

ООО «ВодоканалПроект»

Свидетельство № СРО – П – 081 – 3702567847 – 00200 – 7

от 6 февраля 2013 г.

**Водовыпускное гидротехническое сооружение:
водовод от плотины в районе р.Уводь до ОНВС-
I в м.Авдотьино**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 7

**Мероприятия по охране
окружающей среды**

4/18-ООС

Директор

К.В. Альтомаре

ГИП

М.А. Ерофеев

Иваново 2018

СОДЕРЖАНИЕ

1. РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ.....	3
1.1. Общие сведения:.....	3
1.2 Пояснительная записка по обосновывающей деятельности.....	3
1.3 Цель и потребность реализации намечаемой хозяйственной деятельности.....	4
1.4. Описание возможных видов воздействия на окружающую среду.....	4
1.5. Описание окружающей среды, которая может быть затронута хозяйственной деятельностью.....	5
1.6. Оценка воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду.....	11
1.7. Вывод по воздействиям на окружающую среду.....	11
2 ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И/ИЛИ СНИЖЕНИЮ ВОЗМОЖНОГО НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И РАЦИОНАЛЬНОМУ ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ НА ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА 12	
2.1. Краткие сведения о проектируемом объекте.....	12
2.2. Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных.....	12
2.2.1 Инженерно-геологические условия.....	12
2.2.2 Краткая характеристика земель района расположения объекта.....	15
2.2.3 Воздействие объекта на территорию, условия землепользования и геологическую среду.....	17
2.2.4 Мероприятия, уменьшающие отрицательное воздействие на почвы при проведении строительно-монтажных работ.....	17
2.3. Охрана воздушного бассейна района расположения объекта от загрязнения.....	19
2.3.1 Общие положения, цели и задачи.....	19
2.3.2 Краткая характеристика физико-географических и климатических условий района и площадки строительства.....	19
2.3.3 Характеристика уровня загрязнения атмосферного воздуха.....	25
2.3.4 Воздействие объекта на атмосферный воздух и характеристика.....	26
2.3.5 Расчёт выбросов загрязняющих веществ.....	27
2.3.6 Перечень вредных веществ.....	45
2.3.7 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.....	45
2.3.8 Расчёт приземных концентраций загрязняющих веществ от выбросов объекта.....	45
2.3.9 Установление источников и перечня вредных веществ, подлежащих нормированию..	47
2.3.10 Методы и средства контроля за состоянием воздушного бассейна.....	48
2.4. Мероприятия по защите от шума.....	50
2.5. Охрана поверхностных и подземных вод от истощения и загрязнения.....	54
2.6. Охрана окружающей среды при складировании (утилизации) отходов.....	58
2.7 Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова.....	63
2.8 Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира и среды их обитания.....	67
2.9 Сведения о местах хранения отвалов растительного грунта.....	71
2.10 Программа производственного экологического контроля (мониторинга).....	71
2.11 Программа специальных наблюдений за линейным объектом.....	72
на участках, подверженных опасным природным воздействиям.....	72
2.12. Прогноз изменения состояния окружающей среды под воздействием.....	72

						4/18 – ООС.ПЗ		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
						Стадия	Лист	Листов
						РП	1	76
ГИП		Ерофеев			10.18	Пояснительная записка ООО «ВодокалПроект»		
Исполнит.		Демихова		<i>Демихова</i>	10.18			

проектируемого объекта.....	72
3. ПЕРЕЧЕНЬ И РАСЧЁТ ЗАТРАТ НА РЕАЛИЗАЦИЮ ПРИРОДООХРАННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ И КОМПЕНСАЦИОННЫХ ВЫПЛАТ.....	73
4. СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	74
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	76

						<i>4/18 –ООС.ПЗ</i>	<i>Лист</i>
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		<i>2</i>

1. РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

1.1. Общие сведения:

1.1.1 Заказчик деятельности: ООО «Водоканалпроект».

1.1.2 Наименование объекта: Водопроводное гидротехническое сооружение: водовод от плотины в районе р. Уводь до ОВНС-1 в м. Авдотьино.

1.1.3 Характеристика обосновывающей деятельности: Раздел проекта «Перечень мероприятий по охране окружающей среды».

1.2 Пояснительная записка по обосновывающей деятельности

Проектной документацией предусматривается строительство водовода от плотины в районе р. Уводь до ОВНС-1 в м. Авдотьино.

В географическом положении участок расположен в северо-восточной части Ивановской области.

Проектируемая трасса водопровода расположена на землях общего пользования. Начальный пунктом водовода является существующая камера у Худынинской плотины. Конец трассы - водоочистная станция ОВНС-1 м. Авдотьино.

После камеры водовод прокладывается подземно чугунными трубами диаметром 800 мм. Общая протяженность сетей водовода — 4800 метров, в том числе: по территории Беляницкого сельского поселения - 4323 м; по территории города Иванова - 477 м. Основная часть линейного сооружения проходит по территории Беляницкого сельского поселения Ивановского муниципального района Ивановской области. Часть водовода расположена в границах города Иванова.

Водоводы запроектированы из чугунных труб марки ВЧШГ 2 ветки Ø 800 мм и 2 Ø 1000 мм по ТУ 1461-037-90910065-2015 с соединением «Тyton». Заглубление труб составляет 2,4-3,4 м от поверхности земли до низа трубы.

Проектируемый водовод пересекает существующие сети связи и газопровод. Трасса водовода проходит через охранные зоны ЛЭП. Пересечение линий газопровода происходит дважды. На участке между Уг.10 и Уг.11 трасса пересекает две трубы газопровода высокого давления от д. Кривцово до д. Конохово и ГРП из полиэтиленовых труб $d=225$ мм. Второе пересечение водовода и газовой сети находится на участке между Уг.13 и Уг.14. Водовод пересекает газопровод глубокого заложения из полиэтилена $d=110$.

На участках УГ13-Уг14 и Уг24-Уг26 проектируемый водовод пересекает охранные зоны. На участке Уг24-Уг26 проходит охранный зона ВЛ 110 кВ Иваново 220 - Фурманов-1 с отпайкой на ПС "Богородское", ВЛ 110 кВ Иваново

												Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	4/18 –ООС.ПЗ						3

220- Фурманов-II с отпайкой на ПС "Богородское" на территории Ивановского района Ивановской области, и охранная зона воздушной линии электропередачи ВЛ-110 кВ "Минеевская", расположенная в г. Иваново.

Также в границах земельного участка к.н. 37:24:020729:1, на территории очистных сооружений ОНВС-I м. Авдотьино, проектируемый водовод пересекает две трубы дренажной канализации на участке УГ24-УГ25, два электрических кабеля, сеть технической канализации (стальная труба диаметром 700) и тепловую сеть на Уг26-Уг27. Водовод на территории ОНВС-I проложен под существующими сетями.

Трасса водоводов в 8 местах пересекает реку Уводь. Дюкеры запроектированы из труб ПНД ПЭ 100 SDR 17 — 800' 47,4 ГОСТ 18599-2001 PN 10. Строительство дюкеров вести методом ННБ. В камерах дюкеров установлена запорная арматура Fisolì-Someral. В камерах 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14 предусмотрена установка вантузов ф 50 мм для выпуска воздуха.

1.3 Цель и потребность реализации намечаемой хозяйственной деятельности

Цель намечаемой деятельности - строительство водовода от плотины в районе р. Уводь до ОВНС-I в м. Авдотьино.

1.4. Описание возможных видов воздействия на окружающую среду

Технические решения, принятые в проекте разработаны из условий минимального ущерба окружающей среде.

Перечень экологических ограничений, принятых при разработке проектных решений, показывает, что реализация намечаемых мероприятий не вызовет отрицательного влияния на ОС и здоровье населения.

Виды и источники воздействия носят временный (на период строительства) сезонный характер, локальны и не выходят за рамки допустимых по действующей в настоящее время нормативной документации. При проведении работ по строительству сетей водопровода качественных изменений природной среды не произойдет.

При строительстве водопровода окружающей среде может быть нанесен следующий ущерб: нарушение плодородных верхних слоев земли, уничтожение зеленых насаждений, занятие определенных площадей земли под сооружения и т.д.

Загрязнение атмосферного воздуха возможно только в период проведения работ по строительству водовода. Строительные работы являются временными и неизбежными. Источниками выбросов в атмосферный воздух при этом будут являться: автотранспорт при перевозке строительных конструкций, работающие строительные машины и механизмы.

Строительство водовода приведет к дополнительным выбросам в атмосферу загрязняющих веществ:

Качественный и количественный состав загрязняющих веществ приведен в таблице:

Таблица 1

						4/18 –ООС.ПЗ	Лист
							4
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Выбрасываемый ингредиент	Мощность выброса	
	г/с	т/год
Строительно-монтажные работы		
Выбрасываемый ингредиент	г/с	т/за период строительства
Диоксид азота	0,0594241	1,937006
Оксид азота	0,0096515	0,314690
Сажа	0,0117497	0,365419
Диоксид серы	0,0081565	0,262463
Оксид углерода	0,0657528	1,898730
Бенз(а)пирен	0,0000003	2,94x10 ⁻⁷
Формальдегид	0,0033333	0,002700
Керосин	0,0183046	0,582207

При строительстве водовода образуются следующие виды отходов:

Таблица 2

№№ п/п	Наименование отходов	Код по ФККО	Класс опасности для ОПС	Количество, т/год
1	Отходы (осадки) из выгребных ям	73210001304	4	96
2	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	73310001724	4	1,3
3	Шламы буровые при горизонтальном, наклонно-направленном бурении с применением бурового раствора глинистого на водной основе	81112311394	4	299
4	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	91920402604	4	0,73
Всего отходов IV класса опасности				328,03
5	Грунт образовавшийся при проведении землеройных работ, загрязненный опасными веществами	81110001495	5	745
Всего отходов V класса опасности				745
ИТОГО:				1073,03

Кроме этого, присутствует акустическое, тепловое и визуальное загрязнение окружающей среды.

1.5. Описание окружающей среды, которая может быть затронута хозяйственной деятельностью

Климат и состояние атмосферного воздуха:

Ивановская область находится под преимущественным воздействием воздушных масс умеренных широт, переносимых господствующими западными потоками. Климат области умеренно-континентальный с холодной многоснежной зимой и умеренно жарким коротким летом.

Проникновение теплых континентальных масс с юго-востока Европейской

						4/18 – ООС.ПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		5

территории России вызывает резкое повышение температуры, которое может обусловить ранние и интенсивные весенние оттепели, а позже суховейные явления.

Преобладающим направлением ветра над территорией области в течении года является юго-западное. Особенно это резко выражено с августа по апрель.

Ивановская область находится в условиях несколько избыточного увлажнения. Выпадение атмосферных осадков происходит главным образом за счет влаги Атлантического океана. Засух почти не наблюдается, но засушливые явления имеют место. Слабые суховейные явления повторяются почти каждый год.

В течении всего года атмосферные осадки определяются главным образом циклонической деятельностью. На холодный период приходится примерно 30-35 % осадков, на теплый – 65-70 % годовой суммы осадков.

Основной вклад в загрязнение города вносят предприятия электроэнергетики и автотранспорт. Наиболее распространёнными загрязняющими веществами, выбрасываемыми промышленными предприятиями города являются: углерод оксид, серы диоксид, азота диоксид, азота оксид, твёрдые вещества (в основном пыль неорганическая и угольная зола).

Уровень фонового загрязнения атмосферного воздуха принимаем согласно справки выданной Ивановский ЦГМС - филиал ФГБУ «Центральное УГМС». Справка взята с объекта по адресу: г. Иваново, ул. 5-я Первомайская, д. 2, находящегося в 6,5 км на северо-запад от площадки изысканий, так как в данном районе располагается один пост замеров, следовательно, в пределах участка строительства водовода существенных отклонений в фоне загрязняющих веществ в воздухе наблюдаться не будет. Значения фоновых концентраций в г. Иваново: NO_2 — 0,036 мг/м³, SO_2 — 0,031 мг/м³, CO — 3,3 мг/м³. По приведённым данным можно констатировать, что фоновые концентрации загрязняющих веществ в рассматриваемом районе меньше предельно-допустимых. Следовательно, превышения уровня загрязнения приземного слоя воздуха критерияльными загрязнителями в районе объекта обоснования в настоящее время не наблюдается, ограничений для строительства водовода в данном районе не имеется.

Состояние водных объектов

Гидрография района города Иваново представлена реками Уводь, Талка, Харинка (бассейн реки Клязьмы). Реки не имеют рыбохозяйственного значения, несудоходны, используются для хозяйственного и промышленного водоснабжения, а также рекреации, кроме того, служат водоприемниками сточных вод; русла водотоков зарегулированы рядом плотин.

Гидрография сельского поселения представлена р. Уводь, р. Чернавка, р. Виргуза, водохранилищами – Уводьским и Новоталицким, каналом Волга–Уводь и прудами. Реки не имеют рыбохозяйственного значения, несудоходны, используются для хозяйственного и промышленного водоснабжения, а также рекреации, кроме того, служат водоприемниками сточных вод; русла водотоков зарегулированы рядом плотин.

Река Уводь – является главной водной артерией поселения, протекает с северо-запада на юго-восток.

Река Уводь является левым притоком р. Клязьмы (бассейн р. Оки),

						4/18 – ООС.ПЗ	Лист
							6
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

впадающим в неё на 173 км от устья. Общая длина р. Уводь 185 км, площадь водосбора – 3770 кв.км. Истоковая часть реки находится в заболоченном лесном массиве (Андреевское) севернее д. Сотницы Комсомольского района Ивановской области. Устье – на территории Владимирской области.

Река Уводь является главной водной артерией г. Иваново, протекает с северо-запада на юго-восток 18 км и делит город на две относительно равные части. Вдоль её берегов расположено большая часть промышленных и текстильных предприятий города, - река интенсивно используется в качестве источника водоснабжения горводопровода и 14-ти промышленных предприятий.

Долина реки трапецеидальная, асимметричная, шириной 0,5...1,0 км. Рельеф представлен слабовсхолмленной равниной, умеренно расчленённой речными долинами. Ближе к Волжскому водоразделу имеются обширные заболоченные пространства, расположенные среди резко выраженных холмов. Левый склон долины более крутой, правый – пологий, незаметно сливающийся с прилегающей местностью. Склоны долины сложены суглинистыми грунтами, крутые, высотой 20...25 метров, заняты под жилые постройки, огороды и сельскохозяйственные угодья, а в черте г. Иваново – под промышленные предприятия. Ширина поймы изменяется от нескольких метров до 500 м.

Русло реки хорошо выраженное, умеренно извилистое, берега высотой 1...2 м, крутые, поросшие травой и кустарником. Ширина русла колеблется от 15 – 25 до 40 – 48 метров. Средняя глубина реки 1,5 метра (от 0,5 до 4,5 м). Дно русла ровное, песчаное, шероховатость дна – 0,03.

Река имеет смешанное снегодождевое питание с повышенной долей грунтового. Весеннее половодье на реке начинается в первой декаде апреля, продолжается, в среднем, 30 дней (реже до 60 дней). В конце мая, начале июня половодье сменяется летне-осенней меженью. В ноябре река начинает замерзать, толщина льда достигает 5-10 см. Река Уводь не пересыхает, не перемерзает. Из ледовых явлений устойчивыми являются только забереги (ледовое образование вдоль береговой полосы), ширина их зависит от температуры воздуха и объёмов сбросов сточных вод. Ледохода на реке не наблюдается, лед тает на месте.

Гидрологические расчеты на створы водопользования проводились ООО «Ивгипроводхоз» в соответствии со СП 33-101-2003 «Определение основных гидрологических расчетных характеристик» по методу рек – аналогов. За аналог принята р. Уводь – водомерный пост

«Приволье» (д. Обьедово № 1557), по которому имеется ряд наблюдений с 1934 года.

Таблица 3

Створы	Площадь водосбора кв.км	Занятость водосбора в % от общей площади		Длина реки, км	Средний уклон %
		лесом	болотами		
1	2	3	4	5	6
р. Уводь-в/п «Приволье»	3360	55	5	155	0,29
р. Уводь-п. Боевик (восточный створ)	772	48,7	6,7	72	0,21

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	4/18 – ООС.ПЗ	Лист
							7

рр. Увody- западный створ	554	53	9	16	0,24
---------------------------	-----	----	---	----	------

Естественная поверхность водосбора и форма речного русла на многих участках нарушены в результате хозяйственной деятельности человека: строительством плотин разного назначения, спрямлением русел, созданием прудов, заключением отдельных ручьёв в подземные трубопроводы и т.д.

Стоковый режим реки Увody в черте города регулируется Увodyским водохранилищем (1939 года строительства), расположенным выше города на 136 км от устья. Водоохранилище многолетне- сезонного регулирования, подпитывается Волжской водой по каналу переброски «Волга-Увody» протяжением 77 км.

В границах города на реке Увody построены две плотины – ОАО «БИМ» с отметкой гребня 100,0м и АОТ «Ивановский камвольный комбинат» с отметкой гребня плотины 101,6м (отметки в условной системе, отличающейся от БС на минус 9,44 м).

Река Талка является левым притоком р. Увody, впадающим в неё на 121 км от устья. Общая длина реки – 16 км. Река используется для рекреации и технического водоснабжения двух предприятий – ОАОЗТ «Красная Талка» и Ивановского отделения СЖД. Створ существующего гидроузла удалён на 3,3 км от устья. Водосборная площадь на год строительства плотины гидроузла (1949г.) составляла 83,5 кв. км, расчётные расходы $Q_{5\%вп}$ - 3,87 куб. м/с, $Q_{1\%вп}$ – 48 куб. м/с. С постройкой канала «Волга – Увody» водосборная площадь на створ рассматриваемого гидроузла на реке уменьшилась и составляет 78,3 кв.км.

На водосборной площади располагается 11 озёр и прудов с общей площадью зеркала 0,3 кв.км. В реку Талка впадает пять ручьёв и речек длиной до 10 км; общая их длина – 7 км. Средние годовые модули стока составляют 5,5...6,5 л/с на кв.км. Максимальные модули стока изменяются в больших пределах от 25 до 300 л/с на кв.км. Минимальные летние модули стока в среднем составляют 0,3...1,4 л/с на кв. км, минимальные зимние 0,5...1,3 л/с на кв.км.

Максимальный сток отмечается во время весеннего половодья или дождевых паводков, при этом расходы воды 1% обеспеченности составляют соответственно 44,0 куб. м/с и 17,2 куб. м/с на створ плотины на р. Талка – парк культуры и отдыха «им. Революции 1905 г. (отметка гребня плотины – 108,97 м в условной системе).

Река Харинка является также левым притоком р. Увody, впадающим в неё на 114 км от устья. Общая длина реки – 11 км. Водосборная площадь на устье составляет 47,9 кв. км, на створ плотины в районе парка культуры и отдыха «Харинка» – 44,5 кв.км. Створ существующего гидроузла удалён на 1,4 км от устья реки, отметка гребня плотины 117,5 м (в условной системе). Средний уклон реки – 1,4 %, уклон водосборной площади – 4,0 %.

Максимальный сток реки на створ плотины парка «Харинка» во время весеннего половодья 1% обеспеченности – 18,2 куб. м/с, во время дождевых паводков 1% обеспеченности – 14, куб. м/с.

						4/18 – ООС.ПЗ		Лист
								8
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

Класс качества воды в реках Уводь, Талка и Харинка характеризуется как «грязная» и «очень грязная». В Уводьской воде преобладающими загрязнителями являются марганец (от 3 до 30 ПДК), железо (от 3 до 9 ПДК), медь (от 3 до 13 ПДК), нефтепродукты до 3 ПДК и др.

В районе хозпитьевого водозабора горводопровода вода не соответствует СанПиНу 2.1.5.980- 00 «Гигиенические требования к охране поверхностных вод» по окисляемости, имеются случаи обнаружения в речной воде бактериальных загрязнений.

На участке, выделенном под строительство трассы водовода, располагается поверхностный водный объект - р. Уводь - ширина водоохраной зоны – 200 м, ширина прибрежной защитной полосы – 40 м, ширина береговой полосы – 20 м.

Строительство водных переходов (дюкер) через реку Уводь, выполняется методом ННБ.

