентрация вещества, мг/куб. м
7	0,041

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 $u > 3$

$$M = 0.9 \cdot 10^{-5} \cdot u \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, (2 [1])$$

$$a_1^{cp} = 1 + 0.0009 \cdot u^{-1.12} \cdot S^{0.315} \cdot \Delta T^{cp} (3 [1])$$

Градации скорости ветра (u), м/с	Повторяемость градации (P), доли единиц	Безразмерный коэффициент (a_1^{cp})	Доля градации (M), г/с
1	0,17	1,033359185	0,000247290

Максимальный выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (M^{max}): 0,0005584 г/с

Валовый выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (G): 0,001324 т/год

Учет механических укрытий

$$a_3 = (1 - 0.705 \cdot n^2 - 0.2 \cdot n) = 0,095000 (9 [1])$$

Степень укрытости сооружений $n = S_o/S = 1,0000 (7 [1])$

[303] Аммиак

Результаты расчётов

	Выброс вещества	Выброс вещества, без учёта внешних факторов	Безразмерный коэффициент, учитывающий механические укрытия (a_3)
Максимальный выброс	0,0003235	0,0034048, г/с	0,095000
Валовый выброс	0,000767	0,0080746, т/год	0,095000

Максимальная концентрация вещества, измеренная вблизи водной поверхности (C_{max}): 0,25 мг/м³ при скорости ветра 7 м/с

Средняя концентрация вещества в воздухе (C_{ϕ}): 0,25 мг/м³

Скорость ветра, повторяемость	Концентрация вещества,
-------------------------------	------------------------

превышения которой составляет 5%, м/с	мг/куб. м
7	0,25

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 $u > 3$

$$M = 0.9 \cdot 10^{-5} \cdot u \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, (2 [1])$$

$$a_1^{cp} = 1 + 0.0009 \cdot u^{-1.12} \cdot S^{0.315} \cdot \Delta T^{cp} (3 [1])$$

Градации скорости ветра (u), м/с	Повторяемость градации (P), доли единиц	Безразмерный коэффициент (a_1^{cp})	Доля градации (M), г/с
1	0,17	1,033359185	0,001507863

Максимальный выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (M^{max}): 0,0034048 г/с

Валовый выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (G): 0,008075 т/год

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	Безразмерный коэффициент, учитывающий механические укрытия (a_3)
Максимальный выброс	0,0000906	0,0009533, г/с	0,095000
Валовый выброс	0,000215	0,0022609, т/год	0,095000

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 (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 $u > 3$

$$M=0.9 \cdot 10^{-5} \cdot u \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, (2 [1])$$

$$a_1^{cp}=1+0.0009 \cdot u^{-1.12} \cdot S^{0.315} \cdot \Delta T^{cp} (3 [1])$$

Градации скорости ветра (u), м/с	Повторяемость градации (P), доли единиц	Безразмерный коэффициент (a_1^{cp})	Доля градации (M), г/с
1	0,17	1,033359185	0,000422202

Максимальный выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (M^{max}): 0,0009533 г/с

Валовый выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (G): 0,002261 т/год

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	Безразмерный коэффициент, учитывающий механические укрытия (a_3)
Максимальный выброс	0,0006340	0,0066733, г/с	0,095000
Валовый выброс	0,001503	0,0158262, т/год	0,095000

Максимальная концентрация вещества, измеренная вблизи водной поверхности (C_{max}): 0,49 мг/м³ при скорости ветра 7 м/с

Средняя концентрация вещества в воздухе (C_{ϕ}): 0,49 мг/м³

Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	Концентрация вещества, мг/куб. м
7	0,49

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 $u > 3$

$$M=0.9 \cdot 10^{-5} \cdot u \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, (2 [1])$$

$$a_1^{cp}=1+0.0009 \cdot u^{-1.12} \cdot S^{0.315} \cdot \Delta T^{cp} (3 [1])$$

Градации скорости ветра (u), м/с	Повторяемость градации (P), доли единиц	Безразмерный коэффициент (a_1^{cp})	Доля градации (M), г/с
1	0,17	1,033359185	0,002955412

Максимальный выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (M^{max}): 0,0066733 г/с

Валовый выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (G): 0,015826 т/год

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	Безразмерный коэффициент, учитывающий механические укрытия (a_3)
Максимальный выброс	0,0455422	0,4793912, г/с	0,095000
Валовый выброс	0,108006	1,1369047, т/год	0,095000

Максимальная концентрация вещества, измеренная вблизи водной поверхности (C_{max}): 35,2 мг/м³ при скорости ветра 7 м/с

Средняя концентрация вещества в воздухе (C_{ϕ}): 35,2 мг/м³

Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	Концентрация вещества, мг/куб. м
7	35,2

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 $u > 3$

$$M = 0.9 \cdot 10^{-5} \cdot u \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, (2 [1])$$

$$a_1^{cp} = 1 + 0.0009 \cdot u^{-1.12} \cdot S^{0.315} \cdot \Delta T^{cp} (3 [1])$$

Градации скорости ветра (u), м/с	Повторяемость градации (P), доли единиц	Безразмерный коэффициент (a_1^{cp})	Доля градации (M), г/с
1	0,17	1,033359185	0,212307136

Максимальный выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (M^{max}): 0,4793912 г/с

Валовый выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (G): 1,136905 т/год

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])

[1071] Гидроксibenзол (Фенол)

Результаты расчётов

	Выброс вещества	Выброс вещества, без учёта внешних факторов	Безразмерный коэффициент, учитывающий механические укрытия (a_3)
Максимальный выброс	0,0000336	0,0003541, г/с	0,095000
Валовый выброс	0,000080	0,0008398, т/год	0,095000

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 (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 $u > 3$

$$M = 0.9 \cdot 10^{-5} \cdot u \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, (2 [1])$$

$$a_1^{cp} = 1 + 0.0009 \cdot u^{-1.12} \cdot S^{0.315} \cdot \Delta T^{cp} (3 [1])$$

Градации скорости ветра (u), м/с	Повторяемость градации (P), доли единиц	Безразмерный коэффициент (a_1^{cp})	Доля градации (M), г/с
1	0,17	1,033359185	0,000156818

Максимальный выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (M^{\max}): 0,0003541 г/с

Валовый выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (G): 0,000840 т/год

Учет механических укрытий

$$a_3 = (1 - 0.705 \cdot n^2 - 0.2 \cdot n) = 0,095000 (9 [1])$$

Степень укрытости сооружений $n = S_0/S = 1,0000 (7 [1])$

[1325] Формальдегид

Результаты расчётов

	Выброс вещества	Выброс вещества, без учёта внешних факторов	Безразмерный коэффициент, учитывающий механические укрытия (a_3)
Максимальный выброс	0,0000466	0,0004903, г/с	0,095000
Валовый выброс	0,000110	0,0011627, т/год	0,095000

Максимальная концентрация вещества, измеренная вблизи водной поверхности (C_{\max}): 0,036 мг/м³ при скорости ветра 7 м/с

Средняя концентрация вещества в воздухе (C_{ϕ}): 0,036 мг/м³

Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	Концентрация вещества, мг/куб. м
7	0,036

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 $u > 3$

$$M = 0.9 \cdot 10^{-5} \cdot u \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, (2 [1])$$

$$a_1^{cp} = 1 + 0.0009 \cdot u^{-1.12} \cdot S^{0.315} \cdot \Delta T^{cp} (3 [1])$$

Градации скорости ветра (u), м/с	Повторяемость градации (P), доли единиц	Безразмерный коэффициент (a_1^{cp})	Доля градации (M), г/с
1	0,17	1,033359185	0,000217132

Максимальный выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (M^{max}): 0,0004903 г/с

Валовый выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (G): 0,001163 т/год

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	Безразмерный коэффициент, учитывающий механические укрытия (a_3)
Максимальный выброс	0,0000023	0,0000245, г/с	0,095000
Валовый выброс	0,000006	0,0000581, т/год	0,095000

Максимальная концентрация вещества, измеренная вблизи водной поверхности (C_{max}): 0,0018 мг/м³ при скорости ветра 7 м/с

Средняя концентрация вещества в воздухе (C_{ϕ}): 0,0018 мг/м³

Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	Концентрация вещества, мг/куб. м
7	0,0018

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 $u > 3$

$$M = 0.9 \cdot 10^{-5} \cdot u \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, (2 [1])$$

$$a_1^{cp} = 1 + 0.0009 \cdot u^{-1.12} \cdot S^{0.315} \cdot \Delta T^{cp} (3 [1])$$

Градации скорости ветра (u), м/с	Повторяемость градации (P), доли единиц	Безразмерный коэффициент (a_1^{cp})	Доля градации (M), г/с
1	0,17	1,033359185	0,000010857

Максимальный выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (M^{max}): 0,0000245 г/с

Валовый выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (G): 0,000058 т/год

Учет механических укрытий

$$a_3=(1-0.705 \cdot n^2-0.2 \cdot n)=0,095000 \text{ (9 [1])}$$

Степень укрытости сооружений $n=S_0/S=1,0000$ (7 [1])

Площадка: 1

Цех: 0

Вариант: 1

Название источника выбросов: №6010 аэробный стабилизатор

Результаты расчетов по источнику выбросов

Код	Название вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовой выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0004230	0,001035
0303	Аммиак	0,0013460	0,003292
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0009614	0,002352
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0009499	0,002323
0410	Метан	0,0817222	0,199894
1071	Гидроксибензол (Фенол)	0,0003653	0,000894
1325	Формальдегид	0,0004134	0,001011
1716	Одорант СПМ	0,0000260	0,000063

Источники выделений

Код	Название вещества	Максимальный выброс, г/с	Среднегодовой выброс, т/год
Автономный источник	[1] Источник №1		
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0004230	0,001035
0303	Аммиак	0,0013460	0,003292
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0009614	0,002352
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0009499	0,002323
0410	Метан	0,0817222	0,199894
1071	Гидроксибензол (Фенол)	0,0003653	0,000894
1325	Формальдегид	0,0004134	0,001011
1716	Одорант СПМ	0,0000260	0,000063

Источник выделения: №1 Источник №1
 Тип источника: Уплотнитель сырого осадка

Результаты расчетов по источнику выделения

Код	Название вещества	Максимальный выброс, г/с	Среднегодовой выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0004230	0,001035
0303	Аммиак	0,0013460	0,003292
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0009614	0,002352
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0009499	0,002323
0410	Метан	0,0817222	0,199894
1071	Гидроксибензол (Фенол)	0,0003653	0,000894
1325	Формальдегид	0,0004134	0,001011
1716	Одорант СПМ	0,0000260	0,000063

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

$$G = 31.5 \cdot \sum P_i \cdot M_i \quad (13 [1])$$

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 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 ($\tau_{\text{вод}}^{\text{ср}}$): 18 °С

Фактическая температура воды ($\tau_{\text{вод}}^{\phi}$): 18 °С

Температура воздуха на высоте 2 м над водной поверхностью ($\tau_{\text{воз}}^{\phi}$): 18 °С

Превышение температуры водной поверхности над температурой воздуха:

Фактическое (ΔT^{ϕ}): $\Delta T^{\phi} = \tau_{\text{вод}}^{\phi} - \tau_{\text{воз}}^{\phi} = 0^{\circ}\text{C}$

Среднее ($\Delta T^{\text{ср}}$): $\Delta T^{\text{ср}} = \tau_{\text{вод}}^{\text{ср}} - \tau_{\text{воз}}^{\text{ср}} = 6^{\circ}\text{C}$

Полная площадь водной поверхности (включая укрытые участки) (S): 2800 м²

Площадь укрытия сооружений (S_0): 2800 м²

[301] Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

Результаты расчётов

	Выброс	Выброс	Безразмерный
--	--------	--------	--------------

	вещества	вещества, без учёта внешних факторов	коэффициент, учитывающий механические укрытия (a_3)
Максимальный выброс	0,0004230	0,0044530, г/с	0,095000
Валовый выброс	0,001035	0,0108921, т/год	0,095000

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

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 $u > 3$

$$M = 0.9 \cdot 10^{-5} \cdot u \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, (2 [1])$$

$$a_1^{cp} = 1 + 0.0009 \cdot u^{-1.12} \cdot S^{0.315} \cdot \Delta T^{cp} (3 [1])$$

Градации скорости ветра (u), м/с	Повторяемость градации (P), доли единиц	Безразмерный коэффициент (a_1^{cp})	Доля градации (M), г/с
1	0,17	1,065803431	0,002033998

Максимальный выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (M^{max}): 0,0044530 г/с

Валовый выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (G): 0,010892 т/год

Учет механических укрытий

$$a_3 = (1 - 0.705 \cdot n^2 - 0.2 \cdot n) = 0,095000 (9 [1])$$

Степень укрытости сооружений $n = S_o/S = 1,0000 (7 [1])$

[303] Аммиак

Результаты расчётов

	Выброс вещества	Выброс вещества, без учёта внешних факторов	Безразмерный коэффициент, учитывающий механические укрытия (a_3)
Максимальный выброс	0,0013460	0,0141686, г/с	0,095000
Валовый выброс	0,003292	0,0346566, т/год	0,095000

Максимальная концентрация вещества, измеренная вблизи водной поверхности (C_{max}): 0,14 мг/м³ при скорости ветра 7 м/с

Средняя концентрация вещества в воздухе (C_{ϕ}): 0,14 мг/м³

Скорость ветра, повторяемость	Концентрация вещества,
-------------------------------	------------------------

превышения которой составляет 5%, м/с	мг/куб. м
7	0,14

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 $u > 3$

$$M = 0.9 \cdot 10^{-5} \cdot u \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, (2 [1])$$

$$a_1^{cp} = 1 + 0.0009 \cdot u^{-1.12} \cdot S^{0.315} \cdot \Delta T^{cp} (3 [1])$$

Градации скорости ветра (u), м/с	Повторяемость градации (P), доли единиц	Безразмерный коэффициент (a_1^{cp})	Доля градации (M), г/с
1	0,17	1,065803431	0,006471812

Максимальный выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (M^{max}): 0,0141686 г/с

Валовый выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (G): 0,034657 т/год

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	Безразмерный коэффициент, учитывающий механические укрытия (a_3)
Максимальный выброс	0,0009614	0,0101204, г/с	0,095000
Валовый выброс	0,002352	0,0247547, т/год	0,095000

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 (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 $u > 3$

$$M=0.9 \cdot 10^{-5} \cdot u \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, (2 [1])$$

$$a_1^{cp}=1+0.0009 \cdot u^{-1.12} \cdot S^{0.315} \cdot \Delta T^{cp} (3 [1])$$

Градации скорости ветра (u), м/с	Повторяемость градации (P), доли единиц	Безразмерный коэффициент (a ₁ ^{cp})	Доля градации (M), г/с
1	0,17	1,065803431	0,004622723

Максимальный выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (M^{max}): 0,0101204 г/с

Валовый выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (G): 0,024755 т/год

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])

[333] Дигидросульфид (Сероводород)

Результаты расчётов

	Выброс вещества	Выброс вещества, без учёта внешних факторов	Безразмерный коэффициент, учитывающий механические укрытия (a ₃)
Максимальный выброс	0,0009499	0,0099990, г/с	0,095000
Валовый выброс	0,002323	0,0244576, т/год	0,095000

Максимальная концентрация вещества, измеренная вблизи водной поверхности (C_{max}): 0,0988 мг/м³ при скорости ветра 7 м/с

Средняя концентрация вещества в воздухе (C_ф): 0,0988 мг/м³

Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	Концентрация вещества, мг/куб. м
7	0,0988

Разница температур водной поверхности и над сооружением меньше 5 градусов. a₁^φ=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

$$M=2.7 \cdot 10^{-5} \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, (1 [1])$$

При u>3

$$M=0.9 \cdot 10^{-5} \cdot u \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, (2 [1])$$

$$a_1^{cp}=1+0.0009 \cdot u^{-1.12} \cdot S^{0.315} \cdot \Delta T^{cp} (3 [1])$$

Градации скорости ветра (u), м/с	Повторяемость градации (P), доли единиц	Безразмерный коэффициент (a ₁ ^{cp})	Доля градации (M), г/с
1	0,17	1,065803431	0,004567250

Максимальный выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (M^{max}): 0,0099990 г/с

Валовый выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (G): 0,024458 т/год

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	Безразмерный коэффициент, учитывающий механические укрытия (a_3)
Максимальный выброс	0,0817222	0,8602337, г/с	0,095000
Валовый выброс	0,199894	2,1041478, т/год	0,095000

Максимальная концентрация вещества, измеренная вблизи водной поверхности (C_{max}): 8,5 мг/м³ при скорости ветра 7 м/с

Средняя концентрация вещества в воздухе (C_{ϕ}): 8,5 мг/м³

Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	Концентрация вещества, мг/куб. м
7	8,5

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 $u > 3$

$$M = 0.9 \cdot 10^{-5} \cdot u \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, \quad (2 [1])$$

$$a_1^{cp} = 1 + 0.0009 \cdot u^{-1.12} \cdot S^{0.315} \cdot \Delta T^{cp} \quad (3 [1])$$

Градации скорости ветра (u), м/с	Повторяемость градации (P), доли единиц	Безразмерный коэффициент (a_1^{cp})	Доля градации (M), г/с
1	0,17	1,065803431	0,392931434

Максимальный выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (M^{max}): 0,8602337 г/с

Валовый выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (G): 2,104148 т/год

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])

[1071] Гидроксibenзол (Фенол)

Результаты расчётов

	Выброс вещества	Выброс вещества, без учёта внешних факторов	Безразмерный коэффициент, учитывающий механические укрытия (a_3)
Максимальный выброс	0,0003653	0,0038458, г/с	0,095000
Валовый выброс	0,000894	0,0094068, т/год	0,095000

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 (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 $u > 3$

$$M = 0.9 \cdot 10^{-5} \cdot u \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, \quad (2 [1])$$

$$a_1^{cp} = 1 + 0.0009 \cdot u^{-1.12} \cdot S^{0.315} \cdot \Delta T^{cp} \quad (3 [1])$$

Градации скорости ветра (u), м/с	Повторяемость градации (P), доли единиц	Безразмерный коэффициент (a_1^{cp})	Доля градации (M), г/с
1	0,17	1,065803431	0,001756635

Максимальный выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (M^{\max}): 0,0038458 г/с

Валовый выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (G): 0,009407 т/год

Учет механических укрытий

$$a_3 = (1 - 0.705 \cdot n^2 - 0.2 \cdot n) = 0,095000 \quad (9 [1])$$

Степень укрытости сооружений $n = S_0/S = 1,0000$ (7 [1])

[1325] Формальдегид

Результаты расчётов

	Выброс вещества	Выброс вещества, без учёта внешних факторов	Безразмерный коэффициент, учитывающий механические укрытия (a_3)
Максимальный выброс	0,0004134	0,0043518, г/с	0,095000
Валовый выброс	0,001011	0,0106445, т/год	0,095000

Максимальная концентрация вещества, измеренная вблизи водной поверхности (C_{\max}): 0,043 мг/м³ при скорости ветра 7 м/с

Средняя концентрация вещества в воздухе (C_{ϕ}): 0,043 мг/м³

Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	Концентрация вещества, мг/куб. м
7	0,043

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 $u > 3$

$$M = 0.9 \cdot 10^{-5} \cdot u \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, (2 [1])$$

$$a_1^{cp} = 1 + 0.0009 \cdot u^{-1.12} \cdot S^{0.315} \cdot \Delta T^{cp} (3 [1])$$

Градации скорости ветра (u), м/с	Повторяемость градации (P), доли единиц	Безразмерный коэффициент (a_1^{cp})	Доля градации (M), г/с
1	0,17	1,065803431	0,001987771

Максимальный выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (M^{max}): 0,0043518 г/с

Валовый выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (G): 0,010645 т/год

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	Безразмерный коэффициент, учитывающий механические укрытия (a_3)
Максимальный выброс	0,0000260	0,0002733, г/с	0,095000
Валовый выброс	0,000063	0,0006684, т/год	0,095000

Максимальная концентрация вещества, измеренная вблизи водной поверхности (C_{max}): 0,0027 мг/м³ при скорости ветра 7 м/с

Средняя концентрация вещества в воздухе (C_{ϕ}): 0,0027 мг/м³

Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	Концентрация вещества, мг/куб. м
7	0,0027

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 $u > 3$

$$M = 0.9 \cdot 10^{-5} \cdot u \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, (2 [1])$$

$$a_1^{cp} = 1 + 0.0009 \cdot u^{-1.12} \cdot S^{0.315} \cdot \Delta T^{cp} (3 [1])$$

Градации скорости ветра (u), м/с	Повторяемость градации (P), доли единиц	Безразмерный коэффициент (a_1^{cp})	Доля градации (M), г/с
1	0,17	1,065803431	0,000124814

Максимальный выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (M^{max}): 0,0002733 г/с

Валовый выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (G): 0,000668 т/год

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])

Площадка: 1

Цех: 0

Вариант: 1

Название источника выбросов: №6011 КНС подачи стабил.осадка на обезвож.