При прокладке водовода через водный объект прибрежный ландшафт не подвергается изменению, так как прокладка ведётся методом наклонно-направленного бурения. При использовании этой технологии переход через водные преграды производится без разработки траншеи, без нарушения грунтов водоёмов, что сохраняет без изменений их гидрологический режим и не вызывает образования зон повышенной мутности и увеличения количества взвешенных и прочих загрязняющих веществ.

Все строительные-монтажные работы по переходу водного объекта должны соблюдаться в сжатые сроки с целью уменьшения негативного воздействия на окружающую среду.

Растительность и животный мир:

По лесорастительному районированию город относят к подзоне елово-широколиственных лесов, отличающийся прекрасными лесорастительными условиями и богатством видового растительного состава.

В городе сохранились городские парки, сформированные в начале прошлого века на базе естественных лесных участков и вдоль восточной границы города участки городских лесов, значительных по площади. Обилие приусадебных участков, садоводств, открытых пространств по берегу р. Уводь прославили г. Иваново, как один из самых зеленых индустриальных городов в округе восточно-европейских смешанных лесов.

Жители центральных районов города (Ленинский, Фрунзенский) лишены парков жилых районов, узкие улицы не позволяют организовать бульвары. Парки и городские леса сосредоточены вдоль восточной границы города на левом берегу р. Уводь. Ориентировочный средний возраст деревьев в городе – 60 лет.

По обмеру чертежа опорного плана общая площадь зеленых насаждений общего пользования составляет 561,63 га.

В настоящее время на одного жителя города приходится 13,7 м² зеленых насаждений общего пользования.

Растительность Беляницкого сельского поселения представлена лесными кустарниковыми, полукустарниковыми, полукустарничковыми и травяными сообществами. На территории произрастает около двух тысяч видов высших растений, из которых 85,0% приходится на долю трав.

Кустарниковые сообщества встречаются на всех элементах рельефа: на водоразделах, склонах речных долин и балок, в поймах. К ним относятся ивняки, терновники, бобовники, розарии, вишарники, дерезняки, спирейники, ракитники.

К полукустарниковым сообществам относятся терескенники, иссопники и полыньники. Полукустарничковые сообщества представлены комбинациями полыни белойлочной, ромашника и тимьянника.

Травяные сообщества представлены степями, посевами культурных растений, лугами, растительностью водоемов и болот.

Степная растительность сохранилась главным образом в местах мало доступных для распашки и выпаса скота, по крутым берегам рек и оврагов.

									Лист
									9
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	4/18 –ООС.ПЗ			

На участке работ (в границах прохождения трассы водовода) в настоящее время древесная и кустарниковая растительность произрастает хаотично на всём следовании водовода, представлена отдельно стоящими и групповыми деревьями – береза, липа, ель, тополь, американский клён.

Травянистая растительность произрастает хаотично по участку и представлена многолетними разнотравными ассоциациями (мать-и-мачеха, чистотел большой, лопух, крапива, мятлик однолетний, одуванчик лекарственный, овсяница луговая, подорожник и т.д.).

Редких и исчезающих видов растений, а также видов, включенных в Красную Книгу Ивановской области и РФ на прилегающих территориях и на самой площадке, не встречается.

Для описания растительности были использованы летние фотографии с ресурсов <https://www.google.ru/maps> и <https://maps.yandex.ru>, а также рекогносцировочное маршрутное обследование территории.

В связи с тем, что участок изысканий располагается в урбанизированной зоне (промышленная и жилая части города и Беляницкого сельского поселения) с антропогенной нагрузкой, животный мир представлен обычными птицами - это голуби, галки, серые вороны, грачи, домовые воробьи и большие синицы. Крупные животные в городе отсутствуют и встречаются в Ивановской области.

Для территории изысканий характерны сильно нарушенные и полностью нарушенные местообитания (антропогенно-преобразованные местообитания).

Информация о местах обитания (ареалах) редких и охраняемых видах животных в границах обследуемой территории отсутствует.

Воздействие на животный мир будет оказано в период строительных работ, после окончания работ уровень воздействия на участке снизится до существующего. Непосредственно на территории объекта изысканий млекопитающие и птицы, занесенные в Красную книгу РФ и Ивановской области, не встречаются.

Сейсмические характеристики района

Ивановская область является частью Русской платформы. К опасным геологическим процессам, протекающим на территории Ивановской области, относятся эрозия, оползни, карст, подтопление, переработка берегов искусственных водоемов. В районе предполагаемого размещения здания суда подобные процессы не зарегистрированы.

Ивановская область не относится к сейсмически опасным зонам. Источники слабых и плавных колебаний, которые время от времени ощущаются на Русской равнине, в том числе и в Москве, находятся в Карнатах.

Продолжительные низкочастотные 4-5-балльные сотрясения, распространяющиеся на большие расстояния от заглубленных очагов крупных землетрясений в Восточных Карнатах, способны повредить чувствительные к таким колебаниям высотные строительные объекты даже на большом удалении от эпицентров, в том числе на территории Ивановской области, однако не представляют опасности для рассматриваемого объекта.

Гамма-фон на территории Ивановской области на протяжении последних нескольких лет не превышал естественного показателя. Средние значения мощ-

										Лист
										10
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	4/18 –ООС.ПЗ				

ности экспозиционной дозы во всех населённых пунктах, где осуществляется контроль ИвЦГМОС, составляли 12 мкР/ч, причём максимальные значения достигали 15-16 мкР/ч.

1.6. Оценка воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду

1.6.1 Воздействие на атмосферный воздух источников загрязнения рассматриваемого объекта, рассчитанное на основании действующей нормативной литературы и утверждённой программы «Эколог», версия 4.5 не превышает ПДК_{м.р.} по всем загрязняющим веществам в пределах жилой зоны, что допустимо.

Характеристика воздействия на атмосферный воздух представлена в таблице:

Таблица 4

Наименование вещества	ПДК _{м.р.} , мг/м ³	Максимально достигаемые концентрации загрязняющих веществ в жилой зоне, доли ПДК/вклад в загрязнение жилых зон	Фоновое загрязнение, доли ПДК
Строительно-монтажные работы			
Азота диоксид	0,2	0,86/ 0,68	0,18
Азота оксид	0,4	$C_m/ПДК=0,055083/0,055083<0,1$	Не требуется
Сажа	0,15	0,18/0,18	0,00
Серы диоксид	0,5	$C_m/ПДК=0,037241/0,037241<0,1$	Не требуется
Углерод оксид	5,0	$C_m/ПДК=0,030021/0,030021<0,1$	Не требуется
Бенз(а)пирен	0,000001(ПДК _{с.с})	$C_m/ПДК=0,0/0,0<0,1$	Не требуется
Формальдегид	0,035	0,75/0,15	0,60
Керосин	1,2 (ОБУВ)	$C_m/ПДК=0,034823/0,034823<0,1$	Не требуется

1.6.2 Воздействие на атмосферный воздух при эксплуатации рассматриваемого объекта отсутствует.

1.6.3 Воздействие на поверхностные и грунтовые воды, почвы при прокладке водовода после проведения соответствующих мероприятий, сведено к минимуму.

1.7. Вывод по воздействиям на окружающую среду

В результате проведённой оценки воздействия на окружающую среду при строительстве и эксплуатации рассматриваемого объекта можно сделать следующий вывод:

Реализация предлагаемых решений не вызовет заметного отрицательного влияния на окружающую среду и здоровье населения. Виды и источники воздействия локализованы и не выходят за рамки допустимых по действующей в настоящее время нормативно-технической документации.

								Лист
								11
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	4/18 –ООС.ПЗ		

2 ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И/ИЛИ СНИЖЕНИЮ ВОЗМОЖНОГО НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И РАЦИОНАЛЬНОМУ ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ НА ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА

2.1. Краткие сведения о проектируемом объекте

Таблица 5

№№ п/п	Наименование	Параметры, реквизиты и т.п.
1	Наименование объекта	<i>Водопроводное гидротехническое сооружение: водовод от плотины в районе р. Уводь до ОВНС-1 в м. Авдотьино.</i>
2	Наименование владельца	<i>ООО «Водоканалпроект»</i>
3	Местоположение объекта	<i>Ивановская область, Ивановский район, м. Авдотьино</i>
4	Наименование и адрес проектировщика, телефон, факс	<i>ООО «ВодоканалПроект»</i>

2.2. Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов

2.2.1 Инженерно-геологические условия.

В геоморфологическом отношении исследуемый участок расположен преимущественно пределах поймы реки Уводь и частично скважины №№ 1-5) в пределах пологоволнистой водно-ледниковой равнины.

Рельеф в целом трассы, ровный, естественный, с небольшими (до 0,1) уклонами в разных направлениях и с общим уклоном к реке Уводь, куда обеспечивается поверхностный сток и с общим уклоном в южном направлении. В целом по трассе высотные отметки меняются от 109,5 м (нижний урез реки Уводь) до 116,6 м (насыпь плотины). Общий перепад высот составляет около 7,1 м.

Тип рельефа – эрозионно-аккумулятивный.

В геологическом строении территории принимают участие современные аллювиальные отложения, представленные разнозернистыми песками часто с гравием и галькой вплоть до гравийно-галечникового грунта. Реже встречаются линзы и прослои глинистых грунтов – супеси и суглинки. В пределах речной поймы местами развиты современные болотные отложения), представлены гумусированными грунтами с различным содержанием органики, заторфованными грунтами и торфами.

Залегают современные отложения на среднечетвертичных ледниковых и водно-ледниковых отложениях времени московского оледенения. Ледниковые отложения представлены моренными легкими песчанистыми суглинками и супесями (реже глинами) с большим содержанием плохо окатанного гравия, гальки

						4/18 – ООС.ПЗ	Лист
							12
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

и валунов карбонатных и магматических пород. Нередко в теле морены на разных глубинах встречаются линзы и прослои разномерных песков. Водно-ледниковые отложения представлены, как правило, разномерными песками, нередко с примесью гравия и гальки, иногда с валунами небольших размеров, реже встречаются небольшие по мощности прослои глинистых грунтов.

Ниже грунтов московского горизонта глубокими скважинами вскрываются среднечетвертичные днепровско-московские водно-ледниковые отложения.

Четвертичная толща с резким несогласием залегает на коренных отложениях келловейского яруса верхней юры.

Гидрогеологические условия характеризуется развитием 2-х среднечетвертичных водно-ледниковых водоносных комплексов: московского и днепровско-московского. Местами, по причине полного размыва разделяющих суглинков московской морены, эти два комплекса образуют единый мощный водоносный горизонт. Водовмещающими грунтами служат разномерные пески, а также тонкие прослои песков в глинистых грунтах. Верхний относительный водоупор в речных долинах зачастую отсутствует, в силу чего горизонт, бывает безнапорным. Нижним водоупором служат суглинки днепровской морены, а в местах наиболее глубокой эрозии – коренные глины келловейского яруса верхней юры.

Основанием под водовод служат:

-Суглинок тугопластичный со следующими характеристиками: $\rho=1.9 \text{ кг/см}^3$; $\phi=17$ $\sigma_c=0.013 \text{ МПа}$, $E=10 \text{ МПа}$

-Песок пылеватый средней плотности со следующими характеристиками: $\rho=1.86 \text{ кг/см}^3$; $\phi=24$ $\sigma_c=0.001 \text{ МПа}$, $E=11 \text{ МПа}$

-Суглинок полутвердый со следующими характеристиками: $\rho=1.95 \text{ кг/см}^3$; $\phi=21$ $\sigma_c=0.016 \text{ МПа}$, $E=14 \text{ МПа}$

-Песок мелкий средней плотности со следующими характеристиками: $\rho=1.91 \text{ кг/см}^3$; $\phi=24$ $\sigma_c=0 \text{ МПа}$, $E=24 \text{ МПа}$

В геологическом разрезе трассы в возрастной последовательности сверху вниз до глубины бурения скважин на основании органолептических исследований, полевых испытаний и лабораторных определений выделены следующие инженерно-геологические элементы (ИГЭ):

Современные почвенно-дерновые отложения – pdIV

Почвенно-растительный слой супесчаный, слабообразованный, слабогумусированный (огородно-садовые почвы). Вскрыт скважинами №№ 1-22. Мощность 0,2 м.

Современные техногенные отложения – thIV

ИГЭ-1. Насыпной грунт: песок коричневый, с гравием и включением строительного мусора около 10 %. Вскрыт скважиной № 27. Мощность 2,2 м.

Современные аллювиальные отложения – aIV

ИГЭ-2. Суглинок коричневый, тугопластичный, с тонкими прослойками песка водонасыщенного. Вскрыт скважинами №№ 6, 8-26. Мощность 0,3-1,8 м.

ИГЭ-3. Песок коричневый, пылеватый, влажный до водонасыщенного, средней плотности.

Вскрыт скважинами №№ 6, 8-26. Вскрытая мощность 2,3-5,5 м.

							Лист
						4/18 – ООС.ПЗ	13
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Верхне-среднечетвертичные покровные отложения перигляциальной зоны – рrIII

ИГЭ-4. Суглинок коричневый, полутвердый, с тонкими прослойками песка водонасыщенного, Вскрыт скважинами 1-5, 7. Мощность 2,3-3,8 м.

Среднечетвертичные московские водно-ледниковые отложения – fIIIms

ИГЭ-5. Песок коричневый мелкий, глинистый, средней плотности, влажный и водонасыщенный. Вскрыт скважинами №№ 1-5, 7-9, 13-16, 20, 23-26. Вскрытая мощность 0,5-3,5 м.

Питание горизонта осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков за пределами площадки и боковым притоком по горизонту. Разгрузка происходит по боковому оттоку в реку Увось.

Грунтовые воды комплекса вскрыты скважинами №№ 6, 8-27 на глубинах 0,3-2,4 (абсолютные отметки 108,80-112,00 м).

Водовмещающими грунтами водно-ледникового водоносного комплекса служат пески мелкие (ИГЭ-5) и прослои песков в суглинках полутвердых (ИГЭ-4). Грунтовые воды комплекса вскрыты скважинами №№ 1-5, на глубинах 1,7-3,4 м (абсолютные отметки 111,40-112,30 м). Можно предположить, что в периоды весенних или дождевых паводков они могут подняться на 0,8 м относительно замеренных. Исходя из этого, за максимальный прогнозный следует принять уровень для аллювиального комплекса на отметках 109,60-112,20 м, а для водноледникового комплекса на отметках 112,20-113,10 м.

В пределах речной поймы широко распространены маломощные водоносные горизонты современных аллювиальных и болотных отложений. Также встречаются спорадические грунтовые воды среднечетвертичного московского локально водоносного (слабоводоносного водоупорного) ледникового комплекса, приуроченные к прослоям и линзам песков в моренном суглинке. Данный тип грунтовых вод распространен в морене хаотически и не образует единого, выдержанного в плане и по вертикали, водоносного горизонта.

Грунтовые воды всех комплексов пресные, умеренно жесткие, жесткие (3-80), гидрокарбонатные, сульфатно-хлоридные, кальциево-магниевого, с минерализацией от 0,3 до 0,8 г/л и щелочной средой pH около 7,0. По данным химических анализов они, как правило, не обладают агрессивными свойствами по отношению к бетону и к арматуре железобетонных конструкций. Коррозионная активность грунтов по отношению к углеродистой стали в пределах трассы на глубине 1,0 и 2,0 м меняется от низкой до высокой.

Из геологических процессов в пределах трассы возможно морозное пучение грунтов во время сезонного промерзания. Нормативная глубина промерзания песков мелких и пылеватых – 1,75 м; суглинков – 1,44 м. По гидрогеологическим условиям трасса проектируемого водовода классифицируется, как постоянно подтопленная в естественных условиях (тип I-A-1) в районе переходов через реку Увось, на остальном протяжении трасса неподтопляемая, подтопление отсутствует и не прогнозируется в будущем (III-A-1).

Биокоррозия определялась по окраске грунта и по наличию восстановленных соединений серы. Результаты опытов свидетельствуют об отсутствии

						4/18 – ООС.ПЗ	Лист
							14
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

биокоррозионной активности, поскольку грунты имеют оттенки коричневого цвета, а при воздействии на пробу грунта соляной кислотой запаха сероводорода не ощущается.

По результатам химических анализов водной вытяжки грунты, расположенные выше уровня грунтовых вод, не обладают агрессивными свойствами по отношению к бетону и к арматуре железобетонных конструкций. Коррозионная активность грунтов по отношению к свинцовой и алюминиевой оболочкам кабелей – средняя.

Просадочные явления в районе работ также не зарегистрированы.

Расчетная сейсмическая активность исследуемой территории менее 6 баллов.

2.2.2 Краткая характеристика земель района расположения объекта

Проектируемая трасса водопровода расположена на землях общего пользования.

Участок строительства представляет собой территорию, прилегающую к жилым домам, сооружениям, автомобильным дорогам и незастроенным землям.

В техногенном отношении исследуемый участок достаточно освоен, так как располагается в застроенной части города Иванова. Застройка прилегающей территории достаточно плотная. В основном фундаментами зданий и сооружений служат ленточные и свайные фундаменты. Внешнее состояние зданий достаточно хорошее.

Начальный пунктом водовода является существующая камера у Худынинской плотины. Конец трассы - водоочистная станция ОНВС-1 м. Авдотьино. После камеры водовод прокладывается подземно чугунными трубами диаметром 800 мм. Общая протяженность сетей водовода — 4800 метров, в том числе: по территории Беляницкого сельского поселения - 4323 м; по территории города Иванова - 477 м.

Основная часть линейного сооружения проходит по территории Беляницкого сельского поселения Ивановского муниципального района Ивановской области. Часть водовода расположена в границах города Иванова.

											Лист
											15
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата						

ния и разгрузки подземных вод в связи с прокладкой сетей водопровода не предполагается.

Земляные работы в местах пересечения с подземными коммуникациями выполнять вручную на расстоянии 2,0 м до и после пересечения без применения ударных механизмов.

2.2.3 Воздействие объекта на территорию, условия землепользования и геологическую среду.

Основное воздействие на почвенно-растительный покров связано с организацией рельефа, что выражается в планировке поверхности земельного участка на стадии подготовительных работ. Проведение данных работ напрямую связано с осуществлением земляных работ, в том числе с нарушением плодородного слоя почвы.

Строительство водовода предусмотрено на землях свободных от застройки. В процессе строительства существенных трансформаций и образования новых техногенных форм рельефа не предполагается. Проектом предусматривается техническая рекультивация нарушенных земель, строительные работы носят кратковременный характер. Строительство на антропогенную нагрузку и ландшафт территории существенного влияния не окажет. Решения по вертикальной планировке площадки предусматривают: максимальное приближение к существующему рельефу, наименьший объём земляных работ и минимальное перемещение грунта в пределах осваиваемого участка.

Воздействия объекта на территорию будут минимальные.

В результате строительства будут образовываться отходы в виде строительного мусора, который будет вывозиться на свалку.

Загрязнение грунтов различными веществами от сбросов, их увлажнение, обезвоживание, термическое воздействие, в результате которого происходит снижение прочностных характеристик грунтов, не наблюдается, следовательно, проведение специальных мероприятий по стабилизации и упрочнению оснований и фундаментов не предусматривается.

2.2.4 Мероприятия, уменьшающие отрицательное воздействие на почвы при проведении строительного-монтажных работ

Уменьшение и исключение отрицательных воздействий на окружающую среду при производстве строительного-монтажных работ в значительной мере зависит от соблюдения правильной технологии и культуры строительства. В целях охраны окружающей среды необходимо выполнять следующие условия:

- обязательное соблюдение границ территории, отведённой под Реконструкция;

-слив горючесмазочных материалов в местах базирования строительной техники производить в специально отведённых и оборудованных для этих целей местах;

-установить на строительной площадке специальные контейнеры для

							Лист
						4/18 –ООС.ПЗ	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		17

бытовых и строительных отходов с последующим вывозом их на полигон ТБО;

- установить временные биотуалеты;*
- отрегулировать двигатели машин и механизмов, используемых при производстве строительно-монтажных работ, что уменьшает выброс в атмосферу с отработанными газами вредных веществ;*
- выполнять требования местных органов охраны природы.*

Таким образом, воздействие на геологическую среду при строительстве и эксплуатации рассматриваемого объекта сведено к минимуму.

											Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата						18

2.3. Охрана воздушного бассейна района расположения объекта от загрязнения

2.3.1 Общие положения, цели и задачи

Основными задачами разработки данного подраздела являются:

- *уточнение состава, количества и параметров выбросов загрязняющих веществ во время строительства и эксплуатации проектируемого объектов;*
- *определение расположения источников выбросов загрязняющих веществ и их параметров,*
- *определение степени влияния выбросов рассматриваемого объекта на загрязнение атмосферы в жилой зоне;*
- *разработка предложений по нормативам предельно-допустимых выбросов в атмосферу для источников загрязнения проектируемого объекта.*

2.3.2 Краткая характеристика физико-географических и климатических условий района и площадки строительства

Исследуемая трасса проектируемого водовода начинается от Худынинской плотины (Ивановская область, Ивановский муниципальный район, Беляницкое сельское поселение) и идёт в южном направлении, в основном трасса проложена вдоль реки Уводь и преимущественно по её пойме. Заканчивается трасса проектируемого водовода у водоочистных сооружений ОНВС-1 в г. Иванове, ул. 1-я Водопроводная.

Трасса водовода проходит по землям сельскохозяйственного назначения, водного фонда и землям населенных пунктов.

Порядок использования и охраны земель водного фонда определяется ст 102 гл. XVIII Земельного кодекса РФ и водным законодательством. В границах водоохраных зон допускаются проектирование, строительство, реконструкция, ввод в эксплуатацию, эксплуатация хозяйственных и иных объектов при условии оборудования таких объектов сооружениями, обеспечивающими охрану водных объектов от загрязнения, засорения, заиления и истощения вод в соответствии с водным законодательством и законодательством в области охраны окружающей среды. Выбор типа сооружения, обеспечивающего охрану водного объекта от загрязнения, засорения, заиления и истощения вод, осуществляется с учетом необходимости соблюдения установленных в соответствии с законодательством в области охраны окружающей среды нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов.

В границах города Иванова водовод проходит по территориальным зонам РЗ (зона рекреационно-ландшафтных территорий) и И (зона инженерно й

культурного наследия на основании запроса сообщает об отсутствии у объекта, расположенного по адресу: Ивановская область. Ивановский район, от Худынинской плотины вблизи ул. 1-я до ОНВС-1 в м. Авдотьино, вдоль реки Уводь к водозабору и водоочистным сооружениям (согласно представленной схеме), статуса памятника истории и культуры, выявленного объекта культурного наследия;

- в границах земельного участка отсутствуют полезные ископаемые;
- в границах земельного участка отсутствуют кладбища (захоронения), свалки и полигоны ТБО, а также санитарно-защитные зоны таких объектов отсутствуют.

Земельный участок находится в границе санитарно-защитной зоны водоочистных сооружений, водоохраной зоны реки Уводь, в границах II и III поясов ЗСО Авдотьинского поверхностного водозабора, в зоне санитарной охраны источников и водопроводов хозяйственно-питьевого назначения.

Участок с особо охраняемыми природными территориями не граничит.

На участке работ (в границах прохождения трассы водовода) в настоящее время древесная и кустарниковая растительность произрастает хаотично на всём следовании водовода, представлена отдельно стоящими и групповыми деревьями – береза, липа, ель, тополь, американский клён.

Редких и исчезающих видов растений, а также видов, включенных в Красную Книгу Ивановской области и РФ на прилегающих территориях и на самой площадке, не встречается.

Участок, отведенный под строительство водовода, представляет собой слабонаклонную поверхность, на которой распространены дерново-среднеподзолистые супесчаные почвы.

Информация о местах обитания (ареалах) редких и охраняемых видах животных в границах обследуемой территории отсутствует.

Размещение рассматриваемого объекта и функциональное назначение прилегающих территорий показано на схеме планировочной организации земельного участка (Приложение Б).

Климатические условия в районе проектируемого объекта приняты согласно Л. [16] для Ивановской области и характеризуются следующими показателями:

Проект разработан для следующих геолого-климатических условий:

- климатические условия – ПВ климатический район;
- расчетная температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки - 30°C ;
- расчетная температура наружного воздуха наиболее холодных суток -34°C ;
- полная расчетная нагрузка от снегового покрова для IV района -240 кг/м^2 ;
- нормативный скоростной напор ветра для I района -23 кгс/м^2 .

Из-за сравнительно большой удаленности от бассейна Атлантического океана климат района носит умеренно континентальный характер. Это выражается в умеренно холодной снежной зиме и в умеренно теплом и довольно дождливом лете. Континентальность климата подчеркивается большой амплитудой колебаний суточных и годовых температур.

Тем не менее, ветры со стороны Атлантики и Средиземноморья вносят существенные коррективы в континентальность местного климата и

									Лист
								4/18 –ООС.ПЗ	21
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

определяют преобладание переносов воздуха южных и западных направлений, что находит выражение в виде погодных аномалий – летних периодов жары и зимних оттепелей.

Климатические параметры теплого периода года

Таблица 6

№ п/п	Наименование показателей	Величина
1	Барометрическое давление, гПа	995
2	Температура воздуха, °С обеспеченностью 0,95	21,2
3	Температура воздуха, °С обеспеченностью 0,98	25,4
4	Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца, °С	24,5
5	Абсолютная максимальная температура воздуха, °С	38,3
6	Средняя суточная амплитуда температуры наиболее теплого месяца, °С	9,9
7	Средняя месячная относительн. влажность воздуха наиболее теплого месяца, %	74
8	Средняя месячная относит. влажн. воздуха наиболее теплого месяца в 15 ч. (%)	58
9	Количество осадков за апрель-октябрь, мм	409
10	Суточный максимум осадков, мм	62
11	Преобладающее направление ветра за июнь-август	-
12	Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль, м/с	4,2

Климатические параметры холодного периода года

Таблица 7

№ п/п	Наименование показателей		Величина	
1	Температура воздуха наиболее холодных суток, °С, обеспеченностью	0,98	-40	
2		0,92	-35	
3	Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, °С, обеспеченностью	0,98	-34	
4		0,92	-31	
5	Температура воздуха, °С обеспеченностью	0,94	-17	
6	Абсолютная минимальная температура воздуха, °С		-45,4	
7	Среднесуточная амплитуда температуры воздуха самого холодного месяца, °С		6,5	
8	Продолжительность (сут) и средняя температура воздуха (°С) периода со средней суточной температурой воздуха	≤ 0°С	продолжительность	154
9			средняя температура	-7,4
10		≤ 8°С	продолжительность	222
11			средняя температура	-3,9
12		≤ 10°С	продолжительность	239
13			средняя температура	-6
14	Среднемесячная относительн. влажность воздуха наиболее холодного месяца, %		85	

15	Среднемесячная относит. влажн. воздуха наиболее холодного месяца в 15 ч, %	81
16	Количество осадков за ноябрь-март, мм	169
17	Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль	Ю
18	Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь, м/с	5,8
19	Средняя скорость ветра, м/с, за период со среднесут. температурой воздуха $\leq 8^{\circ}\text{C}$	4,9

Зима продолжительная (около 5 месяцев), умеренно морозная со значительным снежным покровом. Самый холодный месяц года – февраль со среднемесячной температурой $-11,9^{\circ}\text{C}$. Период со среднесуточной температурой ниже -5°C длится около 4 месяцев. Вторжение арктических воздушных масс вызывают похолодания до $-25-30^{\circ}\text{C}$. Один раз в 4 года морозы могут достигать $-35-40^{\circ}\text{C}$. Абсолютный минимум температуры $-45,4^{\circ}\text{C}$ приходится на январь.

Лето относительно короткое (около 3-х месяцев), умеренно теплое и влажное. Самый теплый месяц года – июль со среднемесячной температурой $23,3^{\circ}\text{C}$. В июне – августе температура воздуха может подниматься до $28-29^{\circ}\text{C}$, а в особо теплые годы – до $30-35^{\circ}\text{C}$. Абсолютный максимум температуры плюс $38,3^{\circ}\text{C}$ приходится на июль. В течение 2-х лет из 10 возможны похолодания, вызываемые вторжением арктического воздуха, когда в отдельные дни температура может не превышать $5-10^{\circ}\text{C}$.

Характерные температуры воздуха для района строительства объекта приведены в таблице № 8.

Средняя месячная и годовая температура воздуха ($^{\circ}\text{C}$)

Таблица 8

Месяц	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Температура	-9,4	-10,1	-3,7	5,3	13,9	16,7	19,4	17,5	11,2	4,9	-0,3	-5,3	5,0

Ветровой режим территории зависит от общей циркуляции атмосферы и от типа подстилающей поверхности. В зимний период преобладают ветры южного и юго-восточного направления. В весенний период преобладающими направлениями ветра являются южное и юго-западное, однако в мае направление меняется на северо-западное. В летнее время дует ветер западного и северо-западного направления. Преобладающее направление ветра в осенний период – юго-западное.

Средняя годовая скорость ветра составляет 2,9 м/с. В годовом ее ходе макси-мальное значение наблюдается в декабре (3,5 м/с), минимальное – в июле-августе (2,4 м/с). Западные и северные ветры имеют большие скорости, чем восточные.

Средний модуль скорости ветра по месяцам и наибольшие скорости ветра различной вероятности представлены в таблицах №№ 9 и 10.

Средняя скорость ветра (м/с) по месяцам

Таблица 9

Месяц	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Скорость, м/с	3,0	3,0	3,2	3,0	3,0	2,8	2,4	2,4	2,6	3,1	3,4	3,5	2,9

Наибольшие скорости ветра различной вероятности

Таблица 10

Наименование параметра	Скорости ветра возможные один раз за ...				
	1 год	5 лет	10 лет	15 лет	20 лет
Скорость ветра, м/с	21	24-28	29	30	31

Согласно СП 20.13330.2011. Свод правил. «Нагрузки и воздействия», по давлению ветра исследуемая территория относится к I району. Нормативное значение ветрового давления составляет 23 кгс/м^2 .

Облачность значительна в течение всего года. В годовом ходе наибольшая облачность наблюдается в холодное время года, особенно в ноябре-декабре. В таблице 11 приведены средние месячные и годовые характеристики облачности.

Средняя месячная и годовая общая облачность (баллы).

Таблица 11

Месяц	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Облачность	8,3	7,7	7,3	6,6	6,7	6,4	6,2	5,9	7,1	8,2	8,4	8,7	7,3

Годовой приход суммарной солнечной радиации составляет $75-80 \text{ ккал/см}^2$. Годовой радиационный баланс положительный и достигает $23-25 \text{ ккал/см}^2$. Среднее значение суммарной солнечной радиации по месяцам приведены в таблице № 12.

Суммарная солнечная радиация на горизонтальную поверхность, МДж/м²

Таблица 12

Месяц	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Радиация	113	220	467	650	840	873	875	695	486	267	127	84

Распределение водяного пара в нижней атмосфере, влажности воздуха и атмосферных осадков зависит от годового хода температурного режима и от переноса влаги воздушными течениями. В таблице № 13 приведено среднемесячное и годовое парциальное давление водяного пара.

Среднемесячное и годовое парциальное давление водяного пара (ГПа)

Таблица 13

Месяц	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Давление	2,5	2,6	3,6	5,9	8,8	12,3	14,8	14,	10,	6,8	4,6	3,3	7,4

Влажность воздуха характеризуется несколькими параметрами, но наибольший практический интерес представляет относительная влажность, как показатель насыщенности воздуха водяным паром. В районе работ преобладает относительная влажность материкового типа и лесного подтипа. Средняя месячная и годовая относительная влажность воздуха приведены в таблице 14.

Средняя месячная и годовая относительная влажность воздуха (%)

Таблица 14

Месяц		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Время	1 час	86	84	81	78	77	82	86	88	89	89	88	87	85
	13 час	84	80	73	62	53	56	61	60	68	78	84	86	71

Большая часть атмосферных осадков приходится на теплое полугодие (с апреля по октябрь их выпадает 70 %). В годовом ходе осадков минимум наблюдается в ноябре-марте, максимум в июле-августе (таблица 15).

Среднее количество осадков по месяцам (мм)

Таблица 15

Месяц	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Без поправок	31	28	28	36	46	58	71	61	60	54	41	32	546
С поправкой	34	31	31	39	50	61	75	65	64	60	47	36	593

Начало замерзания почвы приходится в среднем на вторую или третью декаду ноября, за одну-две недели до установления устойчивого снежного покрова. Максимальная глубина промерзания почвы наблюдается в марте и достигает 75 см. Средняя глубина промерзания почвы под голый поверхностью – 1,5 м. Начало весеннего оттаивания почвы наступает в апреле, полное оттаивание почвы – в начале мая.

Устойчивый снежный покров образуется обычно в конце ноября, к концу зимы его высота достигает в среднем 30-45 см. Исчезает снежный покров, как правило, в середине апреля.

Наибольшая скорость ветра, превышение которой в году для данного района составляет 5 %, равна 9 м/с. Коэффициент «А», зависящий от температурной стратификации атмосферы и определяющий условия горизонтального и вертикального рассеивания вредных веществ в атмосфере – 140. Коэффициент рельефа, принимаемый для расчёта распространения загрязняющих веществ в атмосфере, равен 1.

2.3.3 Характеристика уровня загрязнения атмосферного воздуха в районе расположения объекта

Уровень фонового загрязнения атмосферного воздуха принимаем согласно справки выданной Ивановский ЦГМС - филиал ФГБУ «Центральное УГМС».

															Лист	
																25
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата											

Прокладка водопровода ведется в застроенной части города, характеризующейся наличием в непосредственной близости жилых и общественных зданий, стесненностью условий для складирования материалов, грунта и работы техники.

2.3.5 Расчёт выбросов загрязняющих веществ

Расчёт выбросов загрязняющих веществ от техники, участвующей в строительномонтажных работах (ИСТ. № 6501).

Продолжительность строительства водовода составляет 18 месяцев = 396 дн.

Основные технологические решения по сооружению и организации строительства, потребность в строительной технике и автотранспорте, продолжительность строительства и численность рабочих определены в томе ПОС.

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха на период строительства являются двигатели специализированных машин и строительной техники, автотранспорта, от проведения демонтажных, земляных и общестроительных работ, прокладки инженерных сетей и благоустройства территории.

Доставка грузов на строительную площадку (строительных материалов, сборных конструкций, изделий и оборудования), вывоз строительных отходов и грунта осуществляется автотранспортом.

Период строительства рассматриваемого объекта предусматривается в два этапа: подготовительный и основной.

Строительство рассматриваемого объекта предусматривает круглогодичное производство работ с применением современных средств механизации производственных процессов, с выполнением всех требований и рекомендаций по производству строительномонтажных работ.

Во время строительства будет использоваться дорожно-строительная и вспомогательная техника, проводиться сварочные работы.

Ремонт, стоянка и обслуживание дорожно-строительной, вспомогательной техники на площадке рассматриваемого объекта не предусматривается.

Снабжение строительными конструкциями, материалами и полуфабрикатами предусматривается по утвержденным транспортным схемам.

Потребность в основных строительных машинах и механизмах определена в соответствии с принятыми методами производства работ, их объемом и нормами.

Источниками выбросов в атмосферный воздух при проведении строительномонтажных работ по строительству проектируемого объекта будут являться:

- Строительные машины и механизмы. Согласно раздела ПОС в процессе строительномонтажных работ участвует следующая техника:
 - экскаватор Э-652Б, дизельный, мощностью двигателя N=55 кВт (третья категория машин) – 1 ед.;
 - экскаватор ЭО-4321, дизельный, мощностью двигателя N=58,8 кВт (тре-

тья категория машин) – 1 ед.;

- бульдозер ДТ-75, двигатель дизельный с запуском от электростартерной установки, мощность двигателя $N= 70$ кВт (четвёртая категория машин) – 1 ед.;

- экскаватор-погрузчик МТС-542, двигатель дизельный, мощность двигателя $N= 74,5$ кВт (четвёртая категория машин) – 1 ед.;

- трамбовочные машины ДУ-12А, (на базе трактора Т-130) характеризуется карбюраторным (бензиновым) пусковым двигателем, мощность двигателя $N= 117,7$ кВт (пятая категория машин) – 1 ед.;

- погрузчик одноковшовый ТО-4, дизельный грузоподъемностью 4 т - 1 ед.;

- кран автомобильный КС-35715, грузоподъемностью 14 т, тип двигателя – дизельный – 1 ед.;

- кран автомобильный КС-5576В, грузоподъемностью 32 т, тип двигателя – дизельный – 1 ед.;

- дизельная установка АД-10С-Т400 – 1 ед.,

- компрессор ЗИФ-55 – 1 ед.,

- транспортные средства г/п до 16 т – 3 шт., в том числе:

- автосамосвалы г/п 5-12 т – 2 шт.;

- бортовые машины г/п до 12 т – 1 шт.;

- окрасочные работы. Окраска поверхностей при проведении отделочных работ осуществляется красками на водной основе без применения краскопультов, выбросы в атмосферный воздух отсутствуют.

В соответствии с п. 1.6.4. [6], при статическом хранении и пересыпке песка влажностью 3 % и более – выбросы можно считать равными 0. Для других строительных материалов выбросы считаются равными 0 при влажности свыше 20 %. Поскольку при производстве работ предусматривается увлажнение грунта, расчет выбросов пыли производить не требуется.

При движении дорожно-строительной и вспомогательной техники по территории участка строительства выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух происходят при работе двигателей, работающих на бензине и дизельном топливе, через выхлопные трубы техники.

Место постоянного хранения техники, участвующей в производстве работ – база подрядчика. Хранение техники на период производства работ предполагается на специально отведенной площадке на участке строительства.

Техника при проведении СМР будет задействована попеременно. Проведение строительно-монтажных работ носит кратковременный характер, работы рекомендуется проводить в тёплый период года, когда прогрев двигателей техники, участвующей в проведении СМР, практически отсутствует, а воздействие на окружающую среду минимально.

Загрязнение атмосферы при проведении строительно-монтажных работ является временным и неизбежным.

**Расчёт выбросов загрязняющих веществ от техники, участвующей
в строительно-монтажных работах**

						Лист
						28
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	4/18 –ООС.ПЗ

Расчёт выбросов загрязняющих веществ от двигателя дорожно-строительных машин осуществляется в соответствии с указаниями, изложенными в «Методическом пособии по расчёту, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ атмосферный воздух. С.-П., 2012 г.».

Максимальный разовый выброс рассчитывается за 30-ти минутный интервал, в течение которого двигатель работает наиболее напряжённо. Этот интервал состоит из следующих периодов:

- движение техники без нагрузки, характеризуется временем $t_{\text{об}}$;
- движение техники с нагрузкой, характеризуется временем $t_{\text{нагр.}}$;
- холостой ход (двигатель работает без передвижения техники), характеризуется временем $t_{\text{хх}}$.

Продолжительность периодов зависит от характера выполняемых работ, вида техники и уточняется по данным предприятий или по справочным данным. Для средних условий могут быть приняты следующие значения: $t_{\text{об}} = 12$ минут; $t_{\text{нагр.}} = 13$ минут; $t_{\text{хх}} = 5$ минут.

Расчет выбросов от автопогрузчиков (в т.ч. и кранов) на автомобильной базе на разных рабочих режимах рекомендуется выполнять, используя формулы (1.26) и (1.27) Л. (8) с применением удельных показателей выбросов для грузовых автомобилей, аналогичных базе погрузчиков.

Разбивка оксидов азота (NO_x) на оксид азота (NO), с учётом коэффициента трансформации 0,13 от NO_x , и на диоксид азота (NO_2), с учётом коэффициента трансформации 0,8 от NO_x , принята на основании Л. (6).

Работа дорожной техники:

Источниками выделений загрязняющих веществ являются двигатели дорожно-строительных машин в период движения по территории и во время работы в нагрузочном режиме и режиме холостого хода.

Расчет выделений загрязняющих веществ выполнен в соответствии со следующими методическими документами:

- Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб., НИИ Атмосфера, 2012.
- Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М, 1998.
- Дополнения к методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М, 1999.

Количественные и качественные характеристики загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу от дорожно-строительных машин, приведены в таблице 13.

Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Таблица 16

Загрязняющее вещество	Максимально	Годовой выброс,
-----------------------	-------------	-----------------

						4/18 – ООС.ПЗ	Лист 29
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

код	наименование	разовый вы- брос, г/с	т/год
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0532396	1,646967
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0086466	0,267559
328	Углерод (Сажа)	0,011035	0,341712
330	Сера диоксид (Ангидрид серни- стый)	0,0065456	0,206234
337	Углерод оксид	0,0518028	1,591431
2732	Керосин	0,0150083	0,457865

Расчет выполнен для площадки работы дорожно-строительных машин (ДМ). Количество расчётных дней холодного периода.