Результаты расчетов по источнику выбросов

Код	Название вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовой выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0000058	0,000014
0303	Аммиак	0,0000186	0,000043
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0000133	0,000031
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0000131	0,000031
0410	Метан	0,0011281	0,002629
1071	Гидроксибензол (Фенол)	0,0000050	0,000012
1325	Формальдегид	0,0000057	0,000013
1716	Одорант СПМ	0,0000004	0,000001

Источники выделений

Код	Название вещества	Максимальный выброс, г/с	Среднегодовой выброс, т/год
Автономный источник	[1] Источник №1		
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0000058	0,000014
0303	Аммиак	0,0000186	0,000043
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0000133	0,000031
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0000131	0,000031
0410	Метан	0,0011281	0,002629
1071	Гидроксибензол (Фенол)	0,0000050	0,000012
1325	Формальдегид	0,0000057	0,000013
1716	Одорант СПМ	0,0000004	0,000001

Источник выделения: №1 Источник №1
 Тип источника: Уплотнитель сырого осадка

Результаты расчетов по источнику выделения

Код	Название вещества	Максимальный выброс, г/с	Среднегодовой выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0000058	0,000014
0303	Аммиак	0,0000186	0,000043
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0000133	0,000031
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0000131	0,000031
0410	Метан	0,0011281	0,002629
1071	Гидроксibenзол (Фенол)	0,0000050	0,000012
1325	Формальдегид	0,0000057	0,000013
1716	Одорант СПМ	0,0000004	0,000001

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

$$G = 31.5 \cdot \sum P_i \cdot M_i \quad (13 [1])$$

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 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 ($\tau_{\text{вод}}^{\text{cp}}$): 18 °С

Фактическая температура воды ($\tau_{\text{вод}}^{\phi}$): 18 °С

Температура воздуха на высоте 2 м над водной поверхностью ($\tau_{\text{воз}}^{\phi}$): 18 °С

Превышение температуры водной поверхности над температурой воздуха:

$$\text{Фактическое } (\Delta T^{\phi}): \Delta T^{\phi} = \tau_{\text{вод}}^{\phi} - \tau_{\text{воз}}^{\phi} = 0^{\circ}\text{C}$$

$$\text{Среднее } (\Delta T^{\text{cp}}): \Delta T^{\text{cp}} = \tau_{\text{вод}}^{\text{cp}} - \tau_{\text{воз}}^{\text{cp}} = 6^{\circ}\text{C}$$

Полная площадь водной поверхности (включая укрытые участки) (S): 28 м²

Площадь укрытия сооружений (S_0): 28 м²

[301] Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

Результаты расчётов

	Выброс	Выброс	Безразмерный
--	--------	--------	--------------

	вещества	вещества, без учёта внешних факторов	коэффициент, учитывающий механические укрытия (a_3)
Максимальный выброс	0,0000058	0,0000615, г/с	0,095000
Валовый выброс	0,000014	0,0001432, т/год	0,095000

Максимальная концентрация вещества, измеренная вблизи водной поверхности (C_{max}): 0,044 мг/м³ при скорости ветра 7 м/с

Средняя концентрация вещества в воздухе ($C_{ф}$): 0,044 мг/м³

Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	Концентрация вещества, мг/куб. м
7	0,044

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 $u > 3$

$$M = 0.9 \cdot 10^{-5} \cdot u \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, (2 [1])$$

$$a_1^{cp} = 1 + 0.0009 \cdot u^{-1.12} \cdot S^{0.315} \cdot \Delta T^{cp} (3 [1])$$

Градации скорости ветра (u), м/с	Повторяемость градации (P), доли единиц	Безразмерный коэффициент (a_1^{cp})	Доля градации (M), г/с
1	0,17	1,015425830	0,000026750

Максимальный выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (M^{max}): 0,0000615 г/с

Валовый выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (G): 0,000143 т/год

Учет механических укрытий

$$a_3 = (1 - 0.705 \cdot n^2 - 0.2 \cdot n) = 0,095000 (9 [1])$$

Степень укрытости сооружений $n = S_o/S = 1,0000 (7 [1])$

[303] Аммиак

Результаты расчётов

	Выброс вещества	Выброс вещества, без учёта внешних факторов	Безразмерный коэффициент, учитывающий механические укрытия (a_3)
Максимальный выброс	0,0000186	0,0001956, г/с	0,095000
Валовый выброс	0,000043	0,0004558, т/год	0,095000

Максимальная концентрация вещества, измеренная вблизи водной поверхности (C_{max}): 0,14 мг/м³ при скорости ветра 7 м/с

Средняя концентрация вещества в воздухе ($C_{ф}$): 0,14 мг/м³

Скорость ветра, повторяемость	Концентрация вещества,
-------------------------------	------------------------

превышения которой составляет 5%, м/с	мг/куб. м
7	0,14

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 $u > 3$

$$M = 0.9 \cdot 10^{-5} \cdot u \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, (2 [1])$$

$$a_1^{cp} = 1 + 0.0009 \cdot u^{-1.12} \cdot S^{0.315} \cdot \Delta T^{cp} (3 [1])$$

Градации скорости ветра (u), м/с	Повторяемость градации (P), доли единиц	Безразмерный коэффициент (a_1^{cp})	Доля градации (M), г/с
1	0,17	1,015425830	0,000085113

Максимальный выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (M^{max}): 0,0001956 г/с

Валовый выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (G): 0,000456 т/год

Учет механических укрытий

$$a_3 = (1 - 0.705 \cdot n^2 - 0.2 \cdot n) = 0,095000 (9 [1])$$

Степень укрытости сооружений $n = S_0/S = 1,0000 (7 [1])$

[304] Азот (II) оксид (Азота оксид)

Результаты расчётов

	Выброс вещества	Выброс вещества, без учёта внешних факторов	Безразмерный коэффициент, учитывающий механические укрытия (a_3)
Максимальный выброс	0,0000133	0,0001397, г/с	0,095000
Валовый выброс	0,000031	0,0003256, т/год	0,095000

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 (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 $u > 3$

$$M=0.9 \cdot 10^{-5} \cdot u \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, (2 [1])$$

$$a_1^{cp}=1+0.0009 \cdot u^{-1.12} \cdot S^{0.315} \cdot \Delta T^{cp} (3 [1])$$

Градации скорости ветра (u), м/с	Повторяемость градации (P), доли единиц	Безразмерный коэффициент (a_1^{cp})	Доля градации (M), г/с
1	0,17	1,015425830	0,000060795

Максимальный выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (M^{max}): 0,0001397 г/с

Валовый выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (G): 0,000326 т/год

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	Безразмерный коэффициент, учитывающий механические укрытия (a_3)
Максимальный выброс	0,0000131	0,0001380, г/с	0,095000
Валовый выброс	0,000031	0,0003217, т/год	0,095000

Максимальная концентрация вещества, измеренная вблизи водной поверхности (C_{max}): 0,0988 мг/м³ при скорости ветра 7 м/с

Средняя концентрация вещества в воздухе (C_{ϕ}): 0,0988 мг/м³

Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	Концентрация вещества, мг/куб. м
7	0,0988

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 $u > 3$

$$M=0.9 \cdot 10^{-5} \cdot u \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, (2 [1])$$

$$a_1^{cp}=1+0.0009 \cdot u^{-1.12} \cdot S^{0.315} \cdot \Delta T^{cp} (3 [1])$$

Градации скорости ветра (u), м/с	Повторяемость градации (P), доли единиц	Безразмерный коэффициент (a_1^{cp})	Доля градации (M), г/с
1	0,17	1,015425830	0,000060066

Максимальный выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (M^{max}): 0,0001380 г/с

Валовый выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (G): 0,000322 т/год

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	Безразмерный коэффициент, учитывающий механические укрытия (a_3)
Максимальный выброс	0,0011281	0,0118745, г/с	0,095000
Валовый выброс	0,002629	0,0276724, т/год	0,095000

Максимальная концентрация вещества, измеренная вблизи водной поверхности (C_{max}): 8,5 мг/м³ при скорости ветра 7 м/с

Средняя концентрация вещества в воздухе (C_{ϕ}): 8,5 мг/м³

Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	Концентрация вещества, мг/куб. м
7	8,5

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 $u > 3$

$$M = 0.9 \cdot 10^{-5} \cdot u \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, (2 [1])$$

$$a_1^{cp} = 1 + 0.0009 \cdot u^{-1.12} \cdot S^{0.315} \cdot \Delta T^{cp} (3 [1])$$

Градации скорости ветра (u), м/с	Повторяемость градации (P), доли единиц	Безразмерный коэффициент (a_1^{cp})	Доля градации (M), г/с
1	0,17	1,015425830	0,005167588

Максимальный выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (M^{max}): 0,0118745 г/с

Валовый выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (G): 0,027672 т/год

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])

[1071] Гидроксibenзол (Фенол)

Результаты расчётов

	Выброс вещества	Выброс вещества, без учёта внешних факторов	Безразмерный коэффициент, учитывающий механические укрытия (a_3)
Максимальный выброс	0,0000050	0,0000531, г/с	0,095000
Валовый выброс	0,000012	0,0001237, т/год	0,095000

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 (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 $u > 3$

$$M = 0.9 \cdot 10^{-5} \cdot u \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, (2 [1])$$

$$a_1^{cp} = 1 + 0.0009 \cdot u^{-1.12} \cdot S^{0.315} \cdot \Delta T^{cp} (3 [1])$$

Градации скорости ветра (u), м/с	Повторяемость градации (P), доли единиц	Безразмерный коэффициент (a_1^{cp})	Доля градации (M), г/с
1	0,17	1,015425830	0,000023102

Максимальный выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (M^{\max}): 0,0000531 г/с

Валовый выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (G): 0,000124 т/год

Учет механических укрытий

$$a_3 = (1 - 0.705 \cdot n^2 - 0.2 \cdot n) = 0,095000 (9 [1])$$

Степень укрытости сооружений $n = S_0/S = 1,0000 (7 [1])$

[1325] Формальдегид

Результаты расчётов

	Выброс вещества	Выброс вещества, без учёта внешних факторов	Безразмерный коэффициент, учитывающий механические укрытия (a_3)
Максимальный выброс	0,0000057	0,0000601, г/с	0,095000
Валовый выброс	0,000013	0,0001400, т/год	0,095000

Максимальная концентрация вещества, измеренная вблизи водной поверхности (C_{\max}): 0,043 мг/м³ при скорости ветра 7 м/с

Средняя концентрация вещества в воздухе (C_{ϕ}): 0,043 мг/м³

Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	Концентрация вещества, мг/куб. м
7	0,043

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 $u > 3$

$$M = 0.9 \cdot 10^{-5} \cdot u \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, (2 [1])$$

$$a_1^{cp} = 1 + 0.0009 \cdot u^{-1.12} \cdot S^{0.315} \cdot \Delta T^{cp} (3 [1])$$

Градации скорости ветра (u), м/с	Повторяемость градации (P), доли единиц	Безразмерный коэффициент (a_1^{cp})	Доля градации (M), г/с
1	0,17	1,015425830	0,000026142

Максимальный выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (M^{max}): 0,0000601 г/с

Валовый выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (G): 0,000140 т/год

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	Безразмерный коэффициент, учитывающий механические укрытия (a_3)
Максимальный выброс	0,0000004	0,0000038, г/с	0,095000
Валовый выброс	0,000001	0,0000088, т/год	0,095000

Максимальная концентрация вещества, измеренная вблизи водной поверхности (C_{max}): 0,0027 мг/м³ при скорости ветра 7 м/с

Средняя концентрация вещества в воздухе (C_{ϕ}): 0,0027 мг/м³

Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	Концентрация вещества, мг/куб. м
7	0,0027

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 $u > 3$

$$M = 0.9 \cdot 10^{-5} \cdot u \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, (2 [1])$$

$$a_1^{cp} = 1 + 0.0009 \cdot u^{-1.12} \cdot S^{0.315} \cdot \Delta T^{cp} (3 [1])$$

Градации скорости ветра (u), м/с	Повторяемость градации (P), доли единиц	Безразмерный коэффициент (a_1^{cp})	Доля градации (M), г/с
1	0,17	1,015425830	0,000001641

Максимальный выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (M^{max}): 0,0000038 г/с

Валовый выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (G): 0,000009 т/год

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])

Площадка: 1

Цех: 0

Вариант: 1

Название источника выбросов: №6012 КНС промывных вод

Результаты расчетов по источнику выбросов

Код	Название вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовой выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0000029	0,000007
0303	Аммиак	0,0000198	0,000046
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0000094	0,000022
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0000044	0,000010
0410	Метан	0,0002654	0,000619
1071	Гидроксибензол (Фенол)	0,0000034	0,000008
1325	Формальдегид	0,0000049	0,000011
1716	Одорант СПМ	0,0000002	0,000000

Источники выделений

Код	Название вещества	Максимальный выброс, г/с	Среднегодовой выброс, т/год
Автономный источник	[1] Источник №1		
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0000029	0,000007
0303	Аммиак	0,0000198	0,000046
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0000094	0,000022
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0000044	0,000010
0410	Метан	0,0002654	0,000619
1071	Гидроксибензол (Фенол)	0,0000034	0,000008
1325	Формальдегид	0,0000049	0,000011
1716	Одорант СПМ	0,0000002	0,000000

Источник выделения: №1 Источник №1

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)	0,0000029	0,000007
0303	Аммиак	0,0000198	0,000046
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0000094	0,000022
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0000044	0,000010
0410	Метан	0,0002654	0,000619
1071	Гидроксибензол (Фенол)	0,0000034	0,000008
1325	Формальдегид	0,0000049	0,000011
1716	Одорант СПМ	0,0000002	0,000000

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

$$G = 31.5 \cdot \sum P_i \cdot M_i \quad (13 [1])$$

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 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 ($\tau_{\text{вод}}^{\text{cp}}$): 18 °С

Фактическая температура воды ($\tau_{\text{вод}}^{\phi}$): 18 °С

Температура воздуха на высоте 2 м над водной поверхностью ($\tau_{\text{воз}}^{\phi}$): 18 °С

Превышение температуры водной поверхности над температурой воздуха:

Фактическое (ΔT^{ϕ}): $\Delta T^{\phi} = \tau_{\text{вод}}^{\phi} - \tau_{\text{воз}}^{\phi} = 0^{\circ}\text{C}$

Среднее (ΔT^{cp}): $\Delta T^{\text{cp}} = \tau_{\text{вод}}^{\text{cp}} - \tau_{\text{воз}}^{\text{cp}} = 6^{\circ}\text{C}$

Полная площадь водной поверхности (включая укрытые участки) (S): 28 м²

Площадь укрытия сооружений (S_0): 28 м²

[301] Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

Результаты расчётов

	Выброс	Выброс	Безразмерный
--	--------	--------	--------------

	вещества	вещества, без учёта внешних факторов	коэффициент, учитывающий механические укрытия (a_3)
Максимальный выброс	0,0000029	0,0000307, г/с	0,095000
Валовый выброс	0,000007	0,0000716, т/год	0,095000

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 $u > 3$

$$M = 0.9 \cdot 10^{-5} \cdot u \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, (2 [1])$$

$$a_1^{cp} = 1 + 0.0009 \cdot u^{-1.12} \cdot S^{0.315} \cdot \Delta T^{cp} (3 [1])$$

Градации скорости ветра (u), м/с	Повторяемость градации (P), доли единиц	Безразмерный коэффициент (a_1^{cp})	Доля градации (M), г/с
1	0,17	1,015425830	0,000013375

Максимальный выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (M^{\max}): 0,0000307 г/с

Валовый выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (G): 0,000072 т/год

Учет механических укрытий

$$a_3 = (1 - 0.705 \cdot n^2 - 0.2 \cdot n) = 0,095000 (9 [1])$$

Степень укрытости сооружений $n = S_o/S = 1,0000 (7 [1])$

[303] Аммиак

Результаты расчётов

	Выброс вещества	Выброс вещества, без учёта внешних факторов	Безразмерный коэффициент, учитывающий механические укрытия (a_3)
Максимальный выброс	0,0000198	0,0002082, г/с	0,095000
Валовый выброс	0,000046	0,0004851, т/год	0,095000

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	Концентрация вещества,
-------------------------------	------------------------

превышения которой составляет 5%, м/с	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 (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 $u > 3$

$$M = 0.9 \cdot 10^{-5} \cdot u \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, (2 [1])$$

$$a_1^{cp} = 1 + 0.0009 \cdot u^{-1.12} \cdot S^{0.315} \cdot \Delta T^{cp} (3 [1])$$

Градации скорости ветра (u), м/с	Повторяемость градации (P), доли единиц	Безразмерный коэффициент (a_1^{cp})	Доля градации (M), г/с
1	0,17	1,015425830	0,000090585

Максимальный выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (M^{max}): 0,0002082 г/с

Валовый выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (G): 0,000485 т/год

Учет механических укрытий

$$a_3 = (1 - 0.705 \cdot n^2 - 0.2 \cdot n) = 0,095000 (9 [1])$$

Степень укрытости сооружений $n = S_0/S = 1,0000 (7 [1])$

[304] Азот (II) оксид (Азота оксид)

Результаты расчётов

	Выброс вещества	Выброс вещества, без учёта внешних факторов	Безразмерный коэффициент, учитывающий механические укрытия (a_3)
Максимальный выброс	0,0000094	0,0000993, г/с	0,095000
Валовый выброс	0,000022	0,0002315, т/год	0,095000