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице 14.

Исходные данные для расчета

Таблица 17

Наименование ДМ	Тип ДМ	Ко- личе- ство	Время работы одной машины							Кол- во рабо- чих дней	Одно- времен- ность
			в течение суток, ч				за 30 мин, мин				
			все- го	без на- грузки	под нагруз- кой	холо- стой ход	без на- груз- ки	под на- груз- кой	холо- стой ход		
Экскава- торо Э-652Б	ДМ гусеничная, мощностью 36-60 кВт (49-82 л.с.)	2 (1)	8	3,5	3,2	1,3	12	13	5	396	-
Экскава- тор ЭО-4321	ДМ гусеничная, мощностью 36-60 кВт (49-82 л.с.)	1 (1)	8	3,5	3,2	1,3	12	13	5	396	-
Бульдозер ДТ-75	ДМ гусеничная, мощностью 61-100 кВт (83-136 л.с.)	1 (1)	8	3,5	3,2	1,3	12	13	5	396	-
Грамбо- вочная машина ДУ-12А	ДМ гусеничная, мощностью 101-160 кВт (137-218 л.с.)	1 (1)	8	3,5	3,2	1,3	12	13	5	396	+

Принятые условные обозначения, расчетные формулы, а также расчетные параметры и их обоснование приведены ниже.

Расчет максимально разовых выбросов i -го вещества осуществляется по формуле (1.1.1):

$$G_i = \sum_{k=1}^k (m_{ДВ ik} \cdot t_{ДВ} + 1,3 \cdot m_{ДВ ik} \cdot t_{НАГР.} + m_{ХХ ik} \cdot t_{ХХ}) \cdot N_k / 1800, \text{ г/с (1.1.1)}$$

где $m_{ДВ ik}$ – удельный выброс i -го вещества при движении машины k -й группы без нагрузки, г/мин;

$1,3 \cdot m_{ДВ ik}$ – удельный выброс i -го вещества при движении машины k -й группы под нагрузкой, г/мин;

												Лист
												30
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	4/18 – ООС.ПЗ						

$m_{ДВ\ iк}$ – удельный выброс i -го вещества при работе двигателя машины k -й группы на холостом ходу, г/мин;

$t_{ДВ}$ – время движения машины за 30-ти минутный интервал без нагрузки, мин;

$t_{НАГР.}$ – время движения машины за 30-ти минутный интервал под нагрузкой, мин;

$t_{ХХ}$ – время работы двигателя машины за 30-ти минутный интервал на холостом ходу, мин;

N_k – наибольшее количество машин k -й группы одновременно работающих за 30-ти минутный интервал.

Из полученных значений G_i выбирается максимальное с учетом одновременности движения ДМ разных групп.

Расчет валовых выбросов i -го вещества осуществляется по формуле (1.1.2):

$$M_i = \sum_{k=1}^k (m_{ДВ\ iк} \cdot t'_{ДВ} + 1,3 \cdot m_{ДВ\ iк} \cdot t'_{НАГР.} + m_{ХХ\ iк} \cdot t'_{ХХ}) \cdot 10^{-6}, \text{ т/год} \quad (1.1.2)$$

где $t'_{ДВ}$ – суммарное время движения без нагрузки всех машин k -й группы, мин;

$t'_{НАГР.}$ – суммарное время движения под нагрузкой всех машин k -й группы, мин;

$t'_{ХХ}$ – суммарное время работы двигателей всех машин k -й группы на холостом ходу, мин.

Удельные выбросы загрязняющих веществ при работе дорожно-строительных машин приведены в таблице 15.

Удельные выбросы загрязняющих веществ, г/мин

Таблица 18

Тип дорожно-строительной машины	Загрязняющее вещество	Движение	Холостой ход
ДМ гусеничная, мощностью 36-60 кВт (49-82 л.с.)	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	1,192	0,232
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,1937	0,0377
	Углерод (Сажа)	0,25	0,04
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,15	0,058
	Углерод оксид	0,94	1,44
	Керосин	0,31	0,18

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Тип дорожно-строительной машины	Загрязняющее вещество	Движение	Холостой ход
ДМ гусеничная, мощностью 61-100 кВт (83-136 л.с.)	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	1,976	0,384
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,321	0,0624
	Углерод (Сажа)	0,41	0,06
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,23	0,097
	Углерод оксид	1,57	2,4
	Керосин	0,51	0,3
ДМ гусеничная, мощностью 101-160 кВт (137-218 л.с.)	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	3,208	0,624
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,521	0,1014
	Углерод (Сажа)	0,67	0,1
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,38	0,16
	Углерод оксид	2,55	3,91
	Керосин	0,85	0,49

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

Экскаватор Э-652Б

$$G_{301} = (1,192 \cdot 12 + 1,3 \cdot 1,192 \cdot 13 + 0,232 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0197827 \text{ г/с};$$

$$M_{301} = (1,192 \cdot 2 \cdot 396 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 1,192 \cdot 2 \cdot 396 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,232 \cdot 2 \cdot 396 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,448224 \text{ т/год};$$

$$G_{304} = (0,1937 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,1937 \cdot 13 + 0,0377 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0032147 \text{ г/с};$$

$$M_{304} = (0,1937 \cdot 2 \cdot 396 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,1937 \cdot 2 \cdot 396 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,0377 \cdot 2 \cdot 396 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0728364 \text{ т/год};$$

$$G_{328} = (0,25 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,25 \cdot 13 + 0,04 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,004125 \text{ г/с};$$

$$M_{328} = (0,25 \cdot 2 \cdot 396 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,25 \cdot 2 \cdot 396 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,04 \cdot 2 \cdot 396 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0934718 \text{ т/год};$$

$$G_{330} = (0,15 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,15 \cdot 13 + 0,058 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0025694 \text{ г/с};$$

$$M_{330} = (0,15 \cdot 2 \cdot 396 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,15 \cdot 2 \cdot 396 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,058 \cdot 2 \cdot 396 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0581835 \text{ т/год};$$

$$G_{337} = (0,94 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,94 \cdot 13 + 1,44 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0190922 \text{ г/с};$$

$$M_{337} = (0,94 \cdot 2 \cdot 396 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,94 \cdot 2 \cdot 396 \cdot 3,2 \cdot 60 + 1,44 \cdot 2 \cdot 396 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,4311204 \text{ т/год};$$

$$G_{2732} = (0,31 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,31 \cdot 13 + 0,18 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0054772 \text{ г/с};$$

$$M_{2732} = (0,31 \cdot 2 \cdot 396 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,31 \cdot 2 \cdot 396 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,18 \cdot 2 \cdot 396 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,1239607 \text{ т/год};$$

Экскаватор ЭО-4321

$$G_{301} = (1,192 \cdot 12 + 1,3 \cdot 1,192 \cdot 13 + 0,232 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0197827 \text{ г/с};$$

											Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	4/18 – ООС.ПЗ					32

0,1250299 т/год;

$$G_{330} = (0,38 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,38 \cdot 13 + 0,16 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0065456 \text{ г/с};$$

$$M_{330} = (0,38 \cdot 1 \cdot 396 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,38 \cdot 1 \cdot 396 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,16 \cdot 1 \cdot 396 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0741027 \text{ т/год};$$

$$G_{337} = (2,55 \cdot 12 + 1,3 \cdot 2,55 \cdot 13 + 3,91 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0518028 \text{ г/с};$$

$$M_{337} = (2,55 \cdot 1 \cdot 396 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 2,55 \cdot 1 \cdot 396 \cdot 3,2 \cdot 60 + 3,91 \cdot 1 \cdot 396 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,584876 \text{ т/год};$$

$$G_{2732} = (0,85 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,85 \cdot 13 + 0,49 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0150083 \text{ г/с};$$

$$M_{2732} = (0,85 \cdot 1 \cdot 396 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,85 \cdot 1 \cdot 396 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,49 \cdot 1 \cdot 396 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,1698365 \text{ т/год}.$$

Кран:

Количественные и качественные характеристики загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу от автопогрузчиков, приведены в таблице 16.

Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Таблица 19

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0053756	0,113779
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0008735	0,018489
328	Углерод (Сажа)	0,0006597	0,012672
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0014498	0,028540
337	Углерод оксид	0,0123944	0,256446
2732	Керосин	0,0029074	0,057879

Расчет выполнен для площадки работы автопогрузчиков. Количество расчетных дней холодного периода – 396.

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице 17.

Исходные данные для расчета

Таблица 20

Наименование автопогрузчика	Тип автомобиля аналогичного автопогрузчика	Количество	Рабочая скорость, км/ч	Кол-во рабочих дней	Время работы одного автопогрузчика							Эко-контроль	Одновременность
					в течении суток, ч				за 30 мин, мин				
					всего	без на-грузки	под на-грузкой	холо-стой ход	без на-грузки	под на-грузкой	холо-стой ход		
Кран КС-35715-2	Грузовой, г/н от 8 до 16 т, дизель	1 (1)	5	396	8	3,5	3,2	1,3	13	12	5	-	-
Кран КС-5576Б	Грузовой, г/н свыше 16 т, дизель	1 (1)	5	396	8	3,5	3,2	1,3	13	12	5	-	+

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	4/18 – ООС.ПЗ	Лист
							34

Принятые условные обозначения, расчетные формулы, а также расчетные параметры и их обоснование приведены ниже.

Расчет максимально разовых выбросов i -го вещества осуществляется по формуле (1.1.1):

$$G_i = \sum_{k=1}^k (m_{ДВ\ ik} \cdot t_{ДВ} + 1,3 \cdot m_{ДВ\ ik} \cdot t_{НАГР.} + m_{ХХ\ ik} \cdot t_{ХХ}) \cdot N_k / 1800, \text{ г/с} \quad (1.1.1)$$

где $m_{ДВ\ ik}$ – удельный выброс i -го вещества при движении погрузчика k -й группы без нагрузки, г/мин;

$1,3 \cdot m_{ДВ\ ik}$ – удельный выброс i -го вещества при движении погрузчика k -й группы под нагрузкой, г/мин;

$m_{ХХ\ ik}$ – удельный выброс i -го вещества при работе двигателя погрузчика k -й группы на холостом ходу, г/мин;

$t_{ДВ}$ – время движения погрузчика за 30-ти минутный интервал без нагрузки, мин;

$t_{НАГР.}$ – время движения погрузчика за 30-ти минутный интервал под нагрузкой, мин;

$t_{ХХ}$ – время движения погрузчика за 30-ти минутный интервал на холостом ходу, мин;

N_k – наибольшее количество погрузчиков k -й группы, одновременно работающих за 30-ти минутный интервал.

При этом для перевода величины удельного выброса загрязняющего вещества при пробеге автомобилей $m_{L\ ik}$ (г/км) в величину $m_{ДВ}$ (г/км) использовалась рабочая скорость автопогрузчика (км/ч).

Из полученных значений G_i выбирается максимальное с учетом одновременности движения погрузчиков разных групп.

При проведении экологического контроля удельные выбросы загрязняющих веществ автомобилями на холостом ходу снижаются, поэтому и должны пересчитываться по формуле (1.1.2):

$$m'_{ХХ\ ik} = m_{ХХ\ ik} \cdot K_i, \text{ г/мин} \quad (1.1.2)$$

где K_i – коэффициент, учитывающий снижение выброса i -го загрязняющего вещества при проведении экологического контроля.

Расчет валовых выбросов k -го вещества осуществляется по формуле (1.1.3):

$$M_i = \sum_{k=1}^k (m_{ДВ\ ik} \cdot t'_{ДВ} + 1,3 \cdot m_{ДВ\ ik} \cdot t'_{НАГР.} + m_{ХХ\ ik} \cdot t'_{ХХ}) \cdot 10^{-6}, \text{ т/год} \quad (1.1.3)$$

где $t'_{ДВ}$ – суммарное время движения без нагрузки всех погрузчиков k -й группы, мин;

$t'_{НАГР.}$ – суммарное время движения под нагрузкой всех погрузчиков k -й группы, мин;

$t'_{ДВ}$ – суммарное время работы двигателей всех погрузчиков k -й группы на

холостом ходу, мин.

Удельные выбросы загрязняющих веществ при работе автомобилей, аналогичных базе автопогрузчиков, приведены в таблице 18.

Удельные выбросы загрязняющих веществ

Таблица 21

Тип автомобиля	Загрязняющее вещество	Движение, г/км	Холостой ход, г/мин	Эко-контроль, Ки
Грузовой, г/п от 8 до 16 т, дизель	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	2,72	0,368	1
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,442	0,0598	1
	Углерод (Сажа)	0,3	0,019	0,8
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,59	0,1	0,95
	Углерод оксид	5,9	0,84	0,9
	Керосин	0,8	0,42	0,9
Грузовой, г/п свыше 16 т, дизель	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	3,12	0,448	1
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,507	0,0728	1
	Углерод (Сажа)	0,45	0,023	0,8
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,86	0,112	0,95
	Углерод оксид	7,2	1,03	0,9
	Керосин	1	0,57	0,9

Расчет максимально разового и годового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

Кран КС-35715-2

$$G_{301} = (2,72 \cdot 5 \cdot 13 / 60 + 1,3 \cdot 2,72 \cdot 5 \cdot 12 / 60 + 0,368 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0,0046237 \text{ г/с};$$

$$M_{301} = (2,72 \cdot 5 \cdot 396 \cdot 3,5 \cdot 1 + 1,3 \cdot 2,72 \cdot 5 \cdot 396 \cdot 3,2 \cdot 1 + 0,368 \cdot 396 \cdot 1,3 \cdot 60 \cdot 1) \cdot 10^{-6} = 0,0526205 \text{ т/год};$$

$$G_{304} = (0,442 \cdot 5 \cdot 13 / 60 + 1,3 \cdot 0,442 \cdot 5 \cdot 12 / 60 + 0,0598 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0,0007514 \text{ г/с};$$

$$M_{304} = (0,442 \cdot 5 \cdot 396 \cdot 3,5 \cdot 1 + 1,3 \cdot 0,442 \cdot 5 \cdot 396 \cdot 3,2 \cdot 1 + 0,0598 \cdot 396 \cdot 1,3 \cdot 60 \cdot 1) \cdot 10^{-6} = 0,0085508 \text{ т/год};$$

$$G_{328} = (0,3 \cdot 5 \cdot 13 / 60 + 1,3 \cdot 0,3 \cdot 5 \cdot 12 / 60 + 0,019 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0,00045 \text{ г/с};$$

$$M_{328} = (0,3 \cdot 5 \cdot 396 \cdot 3,5 \cdot 1 + 1,3 \cdot 0,3 \cdot 5 \cdot 396 \cdot 3,2 \cdot 1 + 0,019 \cdot 396 \cdot 1,3 \cdot 60 \cdot 1) \cdot 10^{-6} = 0,0051369 \text{ т/год};$$

$$G_{330} = (0,59 \cdot 5 \cdot 13 / 60 + 1,3 \cdot 0,59 \cdot 5 \cdot 12 / 60 + 0,1 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0,001059 \text{ г/с};$$

$$M_{330} = (0,59 \cdot 5 \cdot 396 \cdot 3,5 \cdot 1 + 1,3 \cdot 0,59 \cdot 5 \cdot 396 \cdot 3,2 \cdot 1 + 0,1 \cdot 396 \cdot 1,3 \cdot 60 \cdot 1) \cdot 10^{-6} = 0,0120372 \text{ т/год};$$

										Лист
										36
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата					

$$G_{337} = (5,9 \cdot 5 \cdot 13 / 60 + 1,3 \cdot 5,9 \cdot 5 \cdot 12 / 60 + 0,84 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0,0101454 \text{ г/с};$$

$$M_{337} = (5,9 \cdot 5 \cdot 396 \cdot 3,5 \cdot 1 + 1,3 \cdot 5,9 \cdot 5 \cdot 396 \cdot 3,2 \cdot 1 + 0,84 \cdot 396 \cdot 1,3 \cdot 60 \cdot 1) \cdot 10^{-6} = 0,11543 \text{ т/год};$$

$$G_{2732} = (0,8 \cdot 5 \cdot 13 / 60 + 1,3 \cdot 0,8 \cdot 5 \cdot 12 / 60 + 0,42 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0,0022259 \text{ г/с};$$

$$M_{2732} = (0,8 \cdot 5 \cdot 396 \cdot 3,5 \cdot 1 + 1,3 \cdot 0,8 \cdot 5 \cdot 396 \cdot 3,2 \cdot 1 + 0,42 \cdot 396 \cdot 1,3 \cdot 60 \cdot 1) \cdot 10^{-6} = 0,0251064 \text{ т/год}.$$

Кран КС-5576Б

$$G_{301} = (3,12 \cdot 5 \cdot 13 / 60 + 1,3 \cdot 3,12 \cdot 5 \cdot 12 / 60 + 0,448 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0,0053756 \text{ г/с};$$

$$M_{301} = (3,12 \cdot 5 \cdot 396 \cdot 3,5 \cdot 1 + 1,3 \cdot 3,12 \cdot 5 \cdot 396 \cdot 3,2 \cdot 1 + 0,448 \cdot 396 \cdot 1,3 \cdot 60 \cdot 1) \cdot 10^{-6} = 0,0611582 \text{ т/год};$$

$$G_{304} = (0,507 \cdot 5 \cdot 13 / 60 + 1,3 \cdot 0,507 \cdot 5 \cdot 12 / 60 + 0,0728 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0,0008735 \text{ г/с};$$

$$M_{304} = (0,507 \cdot 5 \cdot 396 \cdot 3,5 \cdot 1 + 1,3 \cdot 0,507 \cdot 5 \cdot 396 \cdot 3,2 \cdot 1 + 0,0728 \cdot 396 \cdot 1,3 \cdot 60 \cdot 1) \cdot 10^{-6} = 0,0099382 \text{ т/год};$$

$$G_{328} = (0,45 \cdot 5 \cdot 13 / 60 + 1,3 \cdot 0,45 \cdot 5 \cdot 12 / 60 + 0,023 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0,0006597 \text{ г/с};$$

$$M_{328} = (0,45 \cdot 5 \cdot 396 \cdot 3,5 \cdot 1 + 1,3 \cdot 0,45 \cdot 5 \cdot 396 \cdot 3,2 \cdot 1 + 0,023 \cdot 396 \cdot 1,3 \cdot 60 \cdot 1) \cdot 10^{-6} = 0,0075355 \text{ т/год};$$

$$G_{330} = (0,86 \cdot 5 \cdot 13 / 60 + 1,3 \cdot 0,86 \cdot 5 \cdot 12 / 60 + 0,112 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0,0014498 \text{ г/с};$$

$$M_{330} = (0,86 \cdot 5 \cdot 396 \cdot 3,5 \cdot 1 + 1,3 \cdot 0,86 \cdot 5 \cdot 396 \cdot 3,2 \cdot 1 + 0,112 \cdot 396 \cdot 1,3 \cdot 60 \cdot 1) \cdot 10^{-6} = 0,0165029 \text{ т/год};$$

$$G_{337} = (7,2 \cdot 5 \cdot 13 / 60 + 1,3 \cdot 7,2 \cdot 5 \cdot 12 / 60 + 1,03 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0,0123944 \text{ г/с};$$

$$M_{337} = (7,2 \cdot 5 \cdot 396 \cdot 3,5 \cdot 1 + 1,3 \cdot 7,2 \cdot 5 \cdot 396 \cdot 3,2 \cdot 1 + 1,03 \cdot 396 \cdot 1,3 \cdot 60 \cdot 1) \cdot 10^{-6} = 0,1410156 \text{ т/год};$$

$$G_{2732} = (1 \cdot 5 \cdot 13 / 60 + 1,3 \cdot 1 \cdot 5 \cdot 12 / 60 + 0,57 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0,0029074 \text{ г/с};$$

$$M_{2732} = (1 \cdot 5 \cdot 396 \cdot 3,5 \cdot 1 + 1,3 \cdot 1 \cdot 5 \cdot 396 \cdot 3,2 \cdot 1 + 0,57 \cdot 396 \cdot 1,3 \cdot 60 \cdot 1) \cdot 10^{-6} = 0,032773 \text{ т/год}.$$

Расчёт загрязняющих веществ от автомобильной техники

Количественные и качественные характеристики загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу от автотранспортных средств, приведены в таблице 19.

Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Таблица 22

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0008089	0,003460
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0001314	0,000562

						4/18 –ООС.ПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		37

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
328	Углерод (Сажа)	0,0000550	0,000235
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0001611	0,000689
337	Углерод оксид	0,0015556	0,006653
2732	Керосин	0,0003889	0,001663

Расчет выполнен для автостоянки открытого типа, не оборудованной средствами подогрева. Пробег автотранспорта при въезде составляет 0,4 км, при выезде – 0,4 км. Время работы двигателя на холостом ходу при выезде с территории стоянки – 1 мин, при возврате на неё – 1 мин. Количество дней для расчётного периода: теплого – 396.

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ, приведены в таблице 20

Исходные данные для расчета

Таблица 23

Наименование	Тип автотранспортного средства	Максимальное количество автомобилей				Эко-контроль	Одновременность
		всего	выезд/въезд в течение суток	выезд за 1 час	въезд за 1 час		
Самосвалы	Грузовой, г/п от 8 до 16 т, дизель	1	2	1	1	-	+
Бортовые автомобили	Грузовой, г/п от 8 до 16 т, дизель	1	1	1	1	-	-

Принятые условные обозначения, расчетные формулы, а также расчетные параметры и их обоснование приведены ниже.

Выбросы i -го вещества одним автомобилем k -й группы в день при выезде с территории или помещения стоянки M_{1ik} и возврате M_{2ik} рассчитываются по формулам (1.1.1 и 1.1.2):

$$M_{1ik} = m_{ПП\ ik} \cdot t_{ПП} + m_{L\ ik} \cdot L_1 + m_{XX\ ik} \cdot t_{XX\ 1}, \text{ г} \quad (1.1.1)$$

$$M_{2ik} = m_{L\ ik} \cdot L_2 + m_{XX\ ik} \cdot t_{XX\ 2}, \text{ г} \quad (1.1.2)$$

где $m_{ПП\ ik}$ – удельный выброс i -го вещества при прогреве двигателя автомобиля k -й группы, г/мин;

$m_{L\ ik}$ – пробеговый выброс i -го вещества, автомобилем k -й группы при движении со скоростью 10-20 км/час, г/км;

$m_{XX\ ik}$ – удельный выброс i -го вещества при работе двигателя автомобиля k -й группы на холостом ходу, г/мин;

$t_{ПП}$ – время прогрева двигателя, мин;

L_1, L_2 – пробег автомобиля по территории стоянки, км;

$t_{XX\ 1}, t_{XX\ 2}$ – время работы двигателя на холостом ходу при выезде с территории стоянки и возврате на неё, мин.

						4/18 – ООС.ПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		38

При проведении экологического контроля удельные выбросы загрязняющих веществ автомобилями снижаются, поэтому должны пересчитываться по формулам (1.1.3 и 1.1.4):

$$m'_{PP\ ik} = m_{PP\ ik} \cdot K_i, \text{ г/мин} \quad (1.1.3)$$

$$m''_{XX\ ik} = m_{XX\ ik} \cdot K_i, \text{ г/мин} \quad (1.1.4)$$

где K_i – коэффициент, учитывающий снижение выброса i -го загрязняющего вещества при проведении экологического контроля.

Валовый выброс i -го вещества автомобилями рассчитывается отдельно для каждого периода года по формуле (1.1.5):

$$M_j^i = \sum_{k=1}^k \alpha_6 (M_{1ik} + M_{2ik}) N_k \cdot D_P \cdot 10^6, \text{ т/год} \quad (1.1.5)$$

где α_6 – коэффициент выпуска (выезда);

N_k – количество автомобилей k -й группы на территории или в помещении стоянки за расчетный период;

D_P – количество дней работы в расчетном периоде (холодном, теплом, переходном);

j – период года (Т – теплый, П – переходный, Х – холодный); для холодного периода расчет M_j^i выполняется с учётом температуры для каждого месяца.

Влияние холодного и переходного периодов года на выбросы загрязняющих веществ учитывается только для выезжающих автомобилей, хранящихся на открытых и закрытых не отапливаемых стоянках.

Для определения общего валового выброса M_i валовые выбросы одноименных веществ по периодам года суммируются (1.1.6):

$$M_i = M_i^T + M_i^P + M_i^X, \text{ т/год} \quad (1.1.6)$$

Максимально разовый выброс i -го вещества G_i рассчитывается по формуле (1.1.7):

$$G_i = \sum_{k=1}^k (M_{1ik} \cdot N'_k + M_{2ik} \cdot N''_k) / 3600, \text{ г/сек} \quad (1.1.7)$$

где N'_k , N''_k – количество автомобилей k -й группы, выезжающих со стоянки и въезжающих на стоянку за 1 час, характеризующийся максимальной интенсивностью выезда(въезда) автомобилей.

Из полученных значений G_i выбирается максимальное с учетом одновременности движения автомобилей разных групп.

Удельные выбросы загрязняющих веществ при прогреве двигателей, пробеговые, на холостом ходу, коэффициент снижения выбросов при проведении экологического контроля K_i , а так же коэффициент изменения выбросов при движении по пандусу приведены в таблице 21.

Удельные выбросы загрязняющих веществ

Таблица 24

										Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата					39

Тип	Загрязняющее вещество	Прогрев, г/мин			Пробег, г/км			Холо-стой ход, г/мин	Эко-контроль, Кi
		T	П	X	T	П	X		
<i>Грузовой, г/н от 8 до 16 т, дизель</i>									
	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,408	0,616	0,616	2,72	2,72	2,72	0,368	1
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0663	0,1	0,1	0,442	0,442	0,442	0,0598	1
	Углерод (Сажа)	0,019	0,0342	0,038	0,2	0,27	0,3	0,019	0,8
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,1	0,108	0,12	0,475	0,531	0,59	0,1	0,95
	Углерод оксид	1,34	1,8	2	4,9	5,31	5,9	0,84	0,9
	Керосин	0,59	0,639	0,71	0,7	0,72	0,8	0,42	0,9

Режим прогрева двигателя в расчёте не учитывается.

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

Самосвалы

$$M_1 = 2,72 \cdot 0,4 + 0,368 \cdot 1 = 1,456 \text{ г};$$

$$M_2 = 2,72 \cdot 0,4 + 0,368 \cdot 1 = 1,456 \text{ г};$$

$$M_{301} = (1,456 + 1,456) \cdot 396 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,0023063 \text{ т/год};$$

$$G_{301} = (1,456 \cdot 1 + 1,456 \cdot 1) / 3600 = 0,0008089 \text{ г/с.}$$

$$M_1 = 0,442 \cdot 0,4 + 0,0598 \cdot 1 = 0,2366 \text{ г};$$

$$M_2 = 0,442 \cdot 0,4 + 0,0598 \cdot 1 = 0,2366 \text{ г};$$

$$M_{304} = (0,2366 + 0,2366) \cdot 396 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,0003748 \text{ т/год};$$

$$G_{304} = (0,2366 \cdot 1 + 0,2366 \cdot 1) / 3600 = 0,0001314 \text{ г/с.}$$

$$M_1 = 0,2 \cdot 0,4 + 0,019 \cdot 1 = 0,099 \text{ г};$$

$$M_2 = 0,2 \cdot 0,4 + 0,019 \cdot 1 = 0,099 \text{ г};$$

$$M_{328} = (0,099 + 0,099) \cdot 396 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,0001568 \text{ т/год};$$

$$G_{328} = (0,099 \cdot 1 + 0,099 \cdot 1) / 3600 = 0,000055 \text{ г/с.}$$

$$M_1 = 0,475 \cdot 0,4 + 0,1 \cdot 1 = 0,29 \text{ г};$$

$$M_2 = 0,475 \cdot 0,4 + 0,1 \cdot 1 = 0,29 \text{ г};$$

$$M_{330} = (0,29 + 0,29) \cdot 396 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,0004594 \text{ т/год};$$

$$G_{330} = (0,29 \cdot 1 + 0,29 \cdot 1) / 3600 = 0,0001611 \text{ г/с.}$$

$$M_1 = 4,9 \cdot 0,4 + 0,84 \cdot 1 = 2,8 \text{ г};$$

$$M_2 = 4,9 \cdot 0,4 + 0,84 \cdot 1 = 2,8 \text{ г};$$

$$M_{337} = (2,8 + 2,8) \cdot 396 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,0044352 \text{ т/год};$$

$$G_{337} = (2,8 \cdot 1 + 2,8 \cdot 1) / 3600 = 0,0015556 \text{ г/с.}$$

$$M_1 = 0,7 \cdot 0,4 + 0,42 \cdot 1 = 0,7 \text{ г};$$

$$M_2 = 0,7 \cdot 0,4 + 0,42 \cdot 1 = 0,7 \text{ г};$$

$$M_{2732} = (0,7 + 0,7) \cdot 396 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,0011088 \text{ т/год};$$

$$G_{2732} = (0,7 \cdot 1 + 0,7 \cdot 1) / 3600 = 0,0003889 \text{ г/с.}$$

Бортовые автомобили

$$M_1 = 2,72 \cdot 0,4 + 0,368 \cdot 1 = 1,456 \text{ г};$$

$$M_2 = 2,72 \cdot 0,4 + 0,368 \cdot 1 = 1,456 \text{ г};$$

$$M_{301} = (1,456 + 1,456) \cdot 396 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0011532 \text{ т/год};$$

$$G_{301} = (1,456 \cdot 1 + 1,456 \cdot 1) / 3600 = 0,0008089 \text{ г/с.}$$

										Лист
										40
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата					

$$\begin{aligned}
M_1 &= 0,442 \cdot 0,4 + 0,0598 \cdot 1 = 0,2366 \text{ г}; \\
M_2 &= 0,442 \cdot 0,4 + 0,0598 \cdot 1 = 0,2366 \text{ г}; \\
M_{304} &= (0,2366 + 0,2366) \cdot 396 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0001874 \text{ т/год}; \\
G_{304} &= (0,2366 \cdot 1 + 0,2366 \cdot 1) / 3600 = 0,0001314 \text{ г/с}. \\
M_1 &= 0,2 \cdot 0,4 + 0,019 \cdot 1 = 0,099 \text{ г}; \\
M_2 &= 0,2 \cdot 0,4 + 0,019 \cdot 1 = 0,099 \text{ г}; \\
M_{328} &= (0,099 + 0,099) \cdot 396 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000784 \text{ т/год}; \\
G_{328} &= (0,099 \cdot 1 + 0,099 \cdot 1) / 3600 = 0,000055 \text{ г/с}. \\
M_1 &= 0,475 \cdot 0,4 + 0,1 \cdot 1 = 0,29 \text{ г}; \\
M_2 &= 0,475 \cdot 0,4 + 0,1 \cdot 1 = 0,29 \text{ г}; \\
M_{330} &= (0,29 + 0,29) \cdot 396 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0002297 \text{ т/год}; \\
G_{330} &= (0,29 \cdot 1 + 0,29 \cdot 1) / 3600 = 0,0001611 \text{ г/с}. \\
M_1 &= 4,9 \cdot 0,4 + 0,84 \cdot 1 = 2,8 \text{ г}; \\
M_2 &= 4,9 \cdot 0,4 + 0,84 \cdot 1 = 2,8 \text{ г}; \\
M_{337} &= (2,8 + 2,8) \cdot 396 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0022176 \text{ т/год}; \\
G_{337} &= (2,8 \cdot 1 + 2,8 \cdot 1) / 3600 = 0,0015556 \text{ г/с}. \\
M_1 &= 0,7 \cdot 0,4 + 0,42 \cdot 1 = 0,7 \text{ г}; \\
M_2 &= 0,7 \cdot 0,4 + 0,42 \cdot 1 = 0,7 \text{ г}; \\
M_{2732} &= (0,7 + 0,7) \cdot 396 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0005544 \text{ т/год}; \\
G_{2732} &= (0,7 \cdot 1 + 0,7 \cdot 1) / 3600 = 0,0003889 \text{ г/с}.
\end{aligned}$$

Из результатов расчётов максимально разового выброса для каждого типа автотранспортных средств в итоговые результаты по источнику занесены наибольшие значения, полученные с учетом неодновременности и нестационарности во времени движения автотранспортных средств.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ от работы передвижной компрессорной станции

Расчёт максимальных разовых за 20-ти минутный период времени и валовый за период строительства выбросов в атмосферу, отходящих от передвижной электростанции выполнены согласно Л. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок", С.-П., 2001 г.

Максимальный выброс i -го вещества (г/с) определяется по формуле:

$$M_i = (1/3600) \times e_{mi} \times P_p, \text{ где}$$

- e_{mi} (г/кВт*ч) - выброс i -го вредного вещества на единицу полезной работы на режиме номинальной мощности (табл. 1 или табл. 2 Методики...);
- P_p (кВт) - эксплуатационная мощность установки;
- (1/3600) - коэффициент пересчета "час" в "сек".

Валовый выброс i -го вещества за год (т/год) стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

						4/18 –ООС.ПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		41

$$W_{zi} = (1/1000000) \times q_{zi} \times G_m, \text{ где}$$

- q_{zi} (г/кг.топл.) - выброс i -го вредного вещества, приходящегося на 1 кг дизельного топлива (табл.3 или табл.4 Методики...).

- G_m (кг) - расход топлива установки за период строительства;

- $(1/1000000)$ - коэффициент пересчета "г" в "т".

Расчет проводим для компрессора по классификационному признаку "Б" и т.к. оборудование новое, расчет проводим по табл.1 «Методики...».

В расчет приземных концентраций загрязняющих веществ используются мощности выбросов ЗВ в атмосферу, отнесенные к 20-ти минутному интервалу времени. Это требование относится к выбросам ЗВ, продолжительность (T , сек.) которых меньше 20-ти минут. Для таких выбросов значение мощности определяется по формуле:

$$M_n = Q/1200, \text{ г/с}$$

где:

Q – общая масса ЗВ, выброшенных в атмосферу из рассматриваемого источника загрязнения атмосферы в течение времени его действия T .

При средней интенсивности поступления ЗВ в атмосферу (T), значение M (г/сек) рассчитывается по формуле:

$$M = T(c) * M_n = T(c) * Q/1200, \text{ г/с}$$

где:

T – средняя интенсивность поступления ЗВ, с, принимаем 3 мин (180 с).

Расчётные параметры и результаты расчётов представлены в таблице
Таблица 25

Наименование параметра	Загрязняющее вещество							
	CO	NO ₂	NO	CH (керосин)	Сажа	SO ₂	CH ₂ O	Бенз(а)пирен
Номинальная мощность (P _н), кВт	74,0							
Выброс (e _н), г/кВтч	6,2	9,6		2,9	0,5	1,2	0,12	1,2x10 ⁻³
Максимально разовый выброс M _н , г/с	0,1274444	0,1578667	0,0256533	0,0596111	0,0102778	0,0246667	0,0024667	0,0000002
M, г/с	0,01911666	0,0236800	0,0038480	0,0089417	0,0015417	0,0037000	0,0003700	3,0x10 ⁻⁸

Таблица 26

Наименование параметра	Загрязняющее вещество							
	CO	NO ₂	NO	CH (керосин)	Сажа	SO ₂	CH ₂ O	Бенз(а)пирен
Расход топлива, кг	1700							
Выброс (q _{зи}), г/кг. топл.	26	40		12	2	5	0,5	5,5x10 ⁻⁵

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	4/18 –ООС.ПЗ	Лист
							42

Валовый выброс W_i , т/период стр.	0,044200	0,054400	0,008840	0,020400	0,003400	0,008500	0,000850	$9,4 \times 10^{-8}$
--	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------------------

Расчет выбросов загрязняющих веществ от дизельной электростанции.

Дизельная электростанция имеет следующие технические характеристики:

- номинальная мощность – 100 кВт;
- топливо – дизельное ГОСТ 305-82;
- расход топлива – 27,53 л/час.

В результате сжигания дизельного топлива вместе с отработанными газами происходит выброс загрязняющих веществ. В соответствии "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок", С.-П., 2001 г. в результате сжигания дизельного топлива вместе с отработанными газами от дизель-электрической установки выделяются следующие вещества: оксид углерода (CO), диоксид азота (NO_2), оксид азота (NO), углеводороды по керосину (CH), сажа (C), диоксид серы (SO_2), формальдегид (CH_2O), бенз(а)пирен.

Максимальный выброс i -го вещества (г/с) стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$$M_i = (1/3600) \times e_{mi} \times P_э, \text{ где}$$

- e_{mi} (г/кВт*ч) - выброс i -го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности (табл. 1 или табл. 2 Методики...);
- $P_э$ (кВт) - эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки (на основании технической документации завода изготовителя);
- (1/3600) - коэффициент пересчета "час" в "сек".

Расчет проводим для дизель-электрической станции по классификационному признаку "Б" и т.к. оборудование новое, расчет проводим по табл. 1 «Методики...».

В связи с тем, что проектируемая дизельная установка отвечает требованиям природоохранного законодательства (имеет сертификат соответствия) значения выбросов могут быть соответственно уменьшены по CO в 2 раза, NO_2 и NO в 2,5 раза (согласно "Методики...").

Расчёт максимально разового выброса оксидов азота выполнен с учётом трансформации.

Расчётные параметры и результаты расчётов представлены в таблице

Таблица 27

						4/18 – ООС.ПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		
							43

Наименование параметра	Загрязняющее вещество							
	CO	NO	NO ₂	CH (керосин)	Сажа	SO ₂	CH ₂ O	Бенз(а)пирен
Номинальная мощность (P _э), кВт	100							
Выброс (e _{mi}), г/кВтч	6,2	9,6		2,9	0,5	1,2	0,12	1,2x10 ⁻⁵
Выброс (e _{mi}), г/кВтч	3,1	3,84		2,9	0,5	1,2	0,12	1,2x10 ⁻⁵
Максимально разовый выброс M _i , г/с	0,0861111	0,0138667	0,0853333	0,0805556	0,0138889	0,0333333	0,0033333	0,0000003

Таблица 28

Наименование параметра	Загрязняющее вещество							
	CO	NO ₂	NO	CH (керосин)	Сажа	SO ₂	CH ₂ O	Бенз(а)-пирен
Расход топлива, кг	3700							
Выброс (q _{эi}), г/кг. топл.	26	40		12	2	5	0,5	5,5x10 ⁻⁵
Валовый выброс W _i , т/период стр.	0,096200	0,118400	0,019240	0,044400	0,007400	0,018500	0,001850	2,0x10 ⁻⁷

В связи с тем, работа техники осуществляется в стеснённых условиях, эксплуатация техники будет не совпадать по времени, следовательно, в расчёт принимаются максимально разовые выбросы от трамбовочной машины, крана, автомобилей, доставляющих стройматериалы к месту производства работ. Данная техника принята для расчёта, как самая мощная и часто используемая при производстве работ по строительству объекта.

В таблице 26 представлен перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период строительно-монтажных работ.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период проведения СМР

Таблица 29

Вещество	Код вещь-ва	ПДК _{м.р.} , мг/м ³	ПДК _{с.с.} , мг/м ³	Класс опасности	Выброс	
					г/с**	т/год***
Азота диоксид	301	0,2	0,04	2	0,0594241	1,937006
Азота оксид	304	0,4	0,06	3	0,0096515	0,314690
Сажа	328	0,15	0,05	3	0,0117497	0,365419
Серы диоксид	330	0,5	0,05	3	0,0081565	0,262463
Углерода оксид	337	5,0	3,0	4	0,0657528	1,898730
Бенз(а)пирен	703		0,000001	1	0,0000003	2,94x10 ⁻⁷
Формальдегид	1325	0,05	0,01	2	0,0033333	0,002700
Керосин	2732	1,2*	-	-	0,0183046	0,582207
Суммарный выброс:					0,1763728	5,363215

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	4/18 –ООС.ПЗ	Лист
							44

* - приведен ориентировочно-безопасный уровень воздействия, ОБУВ, мг/м³.

** - Суммарные разовые выбросы (Г/С) сформированы только по источникам выброса, которые учитывались при проведении расчета загрязнения атмосферы (УПРЗА Эколог 4.5): "Период строительства, с фоном"

*** - Суммарные выбросы (Т/Год) сформированы по всем источникам выброса.

2.3.6 Перечень вредных веществ

Перечень загрязняющих веществ от рассматриваемого объекта с указанием предельно допустимых концентраций для населённых мест, класса опасности представлен в таблице 30. Данные приведены по ГН 2.1.6.3492-17 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населённых мест», ГН 2.1.6.2577-10 «Ориентировочно безопасные уровни воздействия (ОБУВ) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населённых мест» и "Перечню и кодам веществ, загрязняющих атмосферный воздух" С-П, 2017 г.