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 (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 $u > 3$

$$M=0.9 \cdot 10^{-5} \cdot u \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, (2 [1])$$

$$a_1^{cp}=1+0.0009 \cdot u^{-1.12} \cdot S^{0.315} \cdot \Delta T^{cp} (3 [1])$$

Градации скорости ветра (u), м/с	Повторяемость градации (P), доли единиц	Безразмерный коэффициент (a_1^{cp})	Доля градации (M), г/с
1	0,17	1,015425830	0,000043225

Максимальный выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (M^{max}): 0,0000993 г/с

Валовый выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (G): 0,000231 т/год

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	Безразмерный коэффициент, учитывающий механические укрытия (a_3)
Максимальный выброс	0,0000044	0,0000461, г/с	0,095000
Валовый выброс	0,000010	0,0001074, т/год	0,095000

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 $u > 3$

$$M=0.9 \cdot 10^{-5} \cdot u \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, (2 [1])$$

$$a_1^{cp}=1+0.0009 \cdot u^{-1.12} \cdot S^{0.315} \cdot \Delta T^{cp} (3 [1])$$

Градации скорости ветра (u), м/с	Повторяемость градации (P), доли единиц	Безразмерный коэффициент (a_1^{cp})	Доля градации (M), г/с
1	0,17	1,015425830	0,000020062

Максимальный выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (M^{max}): 0,0000461 г/с

Валовый выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (G): 0,000107 т/год

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	Безразмерный коэффициент, учитывающий механические укрытия (a_3)
Максимальный выброс	0,0002654	0,0027940, г/с	0,095000
Валовый выброс	0,000619	0,0065112, т/год	0,095000

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 $u > 3$

$$M = 0.9 \cdot 10^{-5} \cdot u \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, (2 [1])$$

$$a_1^{cp} = 1 + 0.0009 \cdot u^{-1.12} \cdot S^{0.315} \cdot \Delta T^{cp} (3 [1])$$

Градации скорости ветра (u), м/с	Повторяемость градации (P), доли единиц	Безразмерный коэффициент (a_1^{cp})	Доля градации (M), г/с
1	0,17	1,015425830	0,001215903

Максимальный выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (M^{max}): 0,0027940 г/с

Валовый выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (G): 0,006511 т/год

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])

[1071] Гидроксibenзол (Фенол)

Результаты расчётов

	Выброс вещества	Выброс вещества, без учёта внешних факторов	Безразмерный коэффициент, учитывающий механические укрытия (a_3)
Максимальный выброс	0,0000034	0,0000355, г/с	0,095000
Валовый выброс	0,000008	0,0000827, т/год	0,095000

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 (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 $u > 3$

$$M = 0.9 \cdot 10^{-5} \cdot u \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, (2 [1])$$

$$a_1^{cp} = 1 + 0.0009 \cdot u^{-1.12} \cdot S^{0.315} \cdot \Delta T^{cp} (3 [1])$$

Градации скорости ветра (u), м/с	Повторяемость градации (P), доли единиц	Безразмерный коэффициент (a_1^{cp})	Доля градации (M), г/с
1	0,17	1,015425830	0,000015442

Максимальный выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (M^{\max}): 0,0000355 г/с

Валовый выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (G): 0,000083 т/год

Учет механических укрытий

$$a_3 = (1 - 0.705 \cdot n^2 - 0.2 \cdot n) = 0,095000 (9 [1])$$

Степень укрытости сооружений $n = S_0/S = 1,0000 (7 [1])$

[1325] Формальдегид

Результаты расчётов

	Выброс вещества	Выброс вещества, без учёта внешних факторов	Безразмерный коэффициент, учитывающий механические укрытия (a_3)
Максимальный выброс	0,0000049	0,0000517, г/с	0,095000
Валовый выброс	0,000011	0,0001205, т/год	0,095000

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. $a_1^{\phi}=1$

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 $u > 3$

$$M = 0.9 \cdot 10^{-5} \cdot u \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, \quad (2 [1])$$

$$a_1^{cp} = 1 + 0.0009 \cdot u^{-1.12} \cdot S^{0.315} \cdot \Delta T^{cp} \quad (3 [1])$$

Градации скорости ветра (u), м/с	Повторяемость градации (P), доли единиц	Безразмерный коэффициент (a_1^{cp})	Доля градации (M), г/с
1	0,17	1,015425830	0,000022494

Максимальный выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (M^{max}): 0,0000517 г/с

Валовый выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (G): 0,000120 т/год

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])

[1716] Одорант СПМ

Результаты расчётов

	Выброс вещества	Выброс вещества, без учёта внешних факторов	Безразмерный коэффициент, учитывающий механические укрытия (a_3)
Максимальный выброс	0,0000002	0,0000018, г/с	0,095000
Валовый выброс	0,000000	0,0000042, т/год	0,095000

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 (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 $u > 3$

$$M = 0.9 \cdot 10^{-5} \cdot u \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, \quad (2 [1])$$

$$a_1^{cp} = 1 + 0.0009 \cdot u^{-1.12} \cdot S^{0.315} \cdot \Delta T^{cp} \quad (3 [1])$$

Градации скорости ветра (u), м/с	Повторяемость градации (P), доли единиц	Безразмерный коэффициент (a_1^{cp})	Доля градации (M), г/с
1	0,17	1,015425830	0,000000790

Максимальный выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (M^{max}): 0,0000018 г/с

Валовый выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (G): 0,000004 т/год

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])

Площадка: 1

Цех: 0

Вариант: 1

Название источника выбросов: №6013 КНС опорожнения аэротенка

Результаты расчетов по источнику выбросов

Код	Название вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовой выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0000005	0,000001
0303	Аммиак	0,0000126	0,000029
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0000093	0,000022
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0000042	0,000010
0410	Метан	0,0003411	0,000795
1071	Гидроксибензол (Фенол)	0,0000033	0,000008
1325	Формальдегид	0,0000035	0,000008
1716	Одорант СПМ	0,0000002	0,000000

Источники выделений

Код	Название вещества	Максимальный выброс, г/с	Среднегодовой выброс, т/год
Автономный источник	[1] Источник №1		
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0000005	0,000001
0303	Аммиак	0,0000126	0,000029
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0000093	0,000022
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0000042	0,000010
0410	Метан	0,0003411	0,000795
1071	Гидроксибензол (Фенол)	0,0000033	0,000008
1325	Формальдегид	0,0000035	0,000008
1716	Одорант СПМ	0,0000002	0,000000

Источник выделения: №1 Источник №1

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)	0,0000005	0,000001
0303	Аммиак	0,0000126	0,000029
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0000093	0,000022
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0000042	0,000010
0410	Метан	0,0003411	0,000795
1071	Гидроксibenзол (Фенол)	0,0000033	0,000008
1325	Формальдегид	0,0000035	0,000008
1716	Одорант СПМ	0,0000002	0,000000

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

$$G = 31.5 \cdot \sum P_i \cdot M_i \quad (13 [1])$$

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 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 ($\tau_{\text{вод}}^{\text{cp}}$): 18 °С

Фактическая температура воды ($\tau_{\text{вод}}^{\phi}$): 18 °С

Температура воздуха на высоте 2 м над водной поверхностью ($\tau_{\text{воз}}^{\phi}$): 18 °С

Превышение температуры водной поверхности над температурой воздуха:

Фактическое (ΔT^{ϕ}): $\Delta T^{\phi} = \tau_{\text{вод}}^{\phi} - \tau_{\text{воз}}^{\phi} = 0^{\circ}\text{C}$

Среднее (ΔT^{cp}): $\Delta T^{\text{cp}} = \tau_{\text{вод}}^{\text{cp}} - \tau_{\text{воз}}^{\text{cp}} = 6^{\circ}\text{C}$

Полная площадь водной поверхности (включая укрытые участки) (S): 28 м²

Площадь укрытия сооружений (S_0): 28 м²

[301] Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

Результаты расчётов

	Выброс	Выброс	Безразмерный
--	--------	--------	--------------

	вещества	вещества, без учёта внешних факторов	коэффициент, учитывающий механические укрытия (a_3)
Максимальный выброс	0,0000005	0,0000056, г/с	0,095000
Валовый выброс	0,000001	0,0000130, т/год	0,095000

Максимальная концентрация вещества, измеренная вблизи водной поверхности (C_{max}): 0,004 мг/м³ при скорости ветра 7 м/с

Средняя концентрация вещества в воздухе ($C_{ф}$): 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 $u \leq 3$

$$M = 2.7 \cdot 10^{-5} \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, (1 [1])$$

При $u > 3$

$$M = 0.9 \cdot 10^{-5} \cdot u \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, (2 [1])$$

$$a_1^{cp} = 1 + 0.0009 \cdot u^{-1.12} \cdot S^{0.315} \cdot \Delta T^{cp} (3 [1])$$

Градации скорости ветра (u), м/с	Повторяемость градации (P), доли единиц	Безразмерный коэффициент (a_1^{cp})	Доля градации (M), г/с
1	0,17	1,015425830	0,000002432

Максимальный выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (M^{max}): 0,0000056 г/с

Валовый выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (G): 0,000013 т/год

Учет механических укрытий

$$a_3 = (1 - 0.705 \cdot n^2 - 0.2 \cdot n) = 0,095000 (9 [1])$$

Степень укрытости сооружений $n = S_o/S = 1,0000 (7 [1])$

[303] Аммиак

Результаты расчётов

	Выброс вещества	Выброс вещества, без учёта внешних факторов	Безразмерный коэффициент, учитывающий механические укрытия (a_3)
Максимальный выброс	0,0000126	0,0001327, г/с	0,095000
Валовый выброс	0,000029	0,0003093, т/год	0,095000

Максимальная концентрация вещества, измеренная вблизи водной поверхности (C_{max}): 0,095 мг/м³ при скорости ветра 7 м/с

Средняя концентрация вещества в воздухе ($C_{ф}$): 0,095 мг/м³

Скорость ветра, повторяемость	Концентрация вещества,
-------------------------------	------------------------

превышения которой составляет 5%, м/с	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 (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 $u > 3$

$$M = 0.9 \cdot 10^{-5} \cdot u \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, (2 [1])$$

$$a_1^{cp} = 1 + 0.0009 \cdot u^{-1.12} \cdot S^{0.315} \cdot \Delta T^{cp} (3 [1])$$

Градации скорости ветра (u), м/с	Повторяемость градации (P), доли единиц	Безразмерный коэффициент (a_1^{cp})	Доля градации (M), г/с
1	0,17	1,015425830	0,000057755

Максимальный выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (M^{max}): 0,0001327 г/с

Валовый выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (G): 0,000309 т/год

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	Безразмерный коэффициент, учитывающий механические укрытия (a_3)
Максимальный выброс	0,0000093	0,0000978, г/с	0,095000
Валовый выброс	0,000022	0,0002279, т/год	0,095000

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 (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 $u > 3$

$$M=0.9 \cdot 10^{-5} \cdot u \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, (2 [1])$$

$$a_1^{cp}=1+0.0009 \cdot u^{-1.12} \cdot S^{0.315} \cdot \Delta T^{cp} (3 [1])$$

Градации скорости ветра (u), м/с	Повторяемость градации (P), доли единиц	Безразмерный коэффициент (a_1^{cp})	Доля градации (M), г/с
1	0,17	1,015425830	0,000042557

Максимальный выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (M^{max}): 0,0000978 г/с

Валовый выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (G): 0,000228 т/год

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	Безразмерный коэффициент, учитывающий механические укрытия (a_3)
Максимальный выброс	0,0000042	0,0000447, г/с	0,095000
Валовый выброс	0,000010	0,0001042, т/год	0,095000

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
7	0,032

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 $u > 3$

$$M=0.9 \cdot 10^{-5} \cdot u \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, (2 [1])$$

$$a_1^{cp}=1+0.0009 \cdot u^{-1.12} \cdot S^{0.315} \cdot \Delta T^{cp} (3 [1])$$

Градации скорости ветра (u), м/с	Повторяемость градации (P), доли единиц	Безразмерный коэффициент (a_1^{cp})	Доля градации (M), г/с
1	0,17	1,015425830	0,000019454

Максимальный выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (M^{max}): 0,0000447 г/с

Валовый выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (G): 0,000104 т/год

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	Безразмерный коэффициент, учитывающий механические укрытия (a_3)
Максимальный выброс	0,0003411	0,0035903, г/с	0,095000
Валовый выброс	0,000795	0,0083668, т/год	0,095000

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 (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 $u > 3$

$$M = 0.9 \cdot 10^{-5} \cdot u \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, (2 [1])$$

$$a_1^{cp} = 1 + 0.0009 \cdot u^{-1.12} \cdot S^{0.315} \cdot \Delta T^{cp} (3 [1])$$

Градации скорости ветра (u), м/с	Повторяемость градации (P), доли единиц	Безразмерный коэффициент (a_1^{cp})	Доля градации (M), г/с
1	0,17	1,015425830	0,001562435

Максимальный выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (M^{max}): 0,0035903 г/с

Валовый выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (G): 0,008367 т/год

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])

[1071] Гидроксibenзол (Фенол)

Результаты расчётов

	Выброс вещества	Выброс вещества, без учёта внешних факторов	Безразмерный коэффициент, учитывающий механические укрытия (a_3)
Максимальный выброс	0,0000033	0,0000352, г/с	0,095000
Валовый выброс	0,000008	0,0000820, т/год	0,095000

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 (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 $u > 3$

$$M = 0.9 \cdot 10^{-5} \cdot u \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, \quad (2 [1])$$

$$a_1^{cp} = 1 + 0.0009 \cdot u^{-1.12} \cdot S^{0.315} \cdot \Delta T^{cp} \quad (3 [1])$$

Градации скорости ветра (u), м/с	Повторяемость градации (P), доли единиц	Безразмерный коэффициент (a_1^{cp})	Доля градации (M), г/с
1	0,17	1,015425830	0,000015320

Максимальный выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (M^{\max}): 0,0000352 г/с

Валовый выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (G): 0,000082 т/год

Учет механических укрытий

$$a_3 = (1 - 0.705 \cdot n^2 - 0.2 \cdot n) = 0,095000 \quad (9 [1])$$

Степень укрытости сооружений $n = S_0/S = 1,0000$ (7 [1])

[1325] Формальдегид

Результаты расчётов

	Выброс вещества	Выброс вещества, без учёта внешних факторов	Безразмерный коэффициент, учитывающий механические укрытия (a_3)
Максимальный выброс	0,0000035	0,0000363, г/с	0,095000
Валовый выброс	0,000008	0,0000846, т/год	0,095000

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 (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 $u > 3$

$$M = 0.9 \cdot 10^{-5} \cdot u \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, (2 [1])$$

$$a_1^{cp} = 1 + 0.0009 \cdot u^{-1.12} \cdot S^{0.315} \cdot \Delta T^{cp} (3 [1])$$

Градации скорости ветра (u), м/с	Повторяемость градации (P), доли единиц	Безразмерный коэффициент (a_1^{cp})	Доля градации (M), г/с
1	0,17	1,015425830	0,000015807

Максимальный выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (M^{max}): 0,0000363 г/с

Валовый выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (G): 0,000085 т/год

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	Безразмерный коэффициент, учитывающий механические укрытия (a_3)
Максимальный выброс	0,0000002	0,0000018, г/с	0,095000
Валовый выброс	0,000000	0,0000042, т/год	0,095000

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 (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 $u > 3$

$$M = 0.9 \cdot 10^{-5} \cdot u \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, (2 [1])$$

$$a_1^{cp} = 1 + 0.0009 \cdot u^{-1.12} \cdot S^{0.315} \cdot \Delta T^{cp} (3 [1])$$

Градации скорости ветра (u), м/с	Повторяемость градации (P), доли единиц	Безразмерный коэффициент (a_1^{cp})	Доля градации (M), г/с
1	0,17	1,015425830	0,000000790

Максимальный выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (M^{max}): 0,0000018 г/с

Валовый выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (G): 0,000004 т/год

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])

Площадка: 1

Цех: 0

Вариант: 1

Название источника выбросов: №6015 КНС легкой фракции

Результаты расчетов по источнику выбросов

Код	Название вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовой выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0000008	0,000002
0303	Аммиак	0,0000207	0,000048
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0000090	0,000021
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0000055	0,000013
0410	Метан	0,0006912	0,001610
1071	Гидроксибензол (Фенол)	0,0000027	0,000006
1325	Формальдегид	0,0000035	0,000008
1716	Одорант СПМ	0,0000001	0,000000

Источники выделений

Код	Название вещества	Максимальный выброс, г/с	Среднегодовой выброс, т/год
Автономный источник	[1] Источник №1		
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0000008	0,000002
0303	Аммиак	0,0000207	0,000048
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0000090	0,000021
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0000055	0,000013
0410	Метан	0,0006912	0,001610
1071	Гидроксибензол (Фенол)	0,0000027	0,000006
1325	Формальдегид	0,0000035	0,000008
1716	Одорант СПМ	0,0000001	0,000000

Источник выделения: №1 Источник №1

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)	0,0000008	0,000002
0303	Аммиак	0,0000207	0,000048
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0000090	0,000021
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0000055	0,000013
0410	Метан	0,0006912	0,001610
1071	Гидроксибензол (Фенол)	0,0000027	0,000006
1325	Формальдегид	0,0000035	0,000008
1716	Одорант СПМ	0,0000001	0,000000

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

$$G = 31.5 \cdot \sum P_i \cdot M_i \quad (13 [1])$$

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 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 ($\tau_{\text{вод}}^{\text{ср}}$): 18 °С

Фактическая температура воды ($\tau_{\text{вод}}^{\phi}$): 18 °С

Температура воздуха на высоте 2 м над водной поверхностью ($\tau_{\text{воз}}^{\phi}$): 18 °С

Превышение температуры водной поверхности над температурой воздуха:

Фактическое (ΔT^{ϕ}): $\Delta T^{\phi} = \tau_{\text{вод}}^{\phi} - \tau_{\text{воз}}^{\phi} = 0^{\circ}\text{C}$

Среднее ($\Delta T^{\text{ср}}$): $\Delta T^{\text{ср}} = \tau_{\text{вод}}^{\text{ср}} - \tau_{\text{воз}}^{\text{ср}} = 6^{\circ}\text{C}$

Полная площадь водной поверхности (включая укрытые участки) (S): 26 м²

Площадь укрытия сооружений (S_0): 26 м²

[301] Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

Результаты расчётов

	Выброс	Выброс	Безразмерный
--	--------	--------	--------------

	вещества	вещества, без учёта внешних факторов	коэффициент, учитывающий механические укрытия (a_3)
Максимальный выброс	0,0000008	0,0000089, г/с	0,095000
Валовый выброс	0,000002	0,0000207, т/год	0,095000

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

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 $u > 3$

$$M = 0.9 \cdot 10^{-5} \cdot u \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, \quad (2 [1])$$

$$a_1^{cp} = 1 + 0.0009 \cdot u^{-1.12} \cdot S^{0.315} \cdot \Delta T^{cp} \quad (3 [1])$$

Градации скорости ветра (u), м/с	Повторяемость градации (P), доли единиц	Безразмерный коэффициент (a_1^{cp})	Доля градации (M), г/с
1	0,17	1,015069900	0,000003857