Таблица 30

№ п/п	Наименование веществ	Код	ПДК _{м.р.з} мг/м ³	Класс опасности
1	Азота диоксид	0301	0,2	3
2	Азота оксид	0304	0,4	3
3	Сажа	0328	0,15	3
4	Серы диоксид	0330	0,5	3
5	Углерод оксид	0337	5,0	4
6	Бенз(а)пирен	0703	0,000001(ПДК _{с.с})	1
7	Формальдегид	1325	0,05	2
8	Углеводороды (по керосину)	2732	1,2 (ОБУВ)	-

2.3.7 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Результаты расчётов выбросов вредных веществ от рассматриваемого объекта сведены в таблицу «Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (см. Приложение Е).

2.3.8 Расчёт приземных концентраций загрязняющих веществ от выбросов объекта

Расчёт приземных концентраций загрязняющих веществ произведён на основе УПРЗА «Эколог», версия 4.5 фирмы «Интеграл». Программа утверждена ГГО им. Воейкова.

Характеристики, принятые в расчёте:

- коэффициент температурной стратификации $A=140$,
- коэффициент, учитывающий рельеф местности $\eta =1$,
- средняя температура наиболее холодного месяца – 16,7 °С,
- расчётные скорости ветра: средневзвешенная опасная скорость ветра 0,5, 0,5 $U_{м.с.}$, $U_{м.с.}$, 1,5 $U_{м.с.}$, U^* ,
- шаг поиска опасного направления ветра – 1°.

										Лист
										45
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	4/18 –ООС.ПЗ				

Расчёт максимальных концентраций загрязняющих веществ выполнен для прямоугольной площадки с размерами сторон 300х300 м и шагом расчётной сетки по осям «х-у» 10 м расположенная в условной системе координат.

План сетей водопровода в М 1 : 500 с нанесением расчётной координатной сетки, источников выбросов и расчётных точек приведён в приложении Б.

Период проведения строительных работ:

Расчёт рассеивания выполнен для летнего периода – наиболее вероятного периода проведения строительно-монтажных работ, когда условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере наиболее неблагоприятны.

Расчёт проводился по всем рассматриваемым загрязняющим веществам в расчёт включены ист. № 6501.

Коэффициент целесообразности расчёта принят 0,1. Результаты расчёта приведены в приложении Е.

При расчёте по варианту «Строительно-монтажные работы» фоновая концентрация по диоксиду азота (301) принята согласно справки выданной Ивановский ЦГМС - филиал ФГБУ «Центральное УГМС». Значения фоновых концентраций в г. Иваново: NO_2 — 0,036 мг/м³, SO_2 — 0,031 мг/м³, CO — 3,3 мг/м³, формальдегид — 0,030 мг/м³.

Расчёт рассеивания по группам суммации не проводился в соответствии с п. 3, п.п. 3.5 «Методического пособия по расчёту, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. СПб., 2012 г.» и письмом НИИ «Атмосфера» МПР РФ № 578/33-07 от 16.07.2002 г. ($C_{SO_2} < 0,1$ ПДК_{мр}).

Выбросы загрязняющих веществ в период проведения строительно-монтажных работ на границе ближайшей жилой застройки не превысят 1ПДК_{мр} (см. табл. 31).

Максимальные концентрации загрязняющих веществ в районе проектируемого объекта приведены в табл. 31.

Таблица 31

Наименование вещества	ПДК _{м.р.} , мг/м ³	Максимально достигаемые концентрации загрязняющих веществ в жилой зоне, доли ПДК/вклад в загрязнение жилых зон	Фоновое загрязнение, доли ПДК
Строительно-монтажные работы			
Азота диоксид	0,2	0,86/ 0,68	0,18
Азота оксид	0,4	$C_m/ПДК=0,055083/0,055083<0,1$	Не требуется
Сажа	0,15	0,18/0,18	0,00
Серы диоксид	0,5	$C_m/ПДК=0,037241/0,037241<0,1$	Не требуется
Углерод оксид	5,0	$C_m/ПДК=0,030021/0,030021<0,1$	Не требуется
Бенз(а)пирен	0,000001(ПДК _{с.с})	$C_m/ПДК=0,0/0,0<0,1$	Не требуется
Формальдегид	0,035	0,75/0,15	0,60
Керосин	1,2 (ОБУВ)	$C_m/ПДК=0,034823/0,034823<0,1$	Не требуется

Анализ расчёта загрязнения атмосферного воздуха в районе размещения реконструируемого объекта показал, что максимальные концентрации вредных

						4/18 – ООС.ПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		46

веществ на территории рассматриваемого объекта и ближайшей жилой застройки будут находиться в пределах допустимых концентраций для воздуха населённых мест.

В результате расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере выявлено: в период СМР проектируемого объекта (при наиболее часто используемой строительной техники) максимальные концентрации загрязняющих веществ на территории ближайшей жилой застройки не превысят ППДК_{м.р.} с учётом фона.

Такое загрязнение допустимо и соответствует требованиям СанПиН 2.16.1032-01 «Гигиенические требования к обеспечению качества атмосферного воздуха населённых мест». Так как все вещества, выбрасываемые источниками рассматриваемого объекта, не создадут максимальных приземных концентраций, превышающих установленные санитарно-гигиенические нормативы, мероприятия по снижению выбросов загрязняющих веществ не планируются.

2.3.9 Установление источников и перечня вредных веществ, подлежащих нормированию

В соответствии с ФЗ «Об охране атмосферного воздуха» по результатам инвентаризации выбросов должны быть установлены источники и перечень вредных веществ, подлежащих нормированию.

Строительно-монтажные работы:

Вредные загрязняющие вещества, подлежащие учёту и нормированию см. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 8 июля 2015 г. № 1316-р:

- азота диоксид;
- азота оксид;
- сажа (углерод);
- серы диоксид;
- углерода оксид;
- бенз(а)пирен;
- формальдегид;
- керосин.

Таким образом, нормированию и учёту подлежат все загрязняющие вещества, выделяющиеся при строительно-монтажных работах.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на существующее положение и на срок достижения ПДВ (2019 г.) в г/с и т/год приведены в таблице 32.

Таблица 32

										Лист
										47
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата					

Произ-водство	№ ист. выб-роса	Существующее положение		Выбросы загрязняющих веществ	
		г/с	т/год	На период строительства	
				г/с	т/год
Неорганизованные источники					
<i>Азота диоксид</i>					
СМР	6501	-	-	0,0594241	1,937006
<i>Азота оксид</i>					
СМР	6501	-	-	0,0096515	0,314690
<i>Сажа</i>					
СМР	6501	-	-	0,0117497	0,365419
<i>Серы диоксид</i>					
СМР	6501	-	-	0,0081565	0,262463
<i>Углерода оксид</i>					
СМР	6501	-	-	0,0657528	1,898730
<i>Бенз(а)пирен</i>					
СМР	6501	-	-	0,0000003	2,94x10 ⁻⁷
<i>Формальдегид</i>					
СМР	6501	-	-	0,0033333	0,002700
<i>Керосин</i>					
СМР	6501	-	-	0,0183046	0,582207

2.3.10 Методы и средства контроля за состоянием воздушного бассейна

Методы и средства контроля за состоянием воздушного бассейна для данного объекта не разрабатываются.

2.3.11 Мероприятия по охране атмосферного воздуха при проведении строительно-монтажных работ

Источниками выбросов в атмосферный воздух при строительстве объекта будут являться:

- автотранспорт при перевозке строительных конструкций, материалов и рабочих;
- работающие строительные машины и механизмы;
- выгрузка песка.

Загрязнение атмосферы при проведении строительно-монтажных работ является временным и неизбежным и может быть сведено к минимуму за счёт природоохранных мероприятий.

Параметры применяемых машин, оборудования, транспортных средств в части состава отработанных газов в процессе эксплуатации должны соответствовать установленным стандартам и техническим условиям предприятия-изготовителя, согласованным с санитарными органами.

							4/18 – ООС.ПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			48

Определяющим условием минимального загрязнения атмосферы отработанными газами двигателей машин и оборудования является правильная эксплуатация двигателя, своевременная регулировка системы подачи и ввода топлива.

При проведении технического обслуживания машин, применяемых при строительстве данного объекта, по месту основного базирования следует особое внимание уделять контрольным и регулировочным работам по системе питания, зажигания и газораспределительному механизму двигателя. Эти меры обеспечивают полное сгорание топлива, снижают его расход, значительно уменьшают выброс токсичных веществ.

С учетом небольшой продолжительности строительства, а также в связи с проведением СМР в летнее время, когда выбросы от строительных машин и механизмов минимальны, оценку воздействия на атмосферный воздух в этот период проводить нецелесообразно.

										Лист
										49
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	4/18 –ООС.ПЗ				

2.4. Мероприятия по защите от шума

Расчёты по акустическому воздействию проводим на основании СП 23-03-2003 и далее все ссылки на эти СП.

Эксплуатация наружных сетей водопровода не связана с шумовым воздействием на окружающую среду. Воздействие возможно лишь при производстве строительного-монтажных работ в виде шума, вибрации от техники, принимающей участие в СМР.

Источники шума

Все строительные-монтажные работы выполняются с применением современных средств механизации производственных процессов, с выполнением всех требований и рекомендаций по производству строительного-монтажных работ, в том числе в зимнее время.

Источниками шума (ИШ) являются:

- строительная техника и механизмы;
- грузовые автомашины, въезжающие и выезжающие на территорию строительной площадки.

Расчеты ожидаемых уровней звукового давления выполнены с учетом плана-графика строительного-монтажных работ и применительно к расположению источников шума на территории проектируемого объекта. Ввиду того, что в первый год в период демонтажа используется большее число специализированной техники, расчет производится для данного периода.

План с нанесенными источниками шума приведен в приложении Б.

В настоящем разделе рассмотрен наиболее вероятный вариант одновременной работы строительных машин и механизмов, при которых будет достигаться максимальный уровень шума.

Шумовые характеристики

Акустические характеристики строительной техники приняты по данным натурных замеров, выполненных на строительных площадках по аналогичной технике, или технике с аналогичными техническими характеристиками.

Перечень принятых для расчета источников шума и их акустическая характеристика приведены в таблице 33.

Перечень и характеристика источников шума

Таблица 33

№ист	Вид работ	Наименование	Тип, марка	Акустическая характеристика (на расстоянии 7,5 м) (L _A), дБА	
				L _{Экв}	L _{Аmax}
И.Ш.1	Строительные работы	Бульдозер	ДТ-75	75	80
		Экскаватор (на 3 м)	Э-652Б	77	83
		Экскаватор (на 3 м)	ЭО-4321	77	83
		Экскаватор (на 3 м)	ЭО-4321	77	83
		Трамбовочная машина	ДУ-12А	74	80

											Лист
											50
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	4/18 –ООС.ПЗ					

№ист	Вид работ	Наименование	Тип, марка	Акустическая характеристика (на расстоянии 7,5 м) (L _A), дБА	
				L _{Aэкв}	L _{Amax}
		Кран автомобильный	КАМАЗ	74	79
		Кран автомобильный	КАМАЗ	74	79
		Погрузчик	ТО-4	70	75
		Компрессор	ЗИФ-55	69	80
		Автомобиль бортовой		78	85
		Автомобиль самосвал		78	85
		Автомобиль самосвал		78	85
Суммарный уровень шума от ИШ № 1*					90,0

Поправка на время шумового воздействия для расчета эквивалентного уровня звука определяется с учетом того, что эквивалентный уровень звукового давления, создаваемый механизмами за расчетное время воздействия, определяется по формуле 20 СНиП 23-03-2003:

$$L_{Aэкв} = 10 \lg n \times \frac{1}{T} \times \tau \times 10^{0,1L_{Ai}}$$

где n – количество за время оценки;

τ – время шумового воздействия (принимается по исходным данным в соответствии с технологией производства работ);

$T=16$ час – время оценки эквивалентного уровня звука (п. 7.10 СНиП 23-03-2003).

Скорректированная по времени воздействия характеристика основных элементов источников шума приведена в таблице 34.

Таблица 34

Скорректированная характеристика основных источников шума

Источники шума			Временные параметры оценки			Скоррек. уровень шума, дБА
№ ИШ	Наименование	Расчет. уровень шума, дБА	время оценки экв. уровня ч	время шумового воздействия, ч	поправка на время воздействия, дБА	
ИШ № 8	Бульдозер	75	16	1	-12	63
	Экскаватор (на 3 м)	77			-12	65
	Экскаватор (на 3 м)	77			-12	65
	Экскаватор (на 3 м)	77			-12	65
	Трамбовочная машина	74			-12	62
	Кран автомобильный	74			-12	62
	Кран автомобильный	74			-12	62
	Погрузчик	70			-12	58

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	4/18 –ООС.ПЗ	Лист
							51

Источники шума			Временные параметры оценки			Скоррек. уровень шума, дБА
№ ИШ	Наименование	Расчет. уровень шума, дБА	время оценки экв. уровня ч	время шумового воздействия, ч	поправка на время воздействия, дБА	
	Компрессор	69			-12	57
	Автомобиль бортовой	78			-12	66
	Автомобиль самосвал	78			-12	66
	Автомобиль самосвал	78			-12	66
Суммарный уровень шума от ИШ № 1*						71,6

* Одновременно возможна работа наиболее шумящей техники: экскаватор, трамбовочная машина, кран и автомобили при доставке стройматериалов.

Ближайшим объектами жилого и общественного назначения, подлежащими защите от шума, являются жилые дом (РТ № 1 – 50 м), расположенные на севере от границы строительной площадки.

Расчет уровня шума выполняется по формулам 17,11 СНиП 23-03-2003:

$$L_{PT} = L_A - \Delta L_1 - \Delta L_2 - \Delta L_3 = L_A - 15 \lg \frac{r}{r_0} - \Delta L_2 - (R_{из} + 5) = L_{A2,0} - \Delta L_3$$

где L_A – расчетные уровни шума (акустические характеристики) техники по таблицам 30, 31.

$\Delta L_1 = 15 \lg \frac{r}{r_0}$ – поправка на снижение шума в зависимости от расстояния от источника шума до расчетной точки;

r – расстояние от акустического центра источника шума до точки, находящейся снаружи защищаемого помещения, на расстоянии 2 м от ограждения здания;

ΔL_2 – поправка на снижение уровня шума по пути распространения (экраны и т.п.);

$\Delta L_3 = R_{из} + 5$ – поправка на снижение уровня шума ограждающей конструкцией;

$R_{из} = 10$ дБА – изоляция воздушного шума конструкцией окна (соответствует окну с открытой форточкой, узкой створкой или фрамугой согласно ГОСТ 23337-78).

Расчеты максимальных и эквивалентных уровней шума (проникающий шум в жилое помещение) приведены ниже.

										Лист
										52
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата					

$$L_{PT} = L_A - \Delta L_1 - \Delta L_2 - \Delta L_3 = L_A - 15 \lg \frac{r}{r_0} - \Delta L_2 - (R_{uz} + 5) = L_{A2,0} - \Delta L_3$$

$$L_{э\text{кв}} = 71,6 - 25 - 0 - (10+5) = 32 \text{ дБА}$$

$$L_{\text{max}} = 90,0 - 25 - 0 - (10+5) = 50 \text{ дБА}$$

Результаты расчетов ожидаемых уровней шума в расчетной точке

Таблица 35

Расчетная точка	Наименование	Суммарный максимальный уровень шума, дБА	Суммарный эквивалентный уровень шума, дБА
РТ№2	Территории, непосредственно прилегающие к жилым домам, ...		
	- расчетный уровень шума	50	32
	- ПДУ п.9 табл.3 СН	70	55

Результаты выполненных расчетов показали, что ожидаемые уровни звукового давления на границе ближайшей жилой зоны соответствуют санитарным нормам для дневного времени суток (СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки»). В ночное время работы не производятся. Таким образом, требования нормативных документов выдержаны, дополнительных мероприятий по шумоглушению не требуется.

Мероприятия по снижению шума

Комплекс мероприятий по защите от шума предусматривает:

1. контроль за работой строительной техники в период вынужденного простоя или технического перерыва в работе; стоянка техники в эти периоды разрешается только при неработающем двигателе;
2. соблюдение графика производства строительного-монтажных работ;
3. применение строительной техники и оборудования с шумовыми характеристиками не выше, чем предусмотренные в проекте;
4. оптимальное расположение оборудования, критерием выбора оптимального месторасположения является наибольшее расстояние от ближайшей жилой территории;
5. рассредоточение во времени работы строительных машин и механизмов, не задействованных в едином непрерывном технологическом процессе;
6. запрет на выполнение работ в ночное время с 23-00 до 7-00 часов.

2.5. Охрана поверхностных и подземных вод от истощения и загрязнения.

СТРОИТЕЛЬСТВО ОБЪЕКТА:

Воздействие объекта на поверхностные воды

Соблюдение правил промышленной безопасности, мероприятий, направленных на снижение вредных воздействий в период строительства, минимизирует негативные последствия на экологическое состояние компонентов окружающей среды.

Водопотребление и водоотведение

В ПОС принимается, что подрядная организация, осуществляющая весь комплекс строительных работ, имеет в своем распоряжении строительную базу, обеспечивающую потребность в необходимых материалах, полуфабрикатах, изделиях, рабочих кадрах и оснащена строительной техникой, оборудованием и транспортными средствами.

Подрядная организация осуществляет обслуживание и мойку автотранспорта и строительной техники на собственной базе, заправка строительной техники производится с применением специальных заправочных устройств, предотвращающих разливы нефтепродуктов.

Доставка воды на хозяйственно-бытовые нужды осуществляется спец. автотранспортом.

Вода для питьевых нужд применяется бутилированная и должна соответствовать требованиям СанПиН 2.1.4.1116-02 (с изменениями от 25 февраля 2010 г., 28 июня 2010 г.) «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды расфасованной в ёмкости. Контроль качества». В бытовых помещениях необходимо предусмотреть установку кулеров.

Расход воды на одного работающего в летнее время суток составляет 3,0-3,5 л. Всего расход питьевой воды составит 42,0 литра в сутки на всех работающих. Строительная площадка оборудуется биотуалетами.

Мероприятия по охране поверхностных и подземных вод, обоснование решений по очистке сточных вод

В целях предупреждения загрязнения поверхностных и подземных вод предусматривается:

- соблюдение режима водоохраных зон и прибрежных защитных полос и мероприятий в пределах зон санитарной охраны
- водоснабжение и водоотведение в период реконструкции осуществляется от существующих городских сетей, вода для питьевых нужд привозная;
- строительная площадка оборудуется биотуалетами, бытовые стоки от работающих в период строительных работ сбрасываются в существующие сети бытовой канализации;
- организуется поверхностный водоотвод от строительной площадки в систему существующей ливневой канализации в увязке с проектируемым генпланом (в первую очередь устраиваются водоотводные канавы), очистка сточных вод осуществляется путем установки фильтрующих патронов в

										Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата					54

канализационные колодцы;

– навал грунта организовывается с учётом устройства необходимых откосов, предохраняющих грунт от размыва в период выпадения атмосферных осадков;

– устройство временных дорог для проезда автотранспорта, для производства работ строительной техники по прокладке инженерных сетей осуществляется из сборных железобетонных дорожных плит шириной 3,5 м с 3-х кратной оборачиваемостью, стоянки техники организуются на специально отведённых площадках с защитным водонепроницаемым покрытием, выполненным из сборных ж/б плит;

– строительные отходы и бытовой мусор временно складироваться в герметичных контейнерах, расположенных на специально отведённых площадках с водонепроницаемым покрытием из ж/б плит и вывозится на полигон ТБО

– площадки для временного хранения строительных материалов устраиваются из сборных ж/б плит;

– заправка строительных механизмов должна производиться с применением специальных заправочных устройств, предотвращающих проливы нефтепродуктов.

– после строительства выполняется благоустройство территории посевом трав

Данные мероприятия минимизируют негативные воздействия от строительства на поверхностные и подземные воды.