Максимальный выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (M^{\max}): 0,0000089 г/с

Валовый выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (G): 0,000021 т/год

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	Безразмерный коэффициент, учитывающий механические укрытия (a_3)
Максимальный выброс	0,0000207	0,0002178, г/с	0,095000
Валовый выброс	0,000048	0,0005073, т/год	0,095000

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	Концентрация вещества,
-------------------------------	------------------------

превышения которой составляет 5%, м/с	мг/куб. м
7	0,167

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 $u > 3$

$$M = 0.9 \cdot 10^{-5} \cdot u \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, (2 [1])$$

$$a_1^{cp} = 1 + 0.0009 \cdot u^{-1.12} \cdot S^{0.315} \cdot \Delta T^{cp} (3 [1])$$

Градации скорости ветра (u), м/с	Повторяемость градации (P), доли единиц	Безразмерный коэффициент (a_1^{cp})	Доля градации (M), г/с
1	0,17	1,015069900	0,000094733

Максимальный выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (M^{max}): 0,0002178 г/с

Валовый выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (G): 0,000507 т/год

Учет механических укрытий

$$a_3 = (1 - 0.705 \cdot n^2 - 0.2 \cdot n) = 0,095000 (9 [1])$$

Степень укрытости сооружений $n = S_0/S = 1,0000 (7 [1])$

[304] Азот (II) оксид (Азота оксид)

Результаты расчётов

	Выброс вещества	Выброс вещества, без учёта внешних факторов	Безразмерный коэффициент, учитывающий механические укрытия (a_3)
Максимальный выброс	0,0000090	0,0000952, г/с	0,095000
Валовый выброс	0,000021	0,0002218, т/год	0,095000

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 (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 $u > 3$

$$M=0.9 \cdot 10^{-5} \cdot u \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, (2 [1])$$

$$a_1^{cp}=1+0.0009 \cdot u^{-1.12} \cdot S^{0.315} \cdot \Delta T^{cp} (3 [1])$$

Градации скорости ветра (u), м/с	Повторяемость градации (P), доли единиц	Безразмерный коэффициент (a_1^{cp})	Доля градации (M), г/с
1	0,17	1,015069900	0,000041410

Максимальный выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (M^{max}): 0,0000952 г/с

Валовый выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (G): 0,000222 т/год

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	Безразмерный коэффициент, учитывающий механические укрытия (a_3)
Максимальный выброс	0,0000055	0,0000574, г/с	0,095000
Валовый выброс	0,000013	0,0001337, т/год	0,095000

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

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 $u > 3$

$$M=0.9 \cdot 10^{-5} \cdot u \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, (2 [1])$$

$$a_1^{cp}=1+0.0009 \cdot u^{-1.12} \cdot S^{0.315} \cdot \Delta T^{cp} (3 [1])$$

Градации скорости ветра (u), м/с	Повторяемость градации (P), доли единиц	Безразмерный коэффициент (a_1^{cp})	Доля градации (M), г/с
1	0,17	1,015069900	0,000024960

Максимальный выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (M^{max}): 0,0000574 г/с

Валовый выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (G): 0,000134 т/год

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	Безразмерный коэффициент, учитывающий механические укрытия (a_3)
Максимальный выброс	0,0006912	0,0072761, г/с	0,095000
Валовый выброс	0,001610	0,0169503, т/год	0,095000

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

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 $u > 3$

$$M = 0.9 \cdot 10^{-5} \cdot u \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, (2 [1])$$

$$a_1^{cp} = 1 + 0.0009 \cdot u^{-1.12} \cdot S^{0.315} \cdot \Delta T^{cp} (3 [1])$$

Градации скорости ветра (u), м/с	Повторяемость градации (P), доли единиц	Безразмерный коэффициент (a_1^{cp})	Доля градации (M), г/с
1	0,17	1,015069900	0,003165331

Максимальный выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (M^{max}): 0,0072761 г/с

Валовый выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (G): 0,016950 т/год

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])

[1071] Гидроксibenзол (Фенол)

Результаты расчётов

	Выброс вещества	Выброс вещества, без учёта внешних факторов	Безразмерный коэффициент, учитывающий механические укрытия (a_3)
Максимальный выброс	0,0000027	0,0000279, г/с	0,095000
Валовый выброс	0,000006	0,0000650, т/год	0,095000

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

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 $u > 3$

$$M = 0.9 \cdot 10^{-5} \cdot u \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, (2 [1])$$

$$a_1^{cp} = 1 + 0.0009 \cdot u^{-1.12} \cdot S^{0.315} \cdot \Delta T^{cp} (3 [1])$$

Градации скорости ветра (u), м/с	Повторяемость градации (P), доли единиц	Безразмерный коэффициент (a_1^{cp})	Доля градации (M), г/с
1	0,17	1,015069900	0,000012139

Максимальный выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (M^{\max}): 0,0000279 г/с

Валовый выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (G): 0,000065 т/год

Учет механических укрытий

$$a_3 = (1 - 0.705 \cdot n^2 - 0.2 \cdot n) = 0,095000 (9 [1])$$

Степень укрытости сооружений $n = S_0/S = 1,0000 (7 [1])$

[1325] Формальдегид

Результаты расчётов

	Выброс вещества	Выброс вещества, без учёта внешних факторов	Безразмерный коэффициент, учитывающий механические укрытия (a_3)
Максимальный выброс	0,0000035	0,0000365, г/с	0,095000
Валовый выброс	0,000008	0,0000851, т/год	0,095000

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

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 $u > 3$

$$M = 0.9 \cdot 10^{-5} \cdot u \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, (2 [1])$$

$$a_1^{cp} = 1 + 0.0009 \cdot u^{-1.12} \cdot S^{0.315} \cdot \Delta T^{cp} (3 [1])$$

Градации скорости ветра (u), м/с	Повторяемость градации (P), доли единиц	Безразмерный коэффициент (a_1^{cp})	Доля градации (M), г/с
1	0,17	1,015069900	0,000015883

Максимальный выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (M^{max}): 0,0000365 г/с

Валовый выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (G): 0,000085 т/год

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	Безразмерный коэффициент, учитывающий механические укрытия (a_3)
Максимальный выброс	0,0000001	0,0000014, г/с	0,095000
Валовый выброс	0,000000	0,0000033, т/год	0,095000

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

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 $u > 3$

$$M = 0.9 \cdot 10^{-5} \cdot u \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, (2 [1])$$

$$a_1^{cp} = 1 + 0.0009 \cdot u^{-1.12} \cdot S^{0.315} \cdot \Delta T^{cp} (3 [1])$$

Градации скорости ветра (u), м/с	Повторяемость градации (P), доли единиц	Безразмерный коэффициент (a_1^{cp})	Доля градации (M), г/с
1	0,17	1,015069900	0,000000624

Максимальный выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (M^{max}): 0,0000014 г/с

Валовый выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (G): 0,000003 т/год

Учет механических укрытий

$$a_3 = (1 - 0.705 \cdot n^2 - 0.2 \cdot n) = 0,095000 \quad (9 \text{ [1]})$$

Степень укрытости сооружений $n = S_0/S = 1,0000 \quad (7 \text{ [1]})$

Результаты расчетов по предприятию

Код	Название вещества	Выброс, т/год
1071	Гидроксибензол (Фенол)	0,013851
1325	Формальдегид	0,016373
1716	Одорант СПМ	0,000739
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,005395
0303	Аммиак	0,074932
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,041124
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,026201
0410	Метан	2,432921

Программа основана на следующих методических документах:

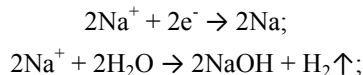
1. «Методические рекомендации по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от неорганизованных источников станций аэрации сточных вод», НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2015 год
2. Информационное письмо №5. Исх. 07-2-748/16-0 от 06.10.2016. НИИ Атмосфера
3. Методическое письмо. Исх. 1-1160/17-0-1 от 09.06.2017. НИИ Атмосфера

**Расчет выбросов загрязняющих веществ,
выделяющихся в атмосферу при обеззараживании воды**

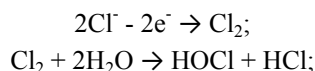
Ист. 6014, 0023

Расчет валовых выбросов при обеззараживании воды.

При электролизе раствора хлорида натрия происходят следующие реакции:
на катоде:



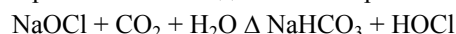
на аноде:



Суммарно реакцию образования гипохлорита натрия можно записать следующим образом

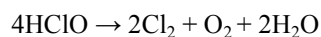


При введении в воду гипохлорита натрия частично выделяется хлорноватистая кислота.

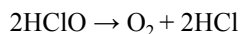


В результате реакции из гипохлорида натрия выделяется 38,5 % хлорноватистой кислоты.

Скорость и направление распада HClO в водных растворах зависят от pH, температуры, концентрации, наличия примесей и освещения. В кислой среде (pH<3) при комнатной температуре происходит медленный распад:



В интервале pH 3,0-7,5 идет процесс:



Принимаем что распад хлорноватистой кислоты идет по двум реакциям в равном количестве. Согласно представленным реакциям выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух от общего количества хлорноватистой кислоты составит: для хлора 67,6%, для хлористого водорода 69,5%.

Расчет валовых выбросов при обеззараживании воды производится по формуле:

$$M = B / n * q * m * g * 10^{-9}, \text{ т/год}$$

где B - расход сырья, кг/год;
n - норма расхода соли для получения гипохлорида натрия, кг;
q - выделение хлорноватистой кислоты, %;
m - доля реакций распада HClO об общего количества, %;
g - удельное выделение загрязняющих веществ, % от расхода дезинфицирующего средства.
Максимально-разовый выброс определяется по формуле

$$g = b / n * q * m * g * / (t * 3600 * 1000), \text{ г/с}$$

где b - расход сырья, кг/сутки;
t - время проведения операции, ч/сутки.

Исходные данные и результаты расчета приведены в таблице:

№ ист.	Вид сырья	Расход материалов		Норма расхода соли на получение гипохлорида натрия, кг/сутки	Выделение хлорноватис-той кислоты, %	Наименование загряз-няющего вещества	Код загр. в-ва	Распад HClO, %	Удельный выброс, %	Выброс в атмосферу	
		за сутки, кг/сут.	за год, кг/год							M т/год	g г/с
	Поваренная соль (хлорид натрия)	8,2	3000	12	38,5	Хлор	349	50	67,6	0,032533	0,001029
						Хлористый водород	316	50	69,5	0,033447	0,001058

**Валовые и максимальные выбросы предприятия №50017,
КОС,
Челябинск, 2024 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)

Челябинск, 2024 г.: среднемесячная и средняя минимальная температура воздуха, °С

Характеристики	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Среднемесячная температура, °С	-15.8	-14.3	-7.4	3.9	11.9	16.8	18.4	16.2	10.7	2.4	-6.2	-12.9
Расчетные периоды года	X	X	X	П	Т	Т	Т	Т	Т	П	X	X
Средняя минимальная температура, °С	-15.8	-14.3	-7.4	3.9	11.9	16.8	18.4	16.2	10.7	2.4	-6.2	-12.9
Расчетные периоды года	X	X	X	П	Т	Т	Т	Т	Т	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

<i>Период года</i>	<i>Месяцы</i>	<i>Всего дней</i>
Теплый	Май; Июнь; Июль; Август; Сентябрь;	105
Переходный	Апрель; Октябрь;	42
Холодный	Январь; Февраль; Март; Ноябрь; Декабрь;	105
Всего за год	Январь-Декабрь	252

**Участок №6016; внутренний проезд,
тип - 7 - Внутренний проезд,
цех №0, площадка №1, вариант №1**

Общее описание участка

Протяженность внутреннего проезда (км): 0.200
- среднее время выезда (мин.): 30.0

Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке

Марка автомобиля	Категория	Место пр-ва	О/Г/К	Тип двиг.	Код топл.	Экоко нтроль	Нейтр ализа тор	Кол-во в сутки	Выезд в час	Въезд в час
	Грузовой	СНГ	4	Диз.	3	да	нет	2.00	1	1
	Автобус	СНГ	4	Диз.	3	да	нет	1.00	1	1

Выбросы участка

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
----	Оксиды азота (NOx)*	0.0054631	0.002638
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0043705	0.002110
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0007102	0.000343
0328	Углерод (Сажа)	0.0001829	0.000091
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0006559	0.000301
0337	Углерод оксид	0.0117299	0.006040
0401	Углеводороды**	0.0027168	0.001187
	В том числе:		
2732	**Керосин	0.0027168	0.001187

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**

Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/год)
	0.004985
	0.001055
ВСЕГО:	0.006040

Максимальный выброс составляет: 0.0117299 г/с.

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

$$M_i = \sum (M_1 + M_2) \cdot N_b \cdot D_p \cdot 10^{-6} ; ,$$

N_b - Среднее количество автомобилей данной группы,

выезжающих в течение суток;

D_p - количество дней работы в расчетном периоде.

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

$$G_i = M_1 \cdot N' / 1200 + M_2 \cdot N'' / 1200 \text{ г/с } (*), (**),$$

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

$$M_1 = M_{\text{пр}} \cdot T_{\text{пр}} \cdot K_{\text{э}} \cdot K_{\text{нтрПр}} + M_1 \cdot K_{\text{нтр}} \cdot (L_1 + 0.5 \cdot K_{\text{п2}} \cdot L_{\text{п}}) + M_{\text{хх}} \cdot T_{\text{хх}} \cdot K_{\text{э}} \cdot K_{\text{нтр}};$$

Для маршрутных автобусов при температуре ниже -10 град.С:

$$M_1 = M_{\text{пр}} \cdot (8 + 15 \cdot n) \cdot K_{\text{э}} \cdot K_{\text{нтрПр}} + M_1 \cdot K_{\text{нтр}} \cdot (L_1 + 0.5 \cdot K_{\text{п2}} \cdot L_{\text{п}}) + M_{\text{хх}} \cdot T_{\text{хх}} \cdot K_{\text{э}} \cdot K_{\text{нтр}};$$

где n - число периодических прогревов в течение суток;

$$M_2 = M_1 \cdot K_{\text{нтр}} \cdot (L_2 + 0.5 \cdot K_{\text{п1}} \cdot L_{\text{п}}) + M_{\text{хх}} \cdot T_{\text{хх}} \cdot K_{\text{э}} \cdot K_{\text{нтр}};$$

$M_{\text{пр}}$ - удельный выброс при прогреве двигателя (г/мин.);

$T_{\text{пр}}$ - время прогрева двигателя (мин.);

$K_{\text{э}}$ - коэффициент, учитывающий снижение выброса при проведении экологического контроля;

$K_{\text{нтрПр}}$ - коэффициент, учитывающий снижение выброса при прогреве двигателя при установленном нейтрализаторе;

M_1 - пробеговый удельный выброс (г/км);

$L_1 = (L_{1б} + L_{1д}) / 2 = 0.051$ км - средний пробег при выезде со стоянки;

$L_2 = (L_{2б} + L_{2д}) / 2 = 0.051$ км - средний пробег при въезде на стоянку;

$L_{\text{п}} = 0.001$ км - длина пандуса;

$K_{\text{п1}}$ - коэффициент изменения выброса при спуске с пандуса;

$K_{\text{п2}}$ - коэффициент изменения выброса при подъеме на пандус;

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

$M_{\text{хх}}$ - удельный выброс автомобиля на холостом ходу (г/мин.);

$T_{\text{хх}} = 1$ мин. - время работы двигателя на холостом ходу;

N' - наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течение времени $T_{\text{ср.выезд}}$, характеризующегося максимальной интенсивностью выезда (для подземных) или въезда (для наземных стоянок);

N'' - наибольшее количество автомобилей, въезжающих на стоянку в течение времени $T_{\text{ср.выезд}}$, характеризующегося максимальной интенсивностью выезда (для подземных) или въезда (для наземных стоянок);

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

$T_{\text{ср.выезд}} = 180$ сек. - среднее время выезда всей техники со стоянки;

Использовано 20-минутное осреднение;

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

$T_{\text{ср.выезд}} = 180$ сек. - среднее время въезда всей техники на стоянку;

Использовано 20-минутное осреднение;

Наименование	$M_{\text{пр}}$	$T_{\text{пр}}$	$K_{\text{э}}$	$K_{\text{нтрПр}}$	M_1	$K_{\text{нтр}}$	$M_{\text{хх}}$	$K_{\text{п1}}$	$K_{\text{п2}}$	$S_{\text{хр}}$	Выброс (г/с)
(д)	3.000	1.5	0.9	1.0	6.100	1.0	2.900	1.5	0.2	да	0.0082427
(д)	1.490	1.5	0.9	1.0	4.900	1.0	0.930	1.5	0.2	да	0.0034871

Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды Валовые выбросы

Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/год)
	0.000732
	0.000456
ВСЕГО:	0.001187

Максимальный выброс составляет: 0.0027168 г/с.

Наименование	Мпр	Тпр	Кэ	Кнтр Пр	Мl	Кнтр	Мхх	Кп1	Кп2	Схр	Выброс (г/с)
(д)	0.400	1.5	0.9	1.0	1.000	1.0	0.450	1.5	0.2	да	0.0012099
(д)	0.660	1.5	0.9	1.0	0.700	1.0	0.470	1.5	0.2	да	0.0015069

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

Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/год)
	0.001971
	0.000666
ВСЕГО:	0.002638

Максимальный выброс составляет: 0.0054631 г/с.

Наименование	Мпр	Тпр	Кэ	Кнтр Пр	Мl	Кнтр	Мхх	Кп1	Кп2	Схр	Выброс (г/с)
(д)	1.000	1.5	1.0	1.0	4.000	1.0	1.000	3.5	0.1	да	0.0032593
(д)	0.690	1.5	1.0	1.0	3.400	1.0	0.630	3.5	0.1	да	0.0022038

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

Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/год)
	0.000072
	0.000019
ВСЕГО:	0.000091

Максимальный выброс составляет: 0.0001829 г/с.

Наименование	Мпр	Тпр	Кэ	Кнтр Пр	Мl	Кнтр	Мхх	Кп1	Кп2	Схр	Выброс (г/с)
(д)	0.040	1.5	0.8	1.0	0.300	1.0	0.040	4.0	0.1	да	0.0001191
(д)	0.020	1.5	0.8	1.0	0.200	1.0	0.020	4.0	0.1	да	0.0000638

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

Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/год)
	0.000205
	0.000096
ВСЕГО:	0.000301

Максимальный выброс составляет: 0.0006559 г/с.

Наименование	Мпр	Тпр	Кэ	Кнтр Пр	Мl	Кнтр	Мхх	Кп1	Кп2	Схр	Выброс (г/с)
(д)	0.113	1.5	0.9	1.0	0.540	1.0	0.100	2.0	0.1	да	0.0003384
(д)	0.100	1.5	0.9	1.0	0.475	1.0	0.100	2.0	0.1	да	0.0003175

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

<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/год)</i>
	0.001577
	0.000533
ВСЕГО:	0.002110

Максимальный выброс составляет: 0.0043705 г/с.

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

<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/год)</i>
	0.000256
	0.000087
ВСЕГО:	0.000343

Максимальный выброс составляет: 0.0007102 г/с.

Распределение углеводородов
Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин
Валовые выбросы

<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/год)</i>
	0.000732
	0.000456
ВСЕГО:	0.001187

Максимальный выброс составляет: 0.0027168 г/с.

<i>Наименование</i>	<i>Mпр</i>	<i>Tпр</i>	<i>Kэ</i>	<i>Kнтр Пр</i>	<i>Ml</i>	<i>Kнтр</i>	<i>Mхх</i>	<i>Kп1</i>	<i>Kп2</i>	<i>%%</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
(д)	0.400	1.5	0.9	1.0	1.000	1.0	0.450	1.5	0.2	100.0	да	0.0012099
(д)	0.660	1.5	0.9	1.0	0.700	1.0	0.470	1.5	0.2	100.0	да	0.0015069

**Участок №6017; парковка,
тип - 1 - Открытая или закрытая неотапливаемая стоянка,
цех №0, площадка №1, вариант №1**

Общее описание участка

Пробег автомобиля до выезда со стоянки (км)

- от ближайшего к выезду места стоянки: 1.000
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 1.000

Пробег автомобиля от въезда на стоянку (км)

- до ближайшего к въезду места стоянки: 1.000
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 1.000
- среднее время выезда (мин.): 30.0

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>Экокоонт роль</i>	<i>Нейтрал изатор</i>	<i>Маршру тный</i>
	Грузовой	СНГ	4	Диз.	3	да	нет	-
	Легковой	СНГ	3	Карб.	5	да	нет	-
	Легковой	СНГ	4	Инж.	5	да	нет	-
	Грузовой	СНГ	4	Диз.	3	да	нет	-

: количество по месяцам

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество выезжающих за время Тср</i>
Январь	2.00	1
Февраль	2.00	1
Март	2.00	1
Апрель	2.00	1
Май	2.00	1
Июнь	2.00	1
Июль	2.00	1
Август	2.00	1
Сентябрь	2.00	1
Октябрь	2.00	1
Ноябрь	2.00	1
Декабрь	2.00	1

: количество по месяцам

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество выезжающих за время Тср</i>
Январь	3.00	1
Февраль	3.00	1
Март	3.00	1
Апрель	3.00	1
Май	3.00	1
Июнь	3.00	1
Июль	3.00	1
Август	3.00	1
Сентябрь	3.00	1
Октябрь	3.00	1
Ноябрь	3.00	1
Декабрь	3.00	1

: количество по месяцам

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество выезжающих за время Тср</i>
Январь	3.00	1
Февраль	3.00	1
Март	3.00	1
Апрель	3.00	1
Май	3.00	1
Июнь	3.00	1
Июль	3.00	1
Август	3.00	1
Сентябрь	3.00	1
Октябрь	3.00	1
Ноябрь	3.00	1
Декабрь	3.00	1

: количество по месяцам

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество выезжающих за время Тср</i>
Январь	2.00	1
Февраль	2.00	1
Март	2.00	1
Апрель	2.00	1
Май	2.00	1
Июнь	2.00	1
Июль	2.00	1
Август	2.00	1
Сентябрь	2.00	1
Октябрь	2.00	1
Ноябрь	2.00	1
Декабрь	2.00	1

Выбросы участка

<i>Код в-ва</i>	<i>Название вещества</i>	<i>Макс. выброс (г/с)</i>	<i>Валовый выброс (т/год)</i>
----	Оксиды азота (NO _x)*	0.0445111	0.023650
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0356089	0.018920
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0057864	0.003074
0328	Углерод (Сажа)	0.0026151	0.001308
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0044517	0.002852
0337	Углерод оксид	0.2304367	0.158620
0401	Углеводороды**	0.0356617	0.022581
	В том числе:		
2704	**Бензин (нефтяной, малосернистый)	0.0114906	0.012430
2732	**Керосин	0.0241711	0.010151

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		0.005926
		0.016758
		0.011201
		0.003389
	ВСЕГО:	0.037274
Переходный		0.004858
		0.008767
		0.005074
		0.001801
	ВСЕГО:	0.020500
Холодный		0.031518
		0.044144
		0.015870
		0.009314
	ВСЕГО:	0.100845
Всего за год		0.158620

Максимальный выброс составляет: 0.2304367 г/с. Месяц достижения: Январь.

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

$M_i = \Sigma (M_1 + M_2) \cdot N_b \cdot D_p \cdot 10^{-6}$, где

M_1 - выброс вещества в день при выезде (г);

M_2 - выброс вещества в день при въезде (г);

$M_1 = M_{пр} \cdot T_{пр} \cdot K_э \cdot K_{нтрпр} + M_1 \cdot L_1 \cdot K_{нтр} + M_{хх} \cdot T_{хх} \cdot K_э \cdot K_{нтр}$;

Для маршрутных автобусов при температуре ниже -10 град.С:

$M_1 = M_{пр} \cdot (8 + 15 \cdot n) \cdot K_э \cdot K_{нтрпр} + M_1 \cdot L_1 \cdot K_{нтр} + M_{хх} \cdot T_{хх} \cdot K_э \cdot K_{нтр}$,

где n - число периодических прогревов в течение суток;

$M_2 = M_{1теп.} \cdot L_2 \cdot K_{нтр} + M_{хх} \cdot T_{хх} \cdot K_э \cdot K_{нтр}$;

N_b - Среднее количество автомобилей данной группы, выезжающих в течение суток;

D_p - количество дней работы в расчетном периоде.

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

$G_i = (M_{пр} \cdot T_{пр} \cdot K_э \cdot K_{нтрпр} + M_1 \cdot L_1 \cdot K_{нтр} + M_{хх} \cdot T_{хх} \cdot K_э \cdot K_{нтр}) \cdot N' / T_{ср}$ г/с (*),

С учетом синхронности работы: $G_{max} = \Sigma (G_i)$;

$M_{пр}$ - удельный выброс при прогреве двигателя (г/мин.);

$T_{пр}$ - время прогрева двигателя (мин.);

$K_э$ - коэффициент, учитывающий снижение выброса при проведении экологического контроля;

$K_{нтрпр}$ - коэффициент, учитывающий снижение выброса при прогреве двигателя при установленном нейтрализаторе;

M_1 - пробеговый удельный выброс (г/км);

$M_{1теп.}$ - пробеговый удельный выброс в теплый период (г/км);

$L_1 = (L_{1б} + L_{1д}) / 2 = 1.000$ км - средний пробег при выезде со стоянки;

$L_2 = (L_{2б} + L_{2д}) / 2 = 1.000$ км - средний пробег при въезде на стоянку;

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

$M_{хх}$ - удельный выброс автомобиля на холостом ходу (г/мин.);

$T_{хх} = 1$ мин. - время работы двигателя на холостом ходу;

N' - наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течение времени $T_{ср}$, характеризующегося максимальной интенсивностью выезда;

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

$T_{ср} = 1800$ сек. - среднее время выезда всей техники со стоянки;

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	$M_{пр}$	$T_{пр}$	$K_э$	$K_{нтрП}$ P	M_l	$M_{lтеп.}$	$K_{нтр}$	$M_{хх}$	$S_{хр}$	Выброс (г/с)
(д)	8.200	25.0	0.9	1.0	7.400	6.100	1.0	2.900	да	
	8.200	25.0	0.9	1.0	7.400	6.100	1.0	2.900	да	0.1080611
(б)	9.100	15.0	0.8	1.0	21.300	17.000	1.0	4.500	да	
	9.100	15.0	0.8	1.0	21.300	17.000	1.0	4.500	да	0.0745000
(б)	9.600	2.0	0.8	1.0	16.600	13.300	1.0	3.200	да	
	9.600	2.0	0.8	1.0	16.600	13.300	1.0	3.200	да	0.0191778
(д)	2.000	25.0	0.9	1.0	5.900	4.900	1.0	0.840	да	
	2.000	25.0	0.9	1.0	5.900	4.900	1.0	0.840	да	0.0286978

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый		0.000893
		0.001851
		0.001546
		0.000899
	ВСЕГО:	0.005188
Переходный		0.000692
		0.000997
		0.000722
	ВСЕГО:	0.002883
Холодный		0.004333
		0.005235
		0.002080
		0.002862
	ВСЕГО:	0.014510
Всего за год		0.022581

Максимальный выброс составляет: 0.0356617 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Mпр	Tпр	Kэ	KнтрП р	Ml	Mlтеп.	Kнтр	Mхх	Cхр	Выброс (г/с)
(д)	1.100	25.0	0.9	1.0	1.200	1.000	1.0	0.450	да	
	1.100	25.0	0.9	1.0	1.200	1.000	1.0	0.450	да	0.0146417
(б)	1.000	15.0	0.9	1.0	2.500	1.700	1.0	0.400	да	
	1.000	15.0	0.9	1.0	2.500	1.700	1.0	0.400	да	0.0090889
(б)	0.580	2.0	0.9	1.0	3.000	2.000	1.0	0.310	да	
	0.580	2.0	0.9	1.0	3.000	2.000	1.0	0.310	да	0.0024017
(д)	0.710	25.0	0.9	1.0	0.800	0.700	1.0	0.420	да	
	0.710	25.0	0.9	1.0	0.800	0.700	1.0	0.420	да	0.0095294

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый		0.002940
		0.000331
		0.000261
		0.002050
	ВСЕГО:	0.005582
Переходный		0.001848
		0.000149
		0.000106
		0.001037
	ВСЕГО:	0.003139
Холодный		0.009576
		0.000570
		0.000284
		0.004499
	ВСЕГО:	0.014929
Всего за год		0.023650

Максимальный выброс составляет: 0.0445111 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Mпр	Tпр	Kэ	KнтрП р	Ml	Mlтеп.	Kнтр	Mхх	Cхр	Выброс (г/с)
(д)	2.000	25.0	1.0	1.0	4.000	4.000	1.0	1.000	да	
	2.000	25.0	1.0	1.0	4.000	4.000	1.0	1.000	да	0.0305556
(б)	0.070	15.0	1.0	1.0	0.400	0.400	1.0	0.050	да	
	0.070	15.0	1.0	1.0	0.400	0.400	1.0	0.050	да	0.0008333
(б)	0.060	2.0	1.0	1.0	0.340	0.340	1.0	0.050	да	
	0.060	2.0	1.0	1.0	0.340	0.340	1.0	0.050	да	0.0002833
(д)	0.770	25.0	1.0	1.0	3.400	3.400	1.0	0.460	да	
	0.770	25.0	1.0	1.0	3.400	3.400	1.0	0.460	да	0.0128389

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

Период	Марка автомобиля	Валовый выброс
--------	------------------	----------------

<i>года</i>	<i>или дорожной техники</i>	<i>(тонн/период)</i> <i>(тонн/год)</i>
Теплый		0.000166
		0.000103
	ВСЕГО:	0.000269
Переходный		0.000119
		0.000056
	ВСЕГО:	0.000175
Холодный		0.000639
		0.000225
	ВСЕГО:	0.000864
Всего за год		0.001308

Максимальный выброс составляет: 0.0026151 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

<i>Наименование</i>	<i>Mпр</i>	<i>Tпр</i>	<i>Кэ</i>	<i>КнтрП р</i>	<i>Мl</i>	<i>Мlтеп.</i>	<i>Кнтр</i>	<i>Mхх</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
(д)	0.160	25.0	0.8	1.0	0.400	0.300	1.0	0.040	да	
	0.160	25.0	0.8	1.0	0.400	0.300	1.0	0.040	да	0.0020178
(д)	0.038	25.0	0.8	1.0	0.300	0.200	1.0	0.019	да	
	0.038	25.0	0.8	1.0	0.300	0.200	1.0	0.019	да	0.0005973

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		0.000357
		0.000063
		0.000067
		0.000319
	ВСЕГО:	0.000806
Переходный		0.000171
		0.000029
		0.000028
		0.000152
	ВСЕГО:	0.000380
Холодный		0.000777
		0.000120
		0.000080
		0.000690
	ВСЕГО:	0.001666
Всего за год		0.002852

Максимальный выброс составляет: 0.0044517 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Mпр	Tпр	Kэ	KнтрII р	MI	MIтеп.	Kнтр	Mхх	Cхр	Выброс (г/с)
(д)	0.136	25.0	0.9	1.0	0.670	0.540	1.0	0.100	да	
	0.136	25.0	0.9	1.0	0.670	0.540	1.0	0.100	да	0.0022194
(б)	0.016	15.0	0.9	1.0	0.090	0.070	1.0	0.012	да	
	0.016	15.0	0.9	1.0	0.090	0.070	1.0	0.012	да	0.0001830
(б)	0.017	2.0	0.9	1.0	0.109	0.087	1.0	0.013	да	
	0.017	2.0	0.9	1.0	0.109	0.087	1.0	0.013	да	0.0000854
(д)	0.120	25.0	0.9	1.0	0.590	0.475	1.0	0.100	да	
	0.120	25.0	0.9	1.0	0.590	0.475	1.0	0.100	да	0.0019639

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		0.002352
		0.000265
		0.000209
		0.001640
	ВСЕГО:	0.004465
Переходный		0.001478
		0.000119
		0.000085
		0.000829
	ВСЕГО:	0.002511
Холодный		0.007661
		0.000456
		0.000227
		0.003600
	ВСЕГО:	0.011943
Всего за год		0.018920

Максимальный выброс составляет: 0.0356089 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		0.000382
		0.000043
		0.000034
		0.000266
	ВСЕГО:	0.000726
Переходный		0.000240
		0.000019
		0.000014
		0.000135

	ВСЕГО:	0.000408
Холодный		0.001245
		0.000074
		0.000037
		0.000585
	ВСЕГО:	0.001941
Всего за год		0.003074

Максимальный выброс составляет: 0.0057864 г/с. Месяц достижения: Январь.

**Распределение углеводородов
Выбрасываемое вещество - 2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый)
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый		0.001851
		0.001546
	ВСЕГО:	0.003397
Переходный		0.000997
		0.000722
	ВСЕГО:	0.001718
Холодный		0.005235
		0.002080
	ВСЕГО:	0.007315
Всего за год		0.012430

Максимальный выброс составляет: 0.0114906 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

<i>Наименование</i>	<i>Mпр</i>	<i>Tпр</i>	<i>Kэ</i>	<i>Kнтр Пр</i>	<i>Ml</i>	<i>Mlмен</i>	<i>Kнтр</i>	<i>Mхх</i>	<i>%%</i>	<i>Cхр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
(б)	1.000	15.0	0.9	1.0	2.500	1.700	1.0	0.400	100.0	да	
	1.000	15.0	0.9	1.0	2.500	1.700	1.0	0.400	100.0	да	0.0090889
(б)	0.580	2.0	0.9	1.0	3.000	2.000	1.0	0.310	100.0	да	
	0.580	2.0	0.9	1.0	3.000	2.000	1.0	0.310	100.0	да	0.0024017

**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		0.000893
		0.000899
	ВСЕГО:	0.001791
Переходный		0.000692
		0.000473
	ВСЕГО:	0.001164
Холодный		0.004333
		0.002862

	ВСЕГО:	0.007195
Всего за год		0.010151

Максимальный выброс составляет: 0.0241711 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Mпр	Tпр	Kэ	Kнтр Пр	MI	Mмен .	Kнтр	Mхх	%%	Схр	Выброс (г/с)
(д)	1.100	25.0	0.9	1.0	1.200	1.000	1.0	0.450	100.0	да	
	1.100	25.0	0.9	1.0	1.200	1.000	1.0	0.450	100.0	да	0.0146417
(д)	0.710	25.0	0.9	1.0	0.800	0.700	1.0	0.420	100.0	да	
	0.710	25.0	0.9	1.0	0.800	0.700	1.0	0.420	100.0	да	0.0095294

Суммарные выбросы по предприятию

Код в-ва	Название вещества	Валовый выброс (т/год)
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.021030
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.003417
0328	Углерод (Сажа)	0.001399
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.003152
0337	Углерод оксид	0.164659
0401	Углеводороды	0.023768

Расшифровка суммарного выброса углеводородов (код 0401)

Код в-ва	Название вещества	Валовый выброс (т/год)
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0.012430
2732	Керосин	0.011338

Расчет произведен программой «Станции аэрации», версия 1.2.6 от 02.08.2017

Copyright© 2012-2017 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: ИП Бузина Е.А.

Регистрационный номер: 05-14-0233

Объект: №50017 КОС

Площадка: 1

Цех: 0

Вариант: 1

Название источника выбросов: №6018 иловая площадка

Источник выделения: №1 Источник №1

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)	0,0000926	0,000229
0303	Аммиак	0,0059525	0,014741
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0016535	0,004095
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0004795	0,001187
0410	Метан	0,0264555	0,065516
1071	Гидроксибензол (Фенол)	0,0006118	0,001515
1325	Формальдегид	0,0004134	0,001024
1716	Одорант СПМ	0,0000215	0,000053

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

$$G = 31.5 \cdot \sum P_i \cdot M_i \quad (13 [1])$$

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 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

Статистические метеоданные

Город: Челябинск

Среднегодовая температура воздуха ($\tau_{\text{воз}}^{\text{cp}}$): 12 °С

Среднегодовая скорость ветра: 11 м/с

Средняя максимальная температура наиболее жаркого месяца: 18,9 °С
 Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5% (U*): 7 м/с

Результаты замеров

Среднегодовая температура воды ($\tau_{\text{вод}}^{\text{cp}}$): 18 °С

Фактическая температура воды ($\tau_{\text{вод}}^{\text{ф}}$): 18 °С

Температура воздуха на высоте 2 м над водной поверхностью ($\tau_{\text{воз}}^{\text{ф}}$): 18 °С

Превышение температуры водной поверхности над температурой воздуха:

Фактическое ($\Delta T^{\text{ф}}$): $\Delta T^{\text{ф}} = \tau_{\text{вод}}^{\text{ф}} - \tau_{\text{воз}}^{\text{ф}} = 0^{\circ}\text{C}$

Среднее (ΔT^{cp}): $\Delta T^{\text{cp}} = \tau_{\text{вод}}^{\text{cp}} - \tau_{\text{воз}}^{\text{cp}} = 6^{\circ}\text{C}$

Полная площадь водной поверхности (включая укрытые участки) (S): 5016 м²

Площадь укрытия сооружений (So): 5016 м²

[301] Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

Результаты расчётов

	Выброс вещества	Выброс вещества, без учёта внешних факторов	Безразмерный коэффициент, учитывающий механические укрытия (a_3)
Максимальный выброс	0,0000926	0,0009747, г/с	0,095000
Валовый выброс	0,000229	0,0024138, т/год	0,095000

Максимальная концентрация вещества, измеренная вблизи водной поверхности (C_{max}): 0,0056 мг/м³ при скорости ветра 7 м/с

Средняя концентрация вещества в воздухе ($C_{\text{ф}}$): 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. $a_1^{\text{ф}}=1$

Для расчета валового выброса определяем безразмерный коэффициент (а), который рассчитывается для каждой градации скорости ветра. Для каждой градации вычисляем ее долю (М)

При $u \leq 3$

$$M = 2.7 \cdot 10^{-5} \cdot a_1^{\text{cp}} \cdot C_{\text{ф}} \cdot S^{0.93}, \quad (1 [1])$$