Мероприятия, исключаящие отрицательное воздействие на водные объекты

При проведении строительно-монтажных работ по прокладке водопровода на территории прибрежной защитной полосы и водоохранной зоне вышеуказанного объекта должна быть задействована только техника, непосредственно участвующая в СМР.

Место стоянки техники при проведении строительно-монтажных работ должно находиться вне прибрежной защитной полосы и водоохранной зоны водного объекта.

Ремонт техники, связанный с регулированием двигателей и т.п., в месте временного базирования техники по трассе водопровода НЕ ПРЕДУСМАТРИВАЕТСЯ. Регулирование двигателей машин и механизмов, используемых при производстве СМР, производится на специализированных предприятиях, что уменьшает выброс в атмосферу с отработанными газами вредных веществ. Плановый осмотр техники проводится ежеквартально по месту постоянного базирования. Техника ежегодно подвергается полному техническому осмотру и контролю токсичности отработанных газов с участием инспекторов ГИБДД. По месту прокладки водопровода возможен только мелкий ремонт техники, постоянно используемой в строительно-монтажных работах, но только на площадке, вынесенной за пределы прибрежной защитной зоны близлежащего водных

											Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата						55

объектов. При крупных поломках данная техника вывозится на место постоянного базирования и/или заменяется аналогичной.

Мойка техники в полевых условиях НЕ ПРОИЗВОДИТСЯ.

Для сбора бытовых отходов в вагончике для рабочих имеется специальный отсек с контейнером для хранения мусора. Ежедневно твёрдые бытовые отходы вывозятся на автотранспорте, уезжающем на базу.

Заправка техники будет осуществляться на АЗС ближайших населенных пунктов.

В прибрежной защитной полосе запрещается:

- производство любых видов работ в период весеннего нереста рыб с 1 апреля по 10 июня;

- складирование отвалов размываемых грунтов.

- складирование мусора (строительный мусор должен вывозиться сразу по окончании работ);

- распашка земель;

- размещение отвалов размываемых грунтов;

• выпас сельскохозяйственных животных и организация для них летних лагерей, ванн.

В водоохраной зоне запрещается:

- производство любых видов работ в период весеннего нереста рыб с 1 апреля по 10 июня;

- складирование отвалов размываемых грунтов.

- складирование мусора (строительный мусор должен вывозиться сразу по окончании работ).

В целях предупреждения и минимизации возможного неблагоприятного воздействия на поверхностные и подземные воды в процессе строительства должны осуществляться следующие мероприятия:

- соблюдение правил выполнения работ в зоне полосы временного отвода;

- для сохранения естественного стока поверхностных и талых вод предусмотрена планировка строительной полосы после окончания работ;

- для восстановления растительности предусмотреть посев трав;

- запретить проезд строительной техники вне полосы временного пользования;

- для предотвращения загрязнения поверхности земли отходами предусмотреть оборудование рабочих мест и бытовых помещений контейнерами строительных и бытовых отходов;

- все применяемые строительные материалы должны иметь сертификат качества;

- запрещена мойка машин и механизмов на строительной площадке;

- заправка строительной техники топливом и маслами должна производиться на стационарных или передвижных заправочных пунктах в специально отведённых местах, удалённых от водных объектов;

- дозаправка стационарных машин и механизмов с ограниченной подвижностью (экскаваторы и др.) производится автозаправщиками;

- заправка во всех случаях должна производиться только с помощью шлангов,

								Лист
								56
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	4/18 –ООС.ПЗ		

2.6. Охрана окружающей среды при складировании (утилизации) отходов

ЭКСПЛУАТАЦИЯ ОБЪЕКТА:

Водопроводные сети не являются объектами, содержащим отходы производства.

СТРОИТЕЛЬСТВО ОБЪЕКТА:

Воздействие отходов объекта на состояние окружающей природной среды

В процессе строительства образуются отходы от общестроительных работ, отходы потребления, жизнедеятельности.

Древесно-кустарниковая растительность, подлежащая сносу отсутствует.

До начала строительства организуется устройство внутриплощадочных проездов.

Срезка растительного слоя выполняется бульдозером с последующей погрузкой в автосамосвалы и отвозкой во временный отвал, откуда растительный грунт подлежит дальнейшему использованию для укрепления откосов насыпей и обвалований.

Вытесненный грунт используется на обратную засыпку и устройство обвалования по результатам исследования качества почв и при соответствии требованиям СанПиН 2.1.7.1287-03. Почва категории "Чистая" используется без ограничений. Грунт необходимый для обратной засыпки траншеи складировается на бровке проектируемой траншеи вне призмы обрушения, на участке от Уг.25 до т.Д(Уг.90) – на вывоз, на полигон ТБО м. «Залесье».

Навал грунта организуется с учётом устройства необходимых откосов, предохраняющих грунт от размыва в период выпадения атмосферных осадков.

На строительной площадке необходимо обеспечить правильное складирование материалов и изделий, предотвращать потери природных ресурсов, потери и порчу стройматериалов, соблюдать правила техники безопасности, правила пожарной безопасности, охраны окружающей среды.

Строительная площадка оборудуется бытовыми помещениями, контейнерами для сбора бытовых отходов, контейнерами для сбора строительных отходов.

Весь строительный мусор, полученный в результате строительных работ, бытовые отходы, отходы жизнедеятельности, прочие отходы необходимо собирать в специально предусмотренных местах, своевременно вывозить на размещение, использование, обезвреживание.

Отходы от строительства по классам опасности представлены в таблице 35.

Таблица 36

№№ n/n	Наименование отходов	Код по ФККО	Класс опасности для ОПС	Количество, т/год
1	Отходы (осадки) из выгребных ям	73210001304	4	96
2	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	73310001724	4	1,3

										Лист
										58
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	4/18 –ООС.ПЗ				

3	Шламы буровые при горизонтальном, наклонно-направленном бурении с применением бурового раствора глинистого на водной основе	81112311394	4	299
4	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	91920402604	4	0,73
Всего отходов IV класса опасности				397,03
5	Грунт образовавшийся при проведении землеройных работ, незагрязненный опасными веществами	81110001495	5	745
Всего отходов V класса опасности				745
ИТОГО:				1142,03

Классы опасности и коды отходов определены в соответствии с «Федеральным классификационным каталогом отходов», 2017 г.

Расчет нормативов образования отходов

1) Мусор от бытовых помещений организаций несортированного (исключая крупногабаритный).

Строительная площадка оборудована контейнерами для сбора бытового мусора. Среднесуточное количество работающих, в т.ч. ИТР и МОП, рабочих составит:

Всего 16 человек.

Количество твёрдых бытовых отходов, образующиеся в процессе строительства рассчитано на основании «Сборника удельных показателей образования отходов производства и потребления», М., 1999 г.

Среднегодовая норма накопления бытовых отходов в год составляет на одного работающего 40-70 кг/год или 0,2 – 0,3 м³/год при плотности ТБО 250 кг/м³. При максимальном количестве работающих (16 человек), годовое количество ТБО составляет:

$$55 \text{ кг/год на 1 чел.} \times 16 \text{ чел.} = 880 \text{ кг/год} = 1,3 \text{ т/период строительства}$$

$$0,25 \text{ м}^3/\text{год на 1 чел.} \times 16 \text{ чел.} = 4,0 \text{ м}^3/\text{год} = 6,0 \text{ м}^3/\text{период строительства}$$

2) Отходы (осадки) из выгребных ям и хозяйственно-бытовые стоки.

Данный отход образуется от биотуалетов.

Количество отхода (M) определяется по формуле: $M = N \times q$,

где q - удельный норматив принят согласно СНиП 2.07.01-89. «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений» приложение II. Удельный норматив образования(q): 2 т/чел. С учётом поправочного коэффициента на длительность производственной смены – 0,3, удельный норматив образования отхода составит:

$$q = 2 \times 0,3 = 0,6 \text{ т/год на человека.}$$

											Лист
											59
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	4/18 –ООС.ПЗ					

N - Количество (N) человек – 16 рабочих

$M = 16 \times 0,6 = 96$ т/ период строительства

Количество отхода (осадка) из выгребных ям и хозяйственно-бытовых стоков: 96 т.

3) Обтирочный материал

Количество обтирочного материала определяется по формуле:

$$M_{отх} = K_{уд} \times N \times D \times (1 + n/100) \times (1 + p/100) \times 10^{-3}, \text{ т/год}$$

где $K_{уд}$ – удельный норматив ветоши на 1 работающего, $K_{уд} = 0,1$ кг/сут. чел.;

N – количество рабочих основных и вспомогательных производств, чел.;

D – количество рабочих дней в году $D = 396$.

n – содержание масел, -5 %

p – содержание механических примесей, воды – 10%

Количество обтирочного материала, загрязненного маслами, определяется исходя из количества персонала, занятого обслуживанием технологического оборудования.

$$M_{отх} = 0,1 \times 16 \times 396 \times (1 + 5/100) \times (1 + 10/100) \times 10^{-3} = 0,73 \text{ т/период строительства}$$

4) Шлам буровой при горизонтальном, наклонно-направленном бурении с применением бурового раствора глинистого на водной основе малоопасные.

Расчёт образования отхода рассчитывается по формуле:

$$V_{отх} = 3,14 \times R_{бур}^2 \times L_{ннб}$$

R – радиус бура (радиус футляра с учётом дополнительного запаса бура (20 мм))

Таблица 37

Наименование видов работ	Диаметр трубы, мм	Радиус трубы, м	Дополнительный запас бура, м	Общая длина трубопровода, м	Объём отхода, м ³	Плотность отхода, т/м ³	Кол-во отхода на период СМР
Прокладка водовода через реку	800	0,4	0,02	541,1	272	1,1	299

5. Грунт образовавшийся при проведении землеройных работ, незагрязненный опасными веществами, код по ФККО-811 100 014 95. При производстве земляных работ будет образовываться излишек грунта, который будет вывозиться для утилизации на полигон ТБО силами подрядной организации.

Грунт необходимый для обратной засыпки траншеи складироваться на бровке проектируемой траншеи вне призмы обрушения, на участке от Уг.25 до т.Д(Уг.90) – на вывоз, на полигон ТБО м. «Залесье».

								Лист
								60
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	4/18 – ООС.ПЗ		

Объём вывозимого грунта – 392 м³. Масса вывозимого грунта 745 т за строительный период. Данный вид отходов имеет V класс опасности.

Мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению опасных отходов

На предприятии необходимо осуществлять селективный сбор и временное хранение (накопление) отходов в специально отведённых местах. Предельные объёмы временного накопления отходов на территории предприятия определяются требованиями промышленной и экологической безопасности.

Предельное количество накопления отходов на территории предприятия, которое одновременно допускается размещать и способы хранения отходов определяются предприятием в каждом конкретном случае на основе баланса материалов, результатов инвентаризации отходов с учетом их макро- и микросостава, физико-химических свойств, в т.ч. агрегатного состояния, токсичности и регламентируется нормативными документами:

- Предельное количество накопления токсичных промышленных отходов на территории предприятия (организации), Минздрав СССР, Минводхоз СССР, Мингео СССР, М, 1985г.

- Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления СанПиН 2.1.7.1322-03 М, Минздрав России, 2003.

Периодичность вывоза контейнеров с твердыми бытовыми отходами должна соответствовать СанПиН 42-128-4690-88 "Санитарные правила содержания территорий населённых мест" и осуществляться с регулярностью – при температуре менее +5°C 1 раз в 3 суток, более +5°C вывоз ежедневный.

Условия сбора и накопления определяются классом опасности отходов, способом упаковки и отражаются в Техническом регламенте (проекте, паспорте предприятия, ТУ, инструкции) с учетом агрегатного состояния и надежности тары.

Для предупреждения негативного воздействия мест временного хранения отходов на экологическое состояние площадки, места временного хранения отходов, стройматериалов необходимо организовывать на специально отведённых площадках с искусственным водонепроницаемым и химически стойким покрытием (ж/б плиты) и исключить хранение отходов на открытых площадках без тары (навалом, насыпью).

В ПОС разработаны основные принципиальные схемы производства работ. Предусмотрены проезды строительных машин, места размещения временных сооружений, складских площадок.

На стройгенплане показаны условно проезды строительных машин, места размещения временных сооружений, складских площадок.

Схемы производства основных строительных работ условно совмещены по времени их выполнения.

Временные проезды строительной техники по площадке выполняются из железобетонных плит 3-х кратной оборачиваемости.

Вытесненный грунт, образовавшийся при проведении земляных работ, может использоваться на обратную засыпку при соответствии требованиям

						4/18 –ООС.ПЗ	Лист
							61
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

СанПиН 2.1.7.1287-03, избыточный грунт на площадке строительства отсутствует.

Вывоз строительных отходов, бытового мусора осуществляется на лицензированное предприятие ООО «Чистое поле».

При наличии в регионе предприятий по переработке строительных отходов, вывоз строительных отходов необходимо осуществлять на переработку.

При разработке ППР необходимо уточнить места подключения временных сетей электроснабжения, места размещения временных бытовых зданий и контейнерных площадок. Строительная площадка оборудуется бытовыми помещениями, контейнерами для сбора бытовых отходов, контейнерами для сбора строительных отходов.

Мероприятия по снижению негативного воздействия отходов на окружающую среду

Для снижения негативного воздействия отходов на окружающую среду, предусматриваются следующие мероприятия:

- селективный сбор отходов, рациональное использование материалов;
 - использование вытесненного грунта для обратной засыпки;
 - организация складирования строительного материала на специальных площадках с защитным водонепроницаемым покрытием из ж/б плит;
 - организация мест временного хранения для бытового мусора и строительных отходов - контейнеров на специально отведённых площадках с защитным водонепроницаемым покрытием из ж/б плит;
 - своевременный вывоз отходов на лицензированные предприятия по переработке и размещению отходов;
 - при возникновении аварийных ситуаций, в частности проливов нефтепродуктов (ГСМ) необходимо предусмотреть сбор нефтепродуктов с помощью чистого песка и с последующим вывозом на захоронение;
 - заправка автомобилей, тракторов и др. самоходных машин топливом и маслами должна производиться на стационарных или передвижных заправочных пунктах в специально отведенных местах, удаленных от водных объектов, заправка стационарных машин и механизмов с ограниченной подвижностью (экскаваторы и др.) производится автозаправщиками;
 - заправка во всех случаях должна производиться только с помощью шлангов, имеющих затворы у выпускного отверстия, применение для заправки ведер и др. открытой посуды не допускается;
 - организации, представляющие машины и механизмы для строительства обязаны осуществлять сбор отработанных и заменяемых масел с последующей отправкой их на регенерацию;
 - после завершения реконструкции проектом предусматривается выполнение мероприятий по планировке и благоустройству нарушенных при реконструкции участков территории, озеленение выполняется посевом трав;
- Вышеперечисленные мероприятия минимизируют негативное воздействие на окружающую среду при сборе, временном хранении (накоплении) и размещении образующихся отходов.

						Лист
						4/18 –ООС.ПЗ
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	62

2.7 Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова

Проектируемая трасса водопровода расположена на землях общего пользования. Начальный пунктом водовода является существующая камера у Худынинской плотины. Конец трассы - водоочистная станция ОНВС-1 м. Авдотьино.

После камеры водовод прокладывается подземно чугунными трубами диаметром 800 мм. Общая протяженность сетей водовода — 4800 метров, в том числе: по территории Беляницкого сельского поселения - 4323 м; по территории города Иванова - 477 м. Основная часть линейного сооружения проходит по территории Беляницкого сельского поселения Ивановского муниципального района Ивановской области. Часть водовода расположена в границах города Иванова.

Часть проектируемого сооружения располагается на территории ОГ-КУ "Ивановское лесничество", Ивановское сельское участковое лесничество, ЗАО "Вергуза". Площадь участка – 11823 м².

Площадь постоянного отвода земли составляет 122669 м².

Площадь временного отвода земли, на период строительства составляет 218940 м². Размеры земельного участка отводимые на период строительства достаточны для проведения данного вида работ.

В соответствии с «Земельным кодексом РФ» проектом намечаются решения по рекультивации (восстановлению) нарушенных земель.

С целью сохранения плодородного слоя почвы по трассе подземной прокладки водовода необходимо снятие плодородного слоя с дальнейшим использованием его при восстановлении нарушенных земель. Мощность срезаемого слоя 0,2 м.

Восстановление нарушенных в процессе строительства земель включает в себя два этапа рекультивации: технический и биологический.

Технический этап рекультивации состоит из следующих видов работ:

- планировка поверхности нарушенных земель (грубая и чистовая);
- ликвидация последствий усадки и выполнение мероприятий по благоустройству.

Биологический этап рекультивации включает подбор ассортимента семян зеленых насаждений с учетом их пригодности, биологических особенностей и целевого значения.

							4/18 – ООС.ПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			63

По окончании работ, нарушенная территория подлежит восстановлению, с учетом земель, ранее изъятых на период строительно-монтажных работ.

Использование плодородного почвенного слоя для целей рекультивации проводится в соответствии с ГОСТ 17.5.3.05-84 «Охрана природы. Общие требования к землеванию. Рекультивация земель».

Проектом предусматривается срезка растительного грунта 20 см с площади отрываемого котлована с перемещением бульдозером 70 кВт. на расстояние до 20 м с погрузкой в а/самосвалы и отвозкой во временный отвал на расстояние до 1 км. В дальнейшем данный грунт используется на обратную засыпку.

Почвенный слой является ценным медленно возобновляющимся природным ресурсом. Для сохранения почвенного слоя на участках прохождения подземного водовода по сельскохозяйственным угодьям выполняется рекультивация грунта, в сроки согласованные с землепользователем.

Важнейшим элементом охраны и рационального использования земель, является рекультивация нарушенных земель.

Рекультивация нарушенных земель — комплекс работ, направленных на восстановление продуктивности и народнохозяйственной ценности нарушенных земель, а также на улучшение условий окружающей среды.

Техническая рекультивация направлена на восстановление поверхностного слоя почвы и рельефа на участках, задействованных при строительстве газопровода.

Техническая рекультивация:

Выбор технологии рекультивации производится с учётом категории земель и технологий, обеспечивающих наилучшие показатели для сохранения и восстановления плодородного слоя и предотвращения эрозионных процессов.

В соответствии с ГОСТ 17.5.3.04-83 «Общие требования к рекультивации земель» при строительстве трубопроводов на землях, занятых лесными угодьями, снятие плодородного слоя не производится, рекультивация заключается в засыпке траншей и ям, общей планировке полосы отвода, уборке строительного мусора, в задернении поверхности путём посева трав.

Глубина снятия плодородного слоя почвы определяется с учётом материалов инженерных изысканий по мощности плодородного слоя и согласно ГОСТ 17.4.3.02-85 «Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ», ГОСТ 17.5.3.04-83 «Общие требования к рекультивации земель».

Работы, входящие в состав технического этапа рекультивации, осуществляет заказчик (застройщик), выполняющий строительные работы, связанные с нарушением почвенного покрова.

Технический этап рекультивации:

Работы, входящие в состав технического этапа рекультивации, осуществляет организация, проводящая строительные работы, связанные с нарушением почвенного покрова.

Согласно требованиям нормативных материалов, на рекультивацию земель, снятие плодородного слоя почвы с перемещением его во временный отвал и возвращение плодородного слоя почвы на рекультивируемую полосу должно

							4/18 –ООС.ПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			64

производиться в тёплое время года (май-октябрь).

По окончании работ по рекультивации земли, отведённые во временное пользование, возвращаются землепользователям в состоянии, пригодном для использования их по назначению.

Технический этап рекультивации земель по трассе водопровода:

Ширина снятия плодородного слоя почвы (ПСП) при технической рекультивации составляет 3,5 м согласно ВСН 004-88.

Срезка растительного слоя толщ. 0,2 м (согласно инженерно-геологическим изысканиям) по трассе водопровода осуществляется продольными проходами бульдозера на ширину ножей (не менее 3,5 м).

Технической рекультивации (срезка растительного слоя и последующее нанесение его на данный участок после прокладки водопровода) подлежат все участки подземного водопровода за исключением участков дорожных покрытий и участков с насыпным грунтом.

Срезка растительного слоя толщ. 0,2 м. Площадь технической рекультивации составляет 95998 м² (расстояние перемещения растительного слоя – 1,0 м), объем – 19199,6 м³.

Технология и последовательность работ по снятию и нанесению ПСП бульдозером следующая:

1. Снятие ПСП (грунт I группы) проходами бульдозера от одной границы рабочего участка к другой с укладкой во временные отвалы по границам рабочих участков. Расстояние перемещения – 1,0 м.