При $u > 3$

$$M = 0.9 \cdot 10^{-5} \cdot u \cdot a_1^{\text{cp}} \cdot C_{\text{ф}} \cdot S^{0.93}, \quad (2 [1])$$

$$a_1^{\text{cp}} = 1 + 0.0009 \cdot u^{-1.12} \cdot S^{0.315} \cdot \Delta T^{\text{cp}} \quad (3 [1])$$

Градация скорости ветра (u), м/с	Повторяемость градации (P), доли единиц	Безразмерный коэффициент (a_1^{cp})	Доля градации (M), г/с
1	0,17	1,079069025	0,000450748

Максимальный выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (M^{max}): 0,0009747 г/с

Валовый выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (G): 0,002414 т/год

Учет механических укрытий

$$a_3 = (1 - 0.705 \cdot n^2 - 0.2 \cdot n) = 0,095000 \quad (9 [1])$$

Степень укрытости сооружений $n = S_0/S = 1,0000 \quad (7 [1])$

[303] Аммиак

Результаты расчётов

	Выброс вещества	Выброс вещества, без учёта внешних факторов	Безразмерный коэффициент, учитывающий механические укрытия (a_3)
Максимальный выброс	0,0059525	0,0626579, г/с	0,095000
Валовый выброс	0,014741	0,1551699, т/год	0,095000

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 $u \leq 3$

$$M = 2.7 \cdot 10^{-5} \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, \quad (1 [1])$$

При $u > 3$

$$M = 0.9 \cdot 10^{-5} \cdot u \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, \quad (2 [1])$$

$$a_1^{cp} = 1 + 0.0009 \cdot u^{-1.12} \cdot S^{0.315} \cdot \Delta T^{cp} \quad (3 [1])$$

Градации скорости ветра (u), м/с	Повторяемость градации (P), доли единиц	Безразмерный коэффициент (a_1^{cp})	Доля градации (M), г/с
1	0,17	1,079069025	0,028976638

Максимальный выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (M^{\max}): 0,0626579 г/с

Валовый выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (G): 0,155170 т/год

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])

[304] Азот (II) оксид (Азота оксид)

Результаты расчётов

	Выброс вещества	Выброс вещества, без учёта внешних факторов	Безразмерный коэффициент, учитывающий механические укрытия (a_3)
Максимальный выброс	0,0016535	0,0174050, г/с	0,095000
Валовый выброс	0,004095	0,0431027, т/год	0,095000

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 (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 $u > 3$

$$M = 0.9 \cdot 10^{-5} \cdot u \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, (2 [1])$$

$$a_1^{cp} = 1 + 0.0009 \cdot u^{-1.12} \cdot S^{0.315} \cdot \Delta T^{cp} (3 [1])$$

Градации скорости ветра (u), м/с	Повторяемость градации (P), доли единиц	Безразмерный коэффициент (a_1^{cp})	Доля градации (M), г/с
1	0,17	1,079069025	0,008049066

Максимальный выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (M^{\max}): 0,0174050 г/с

Валовый выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (G): 0,043103 т/год

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	Безразмерный коэффициент, учитывающий механические укрытия (a_3)
Максимальный выброс	0,0004795	0,0050474, г/с	0,095000
Валовый выброс	0,001187	0,0124998, т/год	0,095000

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 (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 $u > 3$

$$M=0.9 \cdot 10^{-5} \cdot u \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, (2 [1])$$

$$a_1^{cp}=1+0.0009 \cdot u^{-1.12} \cdot S^{0.315} \cdot \Delta T^{cp} (3 [1])$$

Градации скорости ветра (u), м/с	Повторяемость градации (P), доли единиц	Безразмерный коэффициент (a_1^{cp})	Доля градации (M), г/с
1	0,17	1,079069025	0,002334229

Максимальный выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (M^{max}): 0,0050474 г/с

Валовый выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (G): 0,012500 т/год

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	Безразмерный коэффициент, учитывающий механические укрытия (a_3)
Максимальный выброс	0,0264555	0,2784794, г/с	0,095000
Валовый выброс	0,065516	0,6896440, т/год	0,095000

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 $u > 3$

$$M=0.9 \cdot 10^{-5} \cdot u \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, (2 [1])$$

$$a_1^{cp}=1+0.0009 \cdot u^{-1.12} \cdot S^{0.315} \cdot \Delta T^{cp} (3 [1])$$

Градации скорости ветра (u), м/с	Повторяемость градации (P), доли единиц	Безразмерный коэффициент (a_1^{cp})	Доля градации (M), г/с
1	0,17	1,079069025	0,128785057

Максимальный выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (M^{max}): 0,2784794 г/с

Валовый выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (G): 0,689644 т/год

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])

[1071] Гидроксibenзол (Фенол)

Результаты расчётов

	Выброс вещества	Выброс вещества, без учёта внешних факторов	Безразмерный коэффициент, учитывающий механические укрытия (a_3)
Максимальный выброс	0,0006118	0,0064398, г/с	0,095000
Валовый выброс	0,001515	0,0159480, т/год	0,095000

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. $a_1^{\phi}=1$

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 $u > 3$

$$M=0.9 \cdot 10^{-5} \cdot u \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, \text{ (2 [1])}$$

$$a_1^{cp}=1+0.0009 \cdot u^{-1.12} \cdot S^{0.315} \cdot \Delta T^{cp} \text{ (3 [1])}$$

Градации скорости ветра (u), м/с	Повторяемость градации (P), доли единиц	Безразмерный коэффициент (a_1^{cp})	Доля градации (M), г/с
1	0,17	1,079069025	0,002978154

Максимальный выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (M^{\max}): 0,0064398 г/с

Валовый выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (G): 0,015948 т/год

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	Безразмерный коэффициент, учитывающий механические укрытия (a_3)
--	-----------------	---	--

Максимальный выброс	0,0004134	0,0043512, г/с	0,095000
Валовый выброс	0,001024	0,0107757, т/год	0,095000

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 $u > 3$

$$M = 0.9 \cdot 10^{-5} \cdot u \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, (2 [1])$$

$$a_1^{cp} = 1 + 0.0009 \cdot u^{-1.12} \cdot S^{0.315} \cdot \Delta T^{cp} (3 [1])$$

Градация скорости ветра (u), м/с	Повторяемость градации (P), доли единиц	Безразмерный коэффициент (a_1^{cp})	Доля градации (M), г/с
1	0,17	1,079069025	0,002012267

Максимальный выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (M^{\max}): 0,0043512 г/с

Валовый выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (G): 0,010776 т/год

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	Безразмерный коэффициент, учитывающий механические укрытия (a_3)
Максимальный выброс	0,0000215	0,0002263, г/с	0,095000
Валовый выброс	0,000053	0,0005603, т/год	0,095000

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 $u \leq 3$

$$M = 2.7 \cdot 10^{-5} \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, \quad (1 [1])$$

При $u > 3$

$$M = 0.9 \cdot 10^{-5} \cdot u \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, \quad (2 [1])$$

$$a_1^{cp} = 1 + 0.0009 \cdot u^{-1.12} \cdot S^{0.315} \cdot \Delta T^{cp} \quad (3 [1])$$

Градация скорости ветра (u), м/с	Повторяемость градации (P), доли единиц	Безразмерный коэффициент (a_1^{cp})	Доля градации (M), г/с
1	0,17	1,079069025	0,000104638

Максимальный выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (M^{max}): 0,0002263 г/с

Валовый выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (G): 0,000560 т/год

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])

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

Расчет произведен программой «Станции аэрации», версия 1.2.6 от 02.08.2017
 Copyright© 2012-2017 Фирма «Интеграл»
 Регистрационный номер: 05-14-0233

Объект: №50017 КОС

Площадка: 1

Цех: 0

Вариант: 1

Название источника выбросов: №0019 доочистка, обеззараживание

Источник выделения: №1 Источник №1

Тип источника: Приемная камера

Результаты расчетов по источнику выделения

Код	Название вещества	Максимальный выброс, г/с	Среднегодовой выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0000379	0,000090
0303	Аммиак	0,0002314	0,000547
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0000648	0,000153
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0004535	0,001072
0410	Метан	0,0325782	0,076994
1071	Гидроксibenзол (Фенол)	0,0000241	0,000057
1325	Формальдегид	0,0000333	0,000079
1716	Одорант СПМ	0,0000017	0,000004

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

$$G = 31.5 \cdot \sum P_i \cdot M_i \quad (13 [1])$$

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 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

Статистические метеоданные

Город: Челябинск

Среднегодовая температура воздуха ($\tau_{\text{воз}}^{\text{CP}}$): 12 °С

Среднегодовая скорость ветра: 11 м/с

Средняя максимальная температура наиболее жаркого месяца: 18,9 °С

Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5% (U^*): 7 м/с

Результаты замеров

Среднегодовая температура воды ($\tau_{\text{вод}}^{\text{cp}}$): 18 °С

Фактическая температура воды ($\tau_{\text{вод}}^{\text{ф}}$): 18 °С

Температура воздуха на высоте 2 м над водной поверхностью ($\tau_{\text{воз}}^{\text{ф}}$): 18 °С

Превышение температуры водной поверхности над температурой воздуха:

Фактическое ($\Delta T^{\text{ф}}$): $\Delta T^{\text{ф}} = \tau_{\text{вод}}^{\text{ф}} - \tau_{\text{воз}}^{\text{ф}} = 0^{\circ}\text{C}$

Среднее (ΔT^{cp}): $\Delta T^{\text{cp}} = \tau_{\text{вод}}^{\text{cp}} - \tau_{\text{воз}}^{\text{cp}} = 6^{\circ}\text{C}$

Полная площадь водной поверхности (включая укрытые участки) (S): 226 м²

Площадь укрытия сооружений (S_0): 226 м²

[301] Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

Результаты расчётов

	Выброс вещества	Выброс вещества, без учёта внешних факторов	Безразмерный коэффициент, учитывающий механические укрытия (a_3)
Максимальный выброс	0,0000379	0,0003994, г/с	0,095000
Валовый выброс	0,000090	0,0009440, т/год	0,095000

Максимальная концентрация вещества, измеренная вблизи водной поверхности (C_{max}): 0,041 мг/м³ при скорости ветра 7 м/с

Средняя концентрация вещества в воздухе ($C_{\text{ф}}$): 0,041 мг/м³

Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	Концентрация вещества, мг/куб. м
7	0,041

Разница температур водной поверхности и над сооружением меньше 5 градусов. $a_1^{\text{ф}}=1$

Для расчета валового выброса определяем безразмерный коэффициент (а), который рассчитывается для каждой градации скорости ветра. Для каждой градации вычисляем ее долю (М)

При $u \leq 3$

$$M = 2.7 \cdot 10^{-5} \cdot a_1^{\text{cp}} \cdot C_{\text{ф}} \cdot S^{0.93}, (1 [1])$$

При $u > 3$

$$M = 0.9 \cdot 10^{-5} \cdot u \cdot a_1^{\text{cp}} \cdot C_{\text{ф}} \cdot S^{0.93}, (2 [1])$$

$$a_1^{\text{cp}} = 1 + 0.0009 \cdot u^{-1.12} \cdot S^{0.315} \cdot \Delta T^{\text{cp}} (3 [1])$$

Градация скорости ветра (u), м/с	Повторяемость градации (P), доли единиц	Безразмерный коэффициент (a_1^{cp})	Доля градации (M), г/с
1	0,17	1,029780907	0,000176284

Максимальный выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (M^{max}): 0,0003994 г/с

Валовый выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (G): 0,000944 т/год

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	Безразмерный коэффициент, учитывающий механические укрытия (a_3)
Максимальный выброс	0,0002314	0,0024356, г/с	0,095000
Валовый выброс	0,000547	0,0057561, т/год	0,095000

Максимальная концентрация вещества, измеренная вблизи водной поверхности (C_{max}): 0,25 мг/м³ при скорости ветра 7 м/с

Средняя концентрация вещества в воздухе (C_{ϕ}): 0,25 мг/м³

Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	Концентрация вещества, мг/куб. м
7	0,25

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 $u > 3$

$$M = 0.9 \cdot 10^{-5} \cdot u \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, (2 [1])$$

$$a_1^{cp} = 1 + 0.0009 \cdot u^{-1.12} \cdot S^{0.315} \cdot \Delta T^{cp} (3 [1])$$

Градации скорости ветра (u), м/с	Повторяемость градации (P), доли единиц	Безразмерный коэффициент (a_1^{cp})	Доля градации (M), г/с
1	0,17	1,029780907	0,001074903

Максимальный выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (M^{max}): 0,0024356 г/с

Валовый выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (G): 0,005756 т/год

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	Безразмерный коэффициент, учитывающий механические укрытия (a_3)
Максимальный выброс	0,0000648	0,0006820, г/с	0,095000
Валовый выброс	0,000153	0,0016117, т/год	0,095000

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 (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 $u > 3$

$$M = 0.9 \cdot 10^{-5} \cdot u \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, (2 [1])$$

$$a_1^{cp} = 1 + 0.0009 \cdot u^{-1.12} \cdot S^{0.315} \cdot \Delta T^{cp} (3 [1])$$

Градации скорости ветра (u), м/с	Повторяемость градации (P), доли единиц	Безразмерный коэффициент (a_1^{cp})	Доля градации (M), г/с
1	0,17	1,029780907	0,000300973

Максимальный выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (M^{max}): 0,0006820 г/с

Валовый выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (G): 0,001612 т/год

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	Безразмерный коэффициент, учитывающий механические укрытия (a_3)
Максимальный выброс	0,0004535	0,0047737, г/с	0,095000
Валовый выброс	0,001072	0,0112820, т/год	0,095000

Максимальная концентрация вещества, измеренная вблизи водной поверхности (C_{max}): 0,49 мг/м³ при скорости ветра 7 м/с

Средняя концентрация вещества в воздухе (C_{ϕ}): 0,49 мг/м³

Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	Концентрация вещества, мг/куб. м
7	0,49

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 $u > 3$

$$M = 0.9 \cdot 10^{-5} \cdot u \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, \quad (2 [1])$$

$$a_1^{cp} = 1 + 0.0009 \cdot u^{-1.12} \cdot S^{0.315} \cdot \Delta T^{cp} \quad (3 [1])$$

Градации скорости ветра (u), м/с	Повторяемость градации (P), доли единиц	Безразмерный коэффициент (a_1^{cp})	Доля градации (M), г/с
1	0,17	1,029780907	0,002106811

Максимальный выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (M^{max}): 0,0047737 г/с

Валовый выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (G): 0,011282 т/год

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])

[410] Метан

Результаты расчётов

	Выброс вещества	Выброс вещества, без учёта внешних факторов	Безразмерный коэффициент, учитывающий механические укрытия (a_3)
Максимальный выброс	0,0325782	0,3429289, г/с	0,095000
Валовый выброс	0,076994	0,8104600, т/год	0,095000

Максимальная концентрация вещества, измеренная вблизи водной поверхности (C_{max}): 35,2 мг/м³ при скорости ветра 7 м/с

Средняя концентрация вещества в воздухе (C_{ϕ}): 35,2 мг/м³

Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	Концентрация вещества, мг/куб. м
7	35,2

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 $u \leq 3$

$$M = 2.7 \cdot 10^{-5} \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, \quad (1 [1])$$

При $u > 3$

$$M = 0.9 \cdot 10^{-5} \cdot u \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, \quad (2 [1])$$

$$a_1^{cp} = 1 + 0.0009 \cdot u^{-1.12} \cdot S^{0.315} \cdot \Delta T^{cp} \quad (3 [1])$$

Градации скорости ветра (u), м/с	Повторяемость градации (P), доли единиц	Безразмерный коэффициент (a_1^{cp})	Доля градации (M), г/с
1	0,17	1,029780907	0,151346406

Максимальный выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (M^{max}): 0,3429289 г/с

Валовый выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (G): 0,810460 т/год

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])

[1071] Гидроксибензол (Фенол)

Результаты расчётов

	Выброс вещества	Выброс вещества, без учёта внешних факторов	Безразмерный коэффициент, учитывающий механические укрытия (a_3)
Максимальный выброс	0,0000241	0,0002533, г/с	0,095000
Валовый выброс	0,000057	0,0005986, т/год	0,095000

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 $u \leq 3$

$$M=2.7 \cdot 10^{-5} \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, \text{ (1 [1])}$$

При $u > 3$

$$M=0.9 \cdot 10^{-5} \cdot u \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, \text{ (2 [1])}$$

$$a_1^{cp}=1+0.0009 \cdot u^{-1.12} \cdot S^{0.315} \cdot \Delta T^{cp} \text{ (3 [1])}$$

Градация скорости ветра (u), м/с	Повторяемость градации (P), доли единиц	Безразмерный коэффициент (a_1^{cp})	Доля градации (M), г/с
1	0,17	1,029780907	0,000111790

Максимальный выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (M^{\max}): 0,0002533 г/с

Валовый выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (G): 0,000599 т/год

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	Безразмерный коэффициент, учитывающий механические укрытия (a_3)
Максимальный выброс	0,0000333	0,0003507, г/с	0,095000

Валовый выброс	0,000079	0,0008289, т/год	0,095000
----------------	----------	---------------------	----------

Максимальная концентрация вещества, измеренная вблизи водной поверхности (C_{\max}): 0,036 мг/м³ при скорости ветра 7 м/с

Средняя концентрация вещества в воздухе (C_{ϕ}): 0,036 мг/м³

Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	Концентрация вещества, мг/куб. м
7	0,036

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 $u > 3$

$$M = 0.9 \cdot 10^{-5} \cdot u \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, (2 [1])$$

$$a_1^{cp} = 1 + 0.0009 \cdot u^{-1.12} \cdot S^{0.315} \cdot \Delta T^{cp} (3 [1])$$

Градации скорости ветра (u), м/с	Повторяемость градации (P), доли единиц	Безразмерный коэффициент (a_1^{cp})	Доля градации (M), г/с
1	0,17	1,029780907	0,000154786

Максимальный выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (M^{\max}): 0,0003507 г/с

Валовый выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (G): 0,000829 т/год

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	Безразмерный коэффициент, учитывающий механические укрытия (a_3)
Максимальный выброс	0,0000017	0,0000175, г/с	0,095000
Валовый выброс	0,000004	0,0000414, т/год	0,095000

Максимальная концентрация вещества, измеренная вблизи водной поверхности (C_{\max}): 0,0018 мг/м³ при скорости ветра 7 м/с

Средняя концентрация вещества в воздухе (C_{ϕ}): 0,0018 мг/м³

Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	Концентрация вещества, мг/куб. м
7	0,0018

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 $u > 3$

$$M = 0.9 \cdot 10^{-5} \cdot u \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, (2 [1])$$

$$a_1^{cp} = 1 + 0.0009 \cdot u^{-1.12} \cdot S^{0.315} \cdot \Delta T^{cp} (3 [1])$$

Градация скорости ветра (u), м/с	Повторяемость градации (P), доли единиц	Безразмерный коэффициент (a_1^{cp})	Доля градации (M), г/с
1	0,17	1,029780907	0,000007739

Максимальный выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (M^{max}): 0,0000175 г/с

Валовый выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (G): 0,000041 т/год

Учет механических укрытий

$$a_3 = (1 - 0.705 \cdot n^2 - 0.2 \cdot n) = 0,095000 (9 [1])$$

Степень укрытости сооружений $n = S_o/S = 1,0000 (7 [1])$

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

Расчет произведен программой «Станции аэрации», версия 1.2.6 от 02.08.2017
 Copyright© 2012-2017 Фирма «Интеграл»

Объект: №50017 КОС

Площадка: 1

Цех: 0

Вариант: 1

Название источника выбросов: № 0020, 0022, механическая очистка

Источник выделения: №1 Источник №1

Тип источника: Решетки

Результаты расчетов по источнику выделения

Код	Название вещества	Максимальный выброс, г/с	Среднегодовой выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0000240	0,000057
0303	Аммиак	0,0001983	0,000468
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0000487	0,000115
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0000991	0,000234
0410	Метан	0,0062286	0,014704
1071	Гидроксибензол (Фенол)	0,0000215	0,000051
1325	Формальдегид	0,0000173	0,000041
1716	Одорант СПМ	0,0000014	0,000003

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

$$G = 31.5 \cdot \sum P_i \cdot M_i \quad (13 [1])$$

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 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

Статистические метеоданные

Город: Челябинск

Среднегодовая температура воздуха ($\tau_{\text{воз}}^{\text{сп}}$): 12 °С

Среднегодовая скорость ветра: 11 м/с

Средняя максимальная температура наиболее жаркого месяца: 18,9 °С

Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5% (U^*): 7 м/с

Результаты замеров

Среднегодовая температура воды ($\tau_{\text{вод}}^{\text{cp}}$): 18 °С

Фактическая температура воды ($\tau_{\text{вод}}^{\text{ф}}$): 18 °С

Температура воздуха на высоте 2 м над водной поверхностью ($\tau_{\text{воз}}^{\text{ф}}$): 18 °С

Превышение температуры водной поверхности над температурой воздуха:

Фактическое ($\Delta T^{\text{ф}}$): $\Delta T^{\text{ф}} = \tau_{\text{вод}}^{\text{ф}} - \tau_{\text{воз}}^{\text{ф}} = 0^{\circ}\text{C}$

Среднее (ΔT^{cp}): $\Delta T^{\text{cp}} = \tau_{\text{вод}}^{\text{cp}} - \tau_{\text{воз}}^{\text{cp}} = 6^{\circ}\text{C}$

Полная площадь водной поверхности (включая укрытые участки) (S): 200 м²

Площадь укрытия сооружений (So): 200 м²

[301] Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

Результаты расчётов

	Выброс вещества	Выброс вещества, без учёта внешних факторов	Безразмерный коэффициент, учитывающий механические укрытия (a_3)
Максимальный выброс	0,0000240	0,0002522, г/с	0,095000
Валовый выброс	0,000057	0,0005953, т/год	0,095000

Максимальная концентрация вещества, измеренная вблизи водной поверхности (C_{max}): 0,029 мг/м³ при скорости ветра 7 м/с

Средняя концентрация вещества в воздухе ($C_{\text{ф}}$): 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. $a_1^{\text{ф}}=1$

Для расчета валового выброса определяем безразмерный коэффициент (а), который рассчитывается для каждой градации скорости ветра. Для каждой градации вычисляем ее долю (М)

При $u \leq 3$

$$M = 2.7 \cdot 10^{-5} \cdot a_1^{\text{cp}} \cdot C_{\text{ф}} \cdot S^{0.93}, (1 [1])$$

При $u > 3$

$$M = 0.9 \cdot 10^{-5} \cdot u \cdot a_1^{\text{cp}} \cdot C_{\text{ф}} \cdot S^{0.93}, (2 [1])$$

$$a_1^{\text{cp}} = 1 + 0.0009 \cdot u^{-1.12} \cdot S^{0.315} \cdot \Delta T^{\text{cp}} (3 [1])$$

Градация скорости ветра (u), м/с	Повторяемость градации (P), доли единиц	Безразмерный коэффициент (a_1^{cp})	Доля градации (M), г/с
1	0,17	1,028656174	0,000111171

Максимальный выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (M^{max}): 0,0002522 г/с

Валовый выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (G): 0,000595 т/год

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	Безразмерный коэффициент, учитывающий механические укрытия (a_3)
Максимальный выброс	0,0001983	0,0020869, г/с	0,095000
Валовый выброс	0,000468	0,0049268, т/год	0,095000

Максимальная концентрация вещества, измеренная вблизи водной поверхности (C_{max}): 0,24 мг/м³ при скорости ветра 7 м/с

Средняя концентрация вещества в воздухе ($C_{ф}$): 0,24 мг/м³

Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	Концентрация вещества, мг/куб. м
7	0,24

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 $u \leq 3$

$$M = 2.7 \cdot 10^{-5} \cdot a_1^{cp} \cdot C_{ф} \cdot S^{0.93}, (1 [1])$$

При $u > 3$

$$M = 0.9 \cdot 10^{-5} \cdot u \cdot a_1^{cp} \cdot C_{ф} \cdot S^{0.93}, (2 [1])$$

$$a_1^{cp} = 1 + 0.0009 \cdot u^{-1.12} \cdot S^{0.315} \cdot \Delta T^{cp} (3 [1])$$

Градации скорости ветра (u), м/с	Повторяемость градации (P), доли единиц	Безразмерный коэффициент (a_1^{cp})	Доля градации (M), г/с
1	0,17	1,028656174	0,000920032

Максимальный выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (M^{max}): 0,0020869 г/с

Валовый выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (G): 0,004927 т/год

Учет механических укрытий

$$a_3 = (1 - 0.705 \cdot n^2 - 0.2 \cdot n) = 0,095000 (9 [1])$$

Степень укрытости сооружений $n = S_0/S = 1,0000 (7 [1])$

[304] Азот (II) оксид (Азота оксид)

Результаты расчётов

	Выброс вещества	Выброс вещества, без учёта внешних факторов	Безразмерный коэффициент, учитывающий механические укрытия (a_3)
Максимальный выброс	0,0000487	0,0005130, г/с	0,095000
Валовый выброс	0,000115	0,0012112, т/год	0,095000

Максимальная концентрация вещества, измеренная вблизи водной поверхности (C_{max}): 0,059 мг/м³ при скорости ветра 7 м/с

Средняя концентрация вещества в воздухе ($C_{ф}$): 0,059 мг/м³

Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	Концентрация вещества, мг/куб. м
7	0,059

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 $u > 3$

$$M = 0.9 \cdot 10^{-5} \cdot u \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, (2 [1])$$

$$a_1^{cp} = 1 + 0.0009 \cdot u^{-1.12} \cdot S^{0.315} \cdot \Delta T^{cp} (3 [1])$$

Градации скорости ветра (u), м/с	Повторяемость градации (P), доли единиц	Безразмерный коэффициент (a_1^{cp})	Доля градации (M), г/с
1	0,17	1,028656174	0,000226175

Максимальный выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (M^{max}): 0,0005130 г/с

Валовый выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (G): 0,001211 т/год

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	Безразмерный коэффициент, учитывающий механические укрытия (a_3)
Максимальный выброс	0,0000991	0,0010435, г/с	0,095000
Валовый выброс	0,000234	0,0024634, т/год	0,095000

Максимальная концентрация вещества, измеренная вблизи водной поверхности (C_{max}): 0,12 мг/м³ при скорости ветра 7 м/с

Средняя концентрация вещества в воздухе (C_{ϕ}): 0,12 мг/м³

Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	Концентрация вещества, мг/куб. м
7	0,12

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 $u > 3$

$$M=0.9 \cdot 10^{-5} \cdot u \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, (2 [1])$$

$$a_1^{cp}=1+0.0009 \cdot u^{-1.12} \cdot S^{0.315} \cdot \Delta T^{cp} (3 [1])$$

Градации скорости ветра (u), м/с	Повторяемость градации (P), доли единиц	Безразмерный коэффициент (a_1^{cp})	Доля градации (M), г/с
1	0,17	1,028656174	0,000460016

Максимальный выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (M^{max}): 0,0010435 г/с

Валовый выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (G): 0,002463 т/год

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	Безразмерный коэффициент, учитывающий механические укрытия (a_3)
Максимальный выброс	0,0062286	0,0655647, г/с	0,095000
Валовый выброс	0,014704	0,1547828, т/год	0,095000

Максимальная концентрация вещества, измеренная вблизи водной поверхности (C_{max}): 7,54 мг/м³ при скорости ветра 7 м/с

Средняя концентрация вещества в воздухе (C_{ϕ}): 7,54 мг/м³

Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	Концентрация вещества, мг/куб. м
7	7,54

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 $u > 3$

$$M=0.9 \cdot 10^{-5} \cdot u \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, (2 [1])$$

$$a_1^{cp}=1+0.0009 \cdot u^{-1.12} \cdot S^{0.315} \cdot \Delta T^{cp} (3 [1])$$

Градации скорости ветра (u), м/с	Повторяемость градации (P), доли единиц	Безразмерный коэффициент (a_1^{cp})	Доля градации (M), г/с
1	0,17	1,028656174	0,028904352

Максимальный выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (M^{max}): 0,0655647 г/с

Валовый выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (G): 0,154783 т/год

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])

[1071] Гидроксибензол (Фенол)

Результаты расчётов

	Выброс вещества	Выброс вещества, без учёта внешних факторов	Безразмерный коэффициент, учитывающий механические укрытия (a_3)
Максимальный выброс	0,0000215	0,0002261, г/с	0,095000
Валовый выброс	0,000051	0,0005337, т/год	0,095000

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 $u > 3$

$$M = 0.9 \cdot 10^{-5} \cdot u \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, \quad (2 [1])$$

$$a_1^{cp} = 1 + 0.0009 \cdot u^{-1.12} \cdot S^{0.315} \cdot \Delta T^{cp} \quad (3 [1])$$

Градации скорости ветра (u), м/с	Повторяемость градации (P), доли единиц	Безразмерный коэффициент (a_1^{cp})	Доля градации (M), г/с
1	0,17	1,028656174	0,000099670

Максимальный выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (M^{max}): 0,0002261 г/с

Валовый выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (G): 0,000534 т/год

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])

[1325] Формальдегид

Результаты расчётов

	Выброс вещества	Выброс вещества, без учёта внешних факторов	Безразмерный коэффициент, учитывающий механические укрытия (a_3)
Максимальный выброс	0,0000173	0,0001826, г/с	0,095000
Валовый выброс	0,000041	0,0004311, т/год	0,095000

Максимальная концентрация вещества, измеренная вблизи водной поверхности (C_{\max}): 0,021 мг/м³ при скорости ветра 7 м/с

Средняя концентрация вещества в воздухе (C_{ϕ}): 0,021 мг/м³

Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	Концентрация вещества, мг/куб. м
7	0,021

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 $u > 3$

$$M = 0.9 \cdot 10^{-5} \cdot u \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, \quad (2 [1])$$

$$a_1^{cp} = 1 + 0.0009 \cdot u^{-1.12} \cdot S^{0.315} \cdot \Delta T^{cp} \quad (3 [1])$$

Градации скорости ветра (u), м/с	Повторяемость градации (P), доли единиц	Безразмерный коэффициент (a_1^{cp})	Доля градации (M), г/с
1	0,17	1,028656174	0,000080503

Максимальный выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (M^{\max}): 0,0001826 г/с

Валовый выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (G): 0,000431 т/год

Учет механических укрытий

$$a_3 = (1 - 0.705 \cdot n^2 - 0.2 \cdot n) = 0,095000 \quad (9 [1])$$

Степень укрытости сооружений $n = S_0/S = 1,0000$ (7 [1])

[1716] Одорант СПМ

Результаты расчётов

	Выброс вещества	Выброс вещества, без учёта внешних факторов	Безразмерный коэффициент, учитывающий механические укрытия (a_3)
Максимальный выброс	0,0000014	0,0000143, г/с	0,095000
Валовый выброс	0,000003	0,0000339, т/год	0,095000

Максимальная концентрация вещества, измеренная вблизи водной поверхности (C_{\max}): 0,00165 мг/м³ при скорости ветра 7 м/с

Средняя концентрация вещества в воздухе (C_{ϕ}): 0,00165 мг/м³

Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	Концентрация вещества, мг/куб. м
7	0,00165

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 $u > 3$

$$M = 0.9 \cdot 10^{-5} \cdot u \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, \quad (2 [1])$$

$$a_1^{cp} = 1 + 0.0009 \cdot u^{-1.12} \cdot S^{0.315} \cdot \Delta T^{cp} \quad (3 [1])$$

Градации скорости ветра (u), м/с	Повторяемость градации (P), доли единиц	Безразмерный коэффициент (a_1^{cp})	Доля градации (M), г/с
1	0,17	1,028656174	0,000006325

Максимальный выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (M^{max}): 0,0000143 г/с

Валовый выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (G): 0,000034 т/год

Учет механических укрытий

$$a_3 = (1 - 0.705 \cdot n^2 - 0.2 \cdot n) = 0,095000 \quad (9 [1])$$

Степень укрытости сооружений $n = S_0/S = 1,0000$ (7 [1])

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

Расчет произведен программой «Станции аэрации», версия 1.2.6 от 02.08.2017

Copyright© 2012-2017 Фирма «Интеграл»

Объект: №50017 КОС

Площадка: 1

Цех: 0

Вариант: 1

Название источника выбросов: № 0021 механическая очистка

Источник выделения: №1 Источник №1

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)	0,0000240	0,000057
0303	Аммиак	0,0001983	0,000468
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0000487	0,000115
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0000991	0,000234
0410	Метан	0,0062286	0,014704
1071	Гидроксибензол (Фенол)	0,0000215	0,000051
1325	Формальдегид	0,0000173	0,000041
1716	Одорант СПМ	0,0000014	0,000003

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

$$G = 31.5 \cdot \Sigma P_i \cdot M_i \quad (13 [1])$$

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

Статистические метеоданные

Город: Челябинск

Среднегодовая температура воздуха ($\tau_{\text{воз}}^{\text{cp}}$): 12 °С

Среднегодовая скорость ветра: 11 м/с

Средняя максимальная температура наиболее жаркого месяца: 18,9 °С

Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5% (U^*): 7 м/с

Результаты замеров

Среднегодовая температура воды ($\tau_{\text{вод}}^{\text{cp}}$): 18 °С

Фактическая температура воды ($\tau_{\text{вод}}^{\phi}$): 18 °С

Температура воздуха на высоте 2 м над водной поверхностью ($\tau_{\text{воз}}^{\phi}$): 18 °С

Превышение температуры водной поверхности над температурой воздуха:

Фактическое (ΔT^{ϕ}): $\Delta T^{\phi} = \tau_{\text{вод}}^{\phi} - \tau_{\text{воз}}^{\phi} = 0^{\circ}\text{C}$

Среднее (ΔT^{cp}): $\Delta T^{\text{cp}} = \tau_{\text{вод}}^{\text{cp}} - \tau_{\text{воз}}^{\text{cp}} = 6^{\circ}\text{C}$

Полная площадь водной поверхности (включая укрытые участки) (S): 200 м²

Площадь укрытия сооружений (S_0): 200 м²

[301] Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

Результаты расчётов

	Выброс вещества	Выброс вещества, без учёта внешних факторов	Безразмерный коэффициент, учитывающий механические укрытия (a_3)
Максимальный выброс	0,0000240	0,0002522, г/с	0,095000
Валовый выброс	0,000057	0,0005953, т/год	0,095000

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 (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 $u > 3$

$$M = 0.9 \cdot 10^{-5} \cdot u \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, (2 [1])$$

$$a_1^{cp} = 1 + 0.0009 \cdot u^{-1.12} \cdot S^{0.315} \cdot \Delta T^{cp} (3 [1])$$

Градации скорости ветра (u), м/с	Повторяемость градации (P), доли единиц	Безразмерный коэффициент (a_1^{cp})	Доля градации (M), г/с
1	0,17	1,028656174	0,000111171

Максимальный выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (M^{max}): 0,0002522 г/с

Валовый выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (G): 0,000595 т/год

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	Безразмерный коэффициент, учитывающий механические укрытия (a_3)
Максимальный выброс	0,0001983	0,0020869, г/с	0,095000
Валовый выброс	0,000468	0,0049268, т/год	0,095000

Максимальная концентрация вещества, измеренная вблизи водной поверхности (C_{max}): 0,24 мг/м³ при скорости ветра 7 м/с

Средняя концентрация вещества в воздухе (C_{ϕ}): 0,24 мг/м³

Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	Концентрация вещества, мг/куб. м
7	0,24

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 $u > 3$

$$M = 0.9 \cdot 10^{-5} \cdot u \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, (2 [1])$$

$$a_1^{cp} = 1 + 0.0009 \cdot u^{-1.12} \cdot S^{0.315} \cdot \Delta T^{cp} (3 [1])$$

Градации скорости ветра (u), м/с	Повторяемость градации (P), доли единиц	Безразмерный коэффициент (a ₁ ^{cp})	Доля градации (M), г/с
1	0,17	1,028656174	0,000920032

Максимальный выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (M^{max}): 0,0020869 г/с

Валовый выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (G): 0,004927 т/год

Учет механических укрытий

$$a_3 = (1 - 0.705 \cdot n^2 - 0.2 \cdot n) = 0,095000 \quad (9 [1])$$

Степень укрытости сооружений $n = S_0/S = 1,0000$ (7 [1])

[304] Азот (II) оксид (Азота оксид)

Результаты расчётов

	Выброс вещества	Выброс вещества, без учёта внешних факторов	Безразмерный коэффициент, учитывающий механические укрытия (a ₃)
Максимальный выброс	0,0000487	0,0005130, г/с	0,095000
Валовый выброс	0,000115	0,0012112, т/год	0,095000

Максимальная концентрация вещества, измеренная вблизи водной поверхности (C_{max}): 0,059 мг/м³ при скорости ветра 7 м/с

Средняя концентрация вещества в воздухе (C_ф): 0,059 мг/м³

Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	Концентрация вещества, мг/куб. м
7	0,059

Разница температур водной поверхности и над сооружением меньше 5 градусов. a₁^ф=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 $u > 3$

$$M = 0.9 \cdot 10^{-5} \cdot u \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, \quad (2 [1])$$

$$a_1^{cp} = 1 + 0.0009 \cdot u^{-1.12} \cdot S^{0.315} \cdot \Delta T^{cp} \quad (3 [1])$$

Градации скорости ветра (u), м/с	Повторяемость градации (P), доли единиц	Безразмерный коэффициент (a ₁ ^{cp})	Доля градации (M), г/с
1	0,17	1,028656174	0,000226175

Максимальный выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (M^{max}): 0,0005130 г/с

Валовый выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (G): 0,001211 т/год

Учет механических укрытий

$$a_3 = (1 - 0.705 \cdot n^2 - 0.2 \cdot n) = 0,095000 \quad (9 [1])$$

Степень укрытости сооружений $n = S_0/S = 1,0000$ (7 [1])

[333] Дигидросульфид (Сероводород)

Результаты расчётов

	Выброс вещества	Выброс вещества, без учёта внешних факторов	Безразмерный коэффициент, учитывающий механические укрытия (a_3)
Максимальный выброс	0,0000991	0,0010435, г/с	0,095000
Валовый выброс	0,000234	0,0024634, т/год	0,095000

Максимальная концентрация вещества, измеренная вблизи водной поверхности (C_{max}): 0,12 мг/м³ при скорости ветра 7 м/с

Средняя концентрация вещества в воздухе (C_{ϕ}): 0,12 мг/м³

Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	Концентрация вещества, мг/куб. м
7	0,12

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 $u > 3$

$$M = 0.9 \cdot 10^{-5} \cdot u \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, (2 [1])$$

$$a_1^{cp} = 1 + 0.0009 \cdot u^{-1.12} \cdot S^{0.315} \cdot \Delta T^{cp} (3 [1])$$

Градации скорости ветра (u), м/с	Повторяемость градации (P), доли единиц	Безразмерный коэффициент (a_1^{cp})	Доля градации (M), г/с
1	0,17	1,028656174	0,000460016

Максимальный выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (M^{max}): 0,0010435 г/с

Валовый выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (G): 0,002463 т/год

Учет механических укрытий

$$a_3 = (1 - 0.705 \cdot n^2 - 0.2 \cdot n) = 0,095000 (9 [1])$$

Степень укрытости сооружений $n = S_o/S = 1,0000 (7 [1])$

[410] Метан

Результаты расчётов

	Выброс вещества	Выброс вещества, без учёта внешних факторов	Безразмерный коэффициент, учитывающий механические укрытия (a_3)
Максимальный выброс	0,0062286	0,0655647, г/с	0,095000
Валовый выброс	0,014704	0,1547828, т/год	0,095000

Максимальная концентрация вещества, измеренная вблизи водной поверхности (C_{max}): 7,54 мг/м³ при скорости ветра 7 м/с

Средняя концентрация вещества в воздухе (C_{ϕ}): 7,54 мг/м³

Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	Концентрация вещества, мг/куб. м
7	7,54

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 $u > 3$

$$M = 0.9 \cdot 10^{-5} \cdot u \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, (2 [1])$$

$$a_1^{cp} = 1 + 0.0009 \cdot u^{-1.12} \cdot S^{0.315} \cdot \Delta T^{cp} (3 [1])$$

Градации скорости ветра (u), м/с	Повторяемость градации (P), доли единиц	Безразмерный коэффициент (a_1^{cp})	Доля градации (M), г/с
1	0,17	1,028656174	0,028904352

Максимальный выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (M^{max}): 0,0655647 г/с

Валовый выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (G): 0,154783 т/год

Учет механических укрытий

$$a_3 = (1 - 0.705 \cdot n^2 - 0.2 \cdot n) = 0,095000 (9 [1])$$

Степень укрытости сооружений $n = S_0/S = 1,0000 (7 [1])$

[1071] Гидроксibenзол (Фенол)

Результаты расчётов

	Выброс вещества	Выброс вещества, без учёта внешних факторов	Безразмерный коэффициент, учитывающий механические укрытия (a_3)
Максимальный выброс	0,0000215	0,0002261, г/с	0,095000
Валовый выброс	0,000051	0,0005337, т/год	0,095000

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 (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 $u > 3$

$$M = 0.9 \cdot 10^{-5} \cdot u \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, \quad (2 [1])$$

$$a_1^{cp} = 1 + 0.0009 \cdot u^{-1.12} \cdot S^{0.315} \cdot \Delta T^{cp} \quad (3 [1])$$

Градации скорости ветра (u), м/с	Повторяемость градации (P), доли единиц	Безразмерный коэффициент (a_1^{cp})	Доля градации (M), г/с
1	0,17	1,028656174	0,000099670

Максимальный выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (M^{max}): 0,0002261 г/с

Валовый выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (G): 0,000534 т/год

Учет механических укрытий

$$a_3 = (1 - 0.705 \cdot n^2 - 0.2 \cdot n) = 0,095000 \quad (9 [1])$$

Степень укрытости сооружений $n = S_0/S = 1,0000$ (7 [1])

[1325] Формальдегид

Результаты расчётов

	Выброс вещества	Выброс вещества, без учёта внешних факторов	Безразмерный коэффициент, учитывающий механические укрытия (a_3)
Максимальный выброс	0,0000173	0,0001826, г/с	0,095000
Валовый выброс	0,000041	0,0004311, т/год	0,095000

Максимальная концентрация вещества, измеренная вблизи водной поверхности (C_{max}): 0,021 мг/м³ при скорости ветра 7 м/с

Средняя концентрация вещества в воздухе (C_{ϕ}): 0,021 мг/м³

Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	Концентрация вещества, мг/куб. м
7	0,021

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 $u > 3$

$$M = 0.9 \cdot 10^{-5} \cdot u \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, \quad (2 [1])$$

$$a_1^{cp} = 1 + 0.0009 \cdot u^{-1.12} \cdot S^{0.315} \cdot \Delta T^{cp} \quad (3 [1])$$

Градации скорости ветра (u), м/с	Повторяемость градации (P), доли единиц	Безразмерный коэффициент (a_1^{cp})	Доля градации (M), г/с
1	0,17	1,028656174	0,000080503

Максимальный выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (M^{max}): 0,0001826 г/с

Валовый выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (G): 0,000431 т/год

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])

[1716] Одорант СПМ

Результаты расчётов

	Выброс вещества	Выброс вещества, без учёта внешних факторов	Безразмерный коэффициент, учитывающий механические укрытия (a_3)
Максимальный выброс	0,0000014	0,0000143, г/с	0,095000
Валовый выброс	0,000003	0,0000339, т/год	0,095000

Максимальная концентрация вещества, измеренная вблизи водной поверхности (C_{\max}): 0,00165 мг/м³ при скорости ветра 7 м/с

Средняя концентрация вещества в воздухе (C_{ϕ}): 0,00165 мг/м³

Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	Концентрация вещества, мг/куб. м
7	0,00165

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 $u > 3$

$$M=0.9 \cdot 10^{-5} \cdot u \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, \text{ (2 [1])}$$

$$a_1^{cp}=1+0.0009 \cdot u^{-1.12} \cdot S^{0.315} \cdot \Delta T^{cp} \text{ (3 [1])}$$

Градации скорости ветра (u), м/с	Повторяемость градации (P), доли единиц	Безразмерный коэффициент (a_1^{cp})	Доля градации (M), г/с
1	0,17	1,028656174	0,000006325

Максимальный выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (M^{\max}): 0,0000143 г/с

Валовый выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (G): 0,000034 т/год

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])

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

Расчет произведен программой «Котельные до 30 т/час» версия 3.5.57 от 01.06.2018

Copyright© 1996-2018 Фирма «Интеграл»

Регистрационный номер: 05-14-0030

Объект: КОС

Площадка: 1

Цех: 1

Вариант: 1

Название источника выбросов: №2401 котел №1 (№2402 котел №2)

Источник выделения: №24 труба котельной

Результаты расчетов

Код	Наименование выброса	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,0058727	0,112767
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0025449	0,074426
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0003480	0,008169
0337	Углерод оксид	0,0230431	0,540917
0703	Бенз/а/пирен (3, 4-Бензпирен)	0,00000000513	0,00000012027

Исходные данные

Тип топлива: Газ

Характер топлива: Газ

Фактический расход топлива (В, В')

$V = 150 \text{ тыс.м}^3/\text{год}$

$V' = 6.39 \text{ л/с}$

Котел водогрейный.

1. Расчет выбросов оксидов азота при сжигании природного газа

Расчетный расход топлива (В_р, В_р')

$V_p = V = 150 \text{ тыс.м}^3/\text{год}$

$V_p' = V' = 6.39 \text{ л/с} = 0.00639 \text{ м}^3/\text{с}$

Низшая теплота сгорания топлива (Q_г)

$Q_g = 36.09 \text{ МДж/м}^3$

Удельный выброс оксидов азота при сжигании газа (K_{NO2}, K_{NO2}')

Котел водогрейный

Время работы котла за год Time = 8424 час

Фактическая тепловая мощность котла по введенному в топку теплу (Q_г, Q_г')

$Q_g = V_p/\text{Time}/3.6 \cdot Q_g = 0.17851 \text{ МВт}$

$Q_g' = V_p' \cdot Q_g = 0.23062 \text{ МВт}$

$K_{NO2} = 0.0113 \cdot (Q_g^{0.5}) + 0.03 = 0.0347743 \text{ г/МДж}$

$K_{NO2}' = 0.0113 \cdot (Q_g'^{0.5}) + 0.03 = 0.0354265 \text{ г/МДж}$

Коэффициент, учитывающий температуру воздуха (β_t)

Температура горячего воздуха t_{гв} = 30 °С

$\beta_t = 1 + 0.002 \cdot (t_{гв} - 30) = 1$

Коэффициент, учитывающий влияние избытка воздуха на образование оксидов азота (β_а)

Общий случай (котел не работает в соответствии с режимной картой)

$\beta_a = 1.225$

Коэффициент, учитывающий влияние рециркуляции дымовых газов через горелки на образование оксидов азота (β_г)

Степень рециркуляции дымовых газов $\gamma = 0 \%$

$$\beta_r = 0.16 \cdot (\gamma^{0.5}) = 0$$

Коэффициент, учитывающий ступенчатый ввод воздуха в топочную камеру (β_d)

Доля воздуха, подаваемого в промежуточную факельную зону $\delta = 1 \%$

$$\beta_d = 0.022 \cdot \delta = 0.022$$

Выброс оксидов азота (M_{NOx} , M_{NOx}' , M_{NO} , M_{NO}' , M_{NO_2} , M_{NO_2}')

$k_{п} = 0.001$ (для валового)

$k_{п} = 1$ (для максимально-разового)

$$M_{NOx} = V_p \cdot Q_r \cdot K_{NO_2} \cdot \beta_k \cdot \beta_t \cdot \beta_a \cdot (1 - \beta_r) \cdot (1 - \beta_d) \cdot k_{п} = 150 \cdot 36.09 \cdot 0.0347743 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1.225 \cdot (1 - 0) \cdot (1 - 0.022) \cdot 0.001 = 0.2255335 \text{ т/год}$$

$$M_{NOx}' = V_p' \cdot Q_r' \cdot K_{NO_2}' \cdot \beta_k \cdot \beta_t \cdot \beta_a \cdot (1 - \beta_r) \cdot (1 - \beta_d) \cdot k_{п} = 0.00639 \cdot 36.09 \cdot 0.0354265 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1.225 \cdot (1 - 0) \cdot (1 - 0.022) = 0.0097879 \text{ г/с}$$

$$M_{NO} = 0.33 \cdot M_{NOx} = 0.0744261 \text{ т/год}$$

$$M_{NO}' = 0.26 \cdot M_{NOx}' = 0.0025449 \text{ г/с}$$

$$M_{NO_2} = 0.5 \cdot M_{NOx} = 0.1127668 \text{ т/год}$$

$$M_{NO_2}' = 0.6 \cdot M_{NOx}' = 0.0058728 \text{ г/с}$$

2. Расчет выбросов диоксида серы

Расход натурального топлива за рассматриваемый период (V , V')

$$V = 150 \text{ тыс. м}^3/\text{год}$$

$$V' = 6.39 \text{ л/с} = 0.00639 \text{ м}^3/\text{с}$$

Содержание серы в топливе на рабочую массу ($S_{г\text{серы}}$, $S_{г\text{серы}}'$)

$$S_{г\text{серы}} = 0.0036 \%$$
 (для валового)

$$S_{г\text{серы}}' = 0.0036 \%$$
 (для максимально-разового)

Содержание сероводорода в топливе на рабочую массу (ΔS_r)

$$\Delta S_r = 0.94 \cdot H_2S = 0 \%$$

Содержание сероводорода на рабочую массу топлива, $H_2S = 0 \%$

Доля оксидов серы, связываемых летучей золой в котле (η_{SO_2}')

Тип топлива : Газ

$$\eta_{SO_2}' = 0$$

Доля оксидов серы, улавливаемых в мокром золоуловителе попутно с улавливанием твердых частиц (η_{SO_2}''): 0.01

Плотность топлива (P_r): 0.764

Выброс диоксида серы (M_{SO_2} , M_{SO_2}')

$$M_{SO_2} = 0.02 \cdot V \cdot (S_{г\text{серы}} + \Delta S_r) \cdot (1 - \eta_{SO_2}') \cdot (1 - \eta_{SO_2}'') \cdot P_r = 0.0081687 \text{ т/год}$$

$$M_{SO_2}' = 0.02 \cdot V' \cdot (S_{г\text{серы}} + \Delta S_r) \cdot (1 - \eta_{SO_2}') \cdot (1 - \eta_{SO_2}'') \cdot 1000 \cdot P_r = 0.000348 \text{ г/с}$$

3. Расчет выбросов оксида углерода

Расход натурального топлива за рассматриваемый период (V , V')

$$V = 150 \text{ тыс. м}^3/\text{год}$$

$$V' = 6.39 \text{ л/с} = 0.00639 \text{ м}^3/\text{с}$$

Выход оксида углерода при сжигании топлива (C_{CO})

Потери тепла вследствие химической неполноты сгорания топлива (q_3):

Среднее: 0.2 %

Максимальное :0.2 %

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла вследствие химической неполноты сгорания топлива, обусловленную наличием в продуктах неполного сгорания оксида углерода (R):

Газ. R=0.5

Низшая теплота сгорания топлива (Q_T): 36.09 МДж/кг (МДж/нм³)

$$C_{CO} = q_3 \cdot R \cdot Q_T$$

Среднее: 3.609 г/кг (г/нм³) или кг/т (кг/тыс.нм³)

Максимальное :3.609 г/кг (г/нм³) или кг/т (кг/тыс.нм³)

Потери тепла вследствие механической неполноты сгорания топлива (q_4)

Среднее: 0.08 %

Максимальное: 0.08 %

Выброс оксида углерода (M_{CO} , M_{CO}')

$$M_{CO} = 0.001 \cdot V \cdot C_{CO} \cdot (1 - q_4/100) = 0.5409169 \text{ т/год}$$

$$M_{CO}' = V' \cdot C_{CO} \cdot (1 - q_4/100) = 0.0230431 \text{ г/с}$$

4. Расчетное определение выбросов бенз(а)пирена водогрейными котлами.

Коэффициент, учитывающий влияние нагрузки котла на концентрацию бенз(а)пирена в продуктах сгорания (K_d):

$$K_d = 2.6 - 3.2 \cdot (D_{отн} - 0.5) = 1$$

Относительная нагрузка котла $D_{отн} = 1$

Коэффициент, учитывающий влияние рециркуляции дымовых газов на концентрацию бенз(а)пирена в продуктах сгорания (K_p)

Степень рециркуляции в дутьевой воздух или кольцевой канал вокруг горелок: 0 %

$$K_p = 4.15 \cdot 0 + 1 = 1$$

Коэффициент, учитывающий влияние ступенчатого сжигания на концентрацию бенз(а)пирена в продуктах сгорания ($K_{ст}$)

Доля воздуха, подаваемая помимо горелок (над ними) $K_{ст}'$: 0

$$K_{ст} = K_{ст}' / 0.14 + 1 = 1$$

Теплонапряжение топочного объема (q_v)

Расчетный расход топлива на номинальной нагрузке (B_p):

$$\text{Среднее: } B_p = B_n \cdot (1 - q_4/100) = 0.4996 \text{ кг/с (м}^3/\text{с)}$$

$$\text{Максимальное: } B_p = B_n \cdot (1 - q_4/100) = 0.4996 \text{ кг/с (м}^3/\text{с)}$$

Фактический расход топлива на номинальной нагрузке (B_n): 0.5 кг/с (м³/с)

Низшая теплота сгорания топлива (Q_T): 36090 кДж/кг (кДж/м³)

Объем топочной камеры (V_T): 20.4 м³

Теплонапряжение топочного объема (q_v)

$$\text{Среднее: } q_v = B_p \cdot Q_T / V_T = 0.4996 \cdot 36090 / 20.4 = 883.8511765 \text{ кВт/м}^3$$

$$\text{Максимальное: } q_v = B_p \cdot Q_T / V_T = 0.4996 \cdot 36090 / 20.4 = 883.8511765 \text{ кВт/м}^3$$

Концентрация бенз(а)пирена ($C_{бп}'$)

Коэффициент избытка воздуха на выходе из топки (α_T''): 1

$$\text{Среднее: } C_{бп}' = 0.000001 \cdot ((0.11 \cdot q_v - 7) / \text{Exp}(3.5 \cdot (\alpha_T'' - 1))) \cdot K_d \cdot K_p \cdot K_{ст} = 0.0000902 \text{ мг/м}^3$$

$$\text{Максимальное: } C_{бп}' = 0.000001 \cdot ((0.11 \cdot q_v - 7) / \text{Exp}(3.5 \cdot (\alpha_T'' - 1))) \cdot K_d \cdot K_p \cdot K_{ст} = 0.0000902 \text{ мг/м}^3$$

Концентрация бенз(а)пирена, приведенная к избытку воздуха $\alpha_0=1.4$ $C_{\text{бп}} = C_{\text{бп}}' \cdot \alpha_T'' / \alpha_0$

Среднее: 0.0000644 мг/м³

Максимальное: 0.0000644 мг/м³

Расчет объема сухих дымовых газов при нормальных условиях ($\alpha_0=1.4$), образующихся при полном сгорании 1кг (1нм³) топлива . ($V_{\text{сг}}$)

Расчет производится по приближенной формуле

Коэффициент, учитывающий характер топлива (К): 0.345

Низшая теплота сгорания топлива (Q_T): 36.09 МДж/кг (МДж/нм³)

$V_{\text{сг}} = K \cdot Q_T = 12.45105$ м³/кг топлива (м³/м³ топлива)

Выброс бенз(а)пирена ($M_{\text{бп}}$, $M_{\text{бп}}'$)

$M_{\text{бп}} = C_{\text{бп}} \cdot V_{\text{сг}} \cdot B_p \cdot k_n$

Расчетный расход топлива (B_p , B_p')

$B_p = B \cdot (1 - q_4 / 100) = 149.88$ т/год (тыс.м³/год)

$B_p' = B' \cdot (1 - q_4 / 100) \cdot 0.0036 = 0.02299$ т/ч (тыс.м³/ч)

$C_{\text{бп}} = 0.0000644$ мг/м³

Коэффициент пересчета (k_n)

$k_n = 0.000001$ (для валового)

$k_n = 0.000278$ (для максимально-разового)

$M_{\text{бп}} = 0.0000644 \cdot 12.451 \cdot 149.88 \cdot 0.000001 = 0.00000012027$ т/год

$M_{\text{бп}}' = 0.0000644 \cdot 12.451 \cdot 0.0229856 \cdot 0.000278 = 0.00000000513$ г/с

Программа основана на следующих методических документах:

1. «Методика определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сжигании топлива в котлах производительностью менее 30 тонн пара в час или менее 20 Гкал в час», Москва, 1999. Утверждена Госкомэкологии России 09.07.1999 г.
2. Методическое письмо НИИ Атмосфера № 335/33-07 от 17.05.2000 "О проведении расчетов выбросов вредных веществ в атмосферу по «Методике определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 тонн пара в час или менее 20 Гкал в час»"
3. Методическое письмо НИИ Атмосфера № 838/33-07 от 11.09.2001 «Изменения к методическому письму НИИ Атмосфера № 335/33-07 от 17.05.2000»
4. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Дополненное и переработанное), НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2012 г.
5. Отчет о научно-исследовательской работе по договору №35/1-17 «Методическое сопровождение воздухоохранной деятельности» от 15 августа 2017 г., НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2017 г.