Разрабатываемый грунт складировается в пределах полосы работ, при этом растительный слой и минеральный грунт складировается отдельно друг от друга. Отвалы грунта следует располагать с верховой стороны косогорного рельефа. При снятии, перемещении и хранении плодородного слоя почвы не допускается смешивание его с подстилающими породами, загрязнение жидкостями и материалами, ухудшающими плодородие. Во избежание размыва и выдувания складировемого плодородного слоя почвы хранение его в отвалах должно быть не более 20 дней.

2. После прохода строительного потока уложенный в траншею трубопровод засыпают, перемещая из отвала и привозя с площадок временного хранения весь минеральный грунт с послойным его уплотнением без устройства валика над водопроводом. Избыток минерального грунта распределяют по полосе рекультивации продольным проходом бульдозера и уплотняют. После выполнения этой операции полоса рекультивации должна представлять собой выемку с чётко обозначенными краями.

3. После засыпки траншеи минеральным грунтом, возвращают плодородный слой почвы с площадки временного хранения и распределяют его по полосе рекультивации.

Нанесение (возвращение) ПСП на участок, нарушенный при строительстве линейных сооружений. Разработка грунта I группы бульдозером с перемещением по всей площади рекультивируемых участков.

Окончательная планировка участка механизированным способом. Грунт I группы.

											Лист
											65
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	4/18 – ООС.ПЗ					

Согласно требованиям нормативных материалов, на рекультивацию земель, снятие плодородного слоя почвы с перемещением его во временный отвал и возвращение плодородной почвы на рекультивируемую полосу должно производиться в тёплое время года (май-октябрь). Конкретные сроки проведения работ по рекультивации земель устанавливаются Заказчиком совместно с землепользователями в увязке с календарным графиком строительства. По окончании работ по рекультивации земель, отведённые во временно использование, возвращаются землепользователям в состоянии, пригодном для использования их по назначению. Передача восстанавливаемых земель оформляется актом в установленном порядке.

Рекультивируемые земли и прилегающая к ним территория после завершения всего комплекса работ должны представить собой оптимально организованный и экологически сбалансированный устойчивый ландшафт.

Биологический этап рекультивации:

Состав работ по биологической рекультивации

Целью биологического этапа является восстановление плодородия нарушенных земель и растительного покрова. К мероприятиям по биологической рекультивации согласно ВСН 014-89, относятся:

- посев семян многолетних растений с целью восстановления естественного или антропогенного растительного покрова.

На биологическом этапе рекультивации земель при строительстве линейного сооружения (водопровод) проектом предусмотрены следующие работы:

- подготовка почвы бороной с предварительным разрыхлением плугом или культиватором, что способствует созданию условий для прорастания корней трав (83301 м²);

- равномерное внесение по обработанной почве с помощью разбрасывателя семян травосмеси (рекультивационная смесь трав с учетом сельскохозяйственного направления - луга) в составе: мятлик луговой – 10 %, клевер луговой – 15 %, фестулолиум – 30 %, овсяница луговая – 45 %); нормативы посева луговых трав - 35 кг/га (табл. 4 РД 39 - 30 - 925 - 83), 83301 м²;

- прикатыванием легкими катками, 83301 м².

Биологический этап рекультивации выполняется силами землепользователя, при необходимости с привлечением специализированных организаций.

Ведомость дополнительных работ

Таблица 38

№	Наименование	Ед-цы	Кол-во
1	подготовка почвы бороной с предварительным разрыхлением плугом или культиватором	83301	м ²
2	равномерное внесение по обработанной почве с помощью разбрасывателя семян травосмеси (рекультивационная смесь трав с учетом сельскохозяйственного направления - луга) в составе: мятлик луговой - 10%, клевер луговой - 15%, фестулолиум - 30%, овсяница луговая - 45%); нормативы посева луговых трав - 35 кг/га (табл. 4 РД 39 - 30 - 925 - 83)	83301	м ²
3	прикатыванием легкими катками	83301	м ²

Контроль качества рекультивации

										Лист
										66
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	4/18 – ООС.ПЗ				

ды их обитания

Растительный мир

При строительстве рассматриваемого объекта негативное воздействие на растительность характеризуется изъятием угодий естественного растительного мира в полосе отвода. На нарушенных в результате производства работ землях происходит видовая перестройка растительного покрова, образуются производные группировки из видов растений, не характерных для коренного фитоценоза. Эти группировки формируются обычно из рудеральных видов, изначально приспособленных к выживанию в неблагоприятных условиях.

Многофакторное воздействие на растительность в придорожной полосе включает, в первую очередь, химическое воздействие (продукты сгорания топлива). При этом растения подвергаются воздействию загрязнителей не только через почву, но и аэрозольным путем.

В границах полосы временного отвода земель под строительство водопровода вырубка деревьев и кустарника не предусматривается.

При эксплуатации объекта, при соблюдении правил эксплуатации, проектируемый водопровод не оказывает негативного воздействия на растительный мир, т.к. является герметичной системой, заглублённой в грунт.

Особо охраняемых видов растений и животных (в том числе занесенных в Красную книгу) на территории объекта проектирования не зарегистрировано.

Животный мир

При строительстве водопровода негативное воздействие на фауну проявляется, в основном:

- в повышении фактора беспокойства за счет шумовой нагрузки;*
- в нарушении цельности массивов угодий, являющихся средой обитания, кормовой базы, мест укрытий;*
- в гибели животных при выходе на площадку строительства.*

Данные факторы будут оказывать негативное воздействие на фауну, как в период производства работ, так и в период эксплуатации.

Основные угрозы популяции животных и птиц при действии данных факторов:

- условий обитания (обустройство подъездных путей, земляные работы и т.д.);*
- увеличение смертности от действия социального фактора;*
- загрязнение территории горюче-смазочными материалами, вредными токсичными выхлопами автотранспорта.*

Прямое воздействие негативных факторов на фауну обуславливается повышением шумовых воздействий транспортных и строительных средств, визуальным воздействием на животных, созданием искусственных препятствий в местах сезонных миграций, разрушением биотопов.

При строительстве объекта из-за нарушения местообитаний и шумового воздействия происходит откочевка животных и птиц в соседние биотопы, их

						4/18 – ООС.ПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		68

«уплотнение» в новых местах, а как следствие – ужесточение в этих местах конкуренции за лучшие в отношении защищенности и кормности для данного вида угодий, обострение социальных отношений в популяции, что непременно ведет к повышенной гибели охотничьих животных и птиц.

Ввиду того, что земли, на которых планируется строительство рассматриваемого объекта, находятся в населенных пунктах, дикие животные на данной территории, как правило, не появляются. Не гнездятся также и редкие птицы.

При эксплуатации объекта, при соблюдении правил эксплуатации, проектируемый водопровод не оказывает негативного воздействия на животный мир, т.к. является герметичной системой, заглублённой в грунт.

Мероприятия по охране растительного и животного мира

Для снижения воздействия на растительный мир в период строительства водопровода предусмотрены следующие мероприятия:

- необходимо вести работы только в пределах временной полосы отвода земель и при организации строительной площадки вблизи зелёных насаждений работа строительных обеспечивать сохранность существующих зелёных насаждений;

- соблюдение норм и правил строительства;

- запрещение использования при строительстве токсичных материалов и веществ;

- запрещение использования неисправной строительной техники.

Животный мир:

При выполнении строительных работ подрядная строительная организация должна выполнять «Требования по предотвращению гибели объектов животного мира при осуществлении производственных процессов, а также при эксплуатации магистральных трубопроводов, линий связи и электропередач», утвержденные Постановлением Правительства РФ № 997 от 13 августа 1996 г.

Для уменьшения негативного воздействия работ по реализации проекта и сохранению оптимальных условий существования животных в характерных биотопах должны быть предусмотрены следующие мероприятия:

- проведение строительных работ исключительно в пределах временной полосы отвода земель;

- на пути миграции, в местах нагула, отдыха и размножения животных, строительные работы проводить в сроки, согласованные с управлением по охране, контролю и регулированию использования охотничьих животных Ивановской области;

- создание группы специалистов по контролю за выполнением природоохранных мероприятий с момента начала проведения подготовительных работ по реализации проекта;

- руководствуясь действующими инструкциями и рекомендациями по измерению, оценке и снижению шума и вибрации предпринять меры по снижению факторов беспокойства объектов животного мира;

- хранение горюче-смазочных материалов и других, опасных для объектов

											Лист
											69
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	4/18 –ООС.ПЗ					

2.9 Сведения о местах хранения отвалов растительного грунта

При производстве работ по срезке растительного слоя почвы проектом предусматриваются места хранения отвалов растительного грунта в объёме 2540 м³. Снятый плодородный грунт с площадок производства работ сдвигается на расстояние до 1 м в пределах полосы отвода. Использование почвенно-растительного грунта намечается на восстановление нарушенных земель.

2.10 Программа производственного экологического контроля (мониторинга)

Проведение экологического контроля (мониторинга) за характером изменения всех компонентов экосистемы осуществляется природопользователем в соответствии с федеральными законами «Об охране окружающей среды», «Об охране атмосферного воздуха», «Об отходах производства и потребления», а также другими законодательными и нормативно-правовыми актами.

На стадии строительства:

Основной задачей в период строительства по проведению экологического контроля (мониторинга) является организация заказчиком экологического надзора за соблюдением подрядной строительной организацией требований, а также природоохранных решений и мероприятий, предусмотренных проектом.

На стадии строительства осуществляют мониторинг и контроль выполнения природоохранных мероприятий, в том числе:

- по защите атмосферного воздуха от загрязнения;
- защита водных объектов от загрязнения;
- по защите земель от деградации и загрязнения;
- по защите окружающей среды от воздействия отходов строительства.

Природоохранные мероприятия по охране каждого из видов природных сред приведены в соответствующих разделах.

На стадии эксплуатации:

Основной задачей экологического контроля (мониторинга) в период строительства эксплуатации является соблюдение эксплуатирующей организацией требований природоохранного законодательства, а также природоохранных решений и мероприятий, предусмотренных проектом.

На стадии эксплуатации осуществляют мониторинг и контроль выполнения природоохранных мероприятий, в том числе:

- по защите земель от деградации и загрязнения.

Воздушная среда:

Производственный экологический контроль выбросов осуществляется путём контроля за залповыми выбросами на соответствие нормам допустимых выбросов, установленных для источников.

Земли, почвенный покров, геологическая среда:

Производственный экологический контроль и мониторинг земель, почвенного покрова и геологической среды включает:

- контроль эффективности процессов рекультивации нарушенных строительством земель;

							4/18 – ООС.ПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			71

3. ПЕРЕЧЕНЬ И РАСЧЁТ ЗАТРАТ НА РЕАЛИЗАЦИЮ ПРИРОДООХРАННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ И КОМПЕНСАЦИОННЫХ ВЫПЛАТ

Основным видом воздействия проектируемых объектов на состояние воздушного бассейна является загрязнение атмосферного воздуха выбросами загрязняющих веществ.

Оценка ущерба от загрязнения воздуха может быть представлена в виде определения платы за выбросы в атмосферу. Расчет платежей за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу при строительстве объекта выполнен на основании нормативов, утвержденных Постановлением Правительства РФ от 13 сентября 2016 г. № 913 "О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах", Постановления Правительства РФ от 29.06.2018 № 758 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду при размещении твердых коммунальных отходов IV класса опасности (малоопасные). Расчет платы приведен в таблице 38.

При строительно-монтажных работах

Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу (стационарные источники)

Стационарные источники выбросов при СМР отсутствуют.

Расчет платы за размещение отходов

Результаты расчетов экологических платежей представлены в таблице 38

Таблица 38

Класс опасности отхода	Объём, тонн	Норматив платы, руб.	Плата за выброс, руб.
IV	301,03	663,2	199643,10
V	745	17,3	12888,50
ИТОГО:	1046,03		212531,60

Вывоз на полигон: 4 кл 301,03 т, 5 кл – 745 т

Вывоз в другие организации: 4 кл 96,0 т.

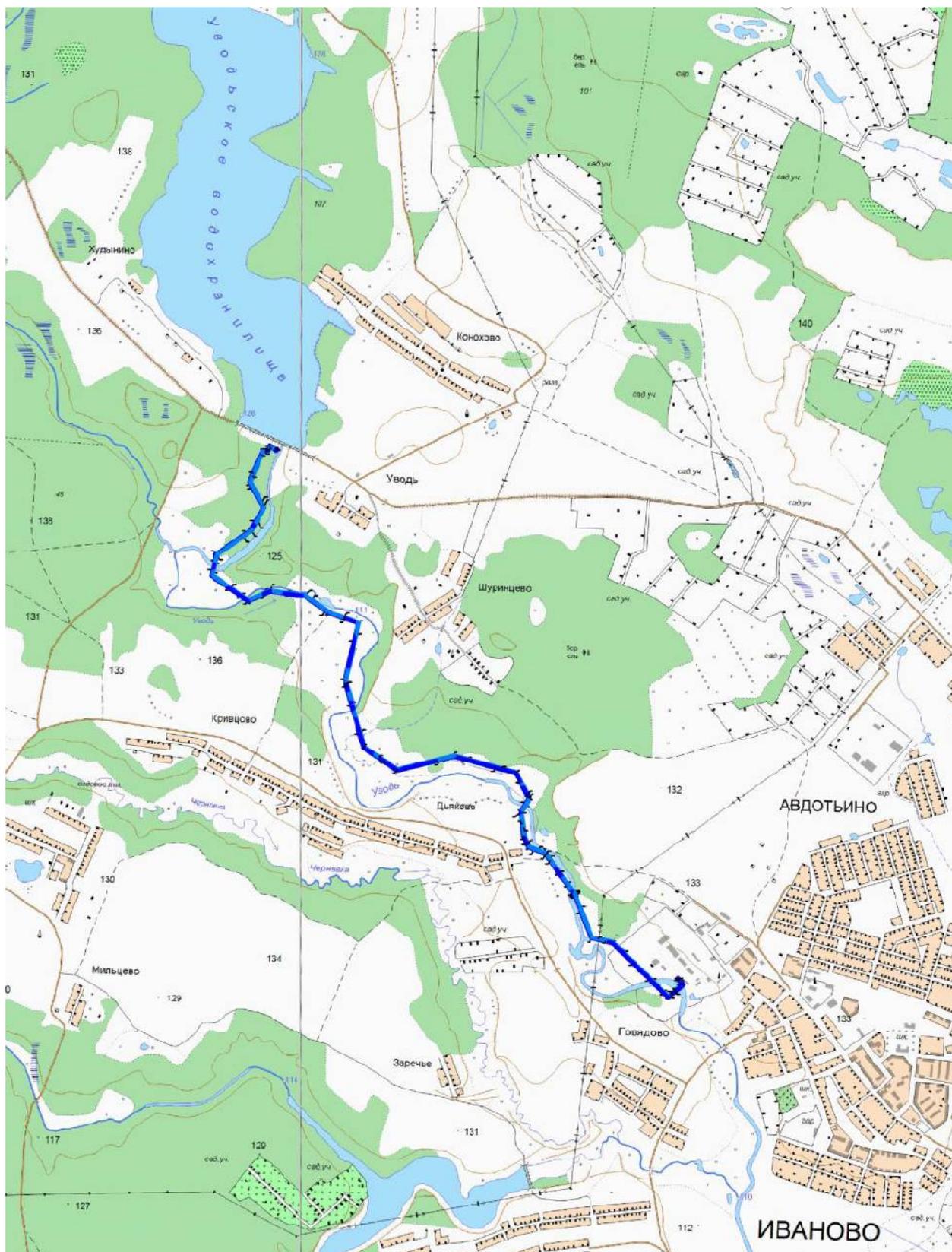
Плата за размещение отходов в пределах установленных нормативов при строительно-монтажных работах составит: 212,5 тыс. руб. за период строительства.

										Лист
										73
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	4/18 – ООС.ПЗ				

ПРИЛОЖЕНИЯ

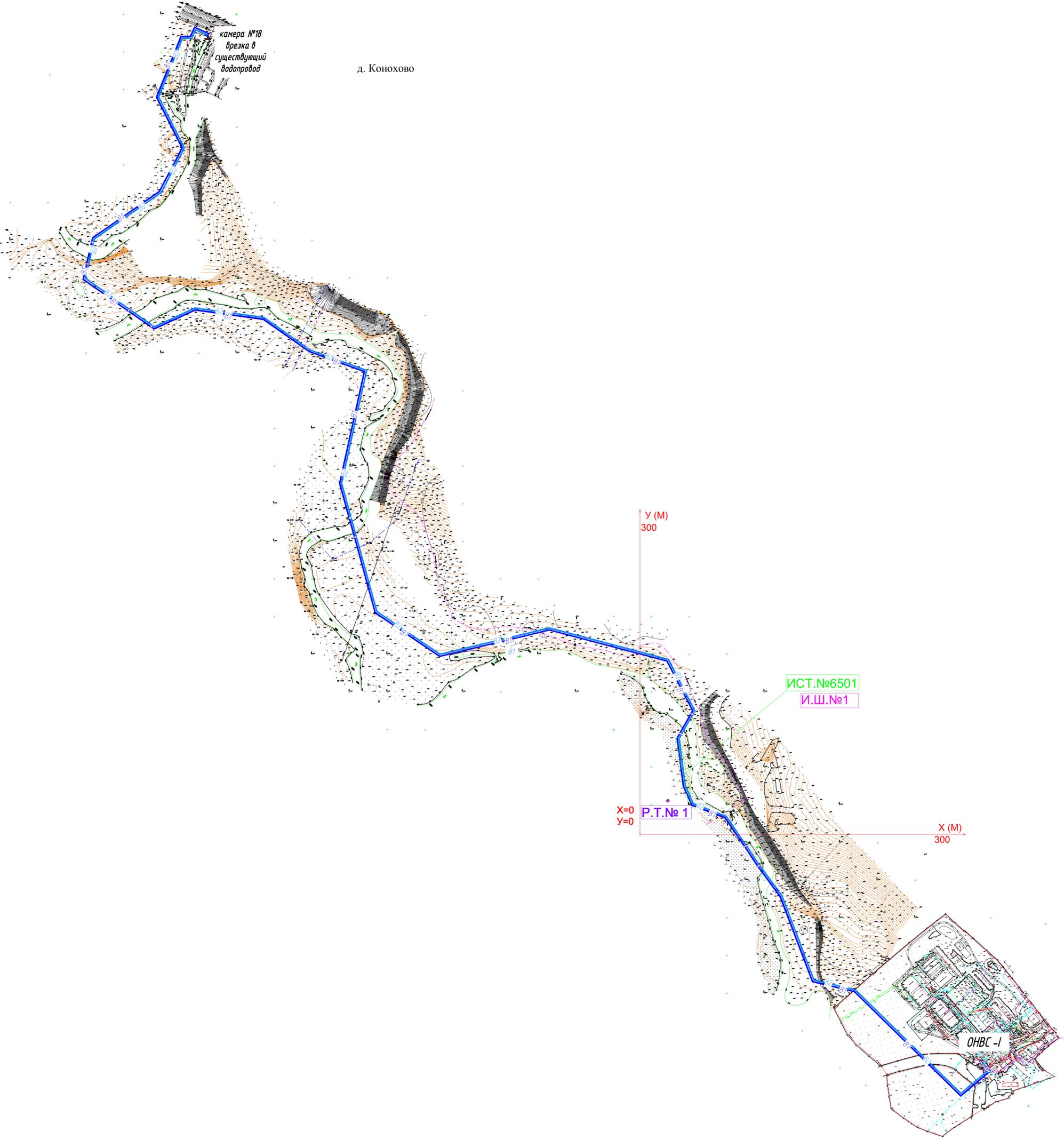
						4/18 –ООС.ПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		76

СИТУАЦИОННЫЙ ПЛАН



д. Конохово

камера №18
врезка в
существующий
водопровод



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

— В1 — — проектируемые водоводы

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

4/18 - 00С					
Водовыпускное гидротехническое сооружение : водовод от плотины в районе р. Увель до ОНВС -1 в м. Авдотьино					
Изм.	Кол. ук.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработ	Демидова				
Проверил	Ерофеев				
Графическая часть				Стадия	Лист
				П	1
Н. контроль				Лименов	
Схема планировочной организации земельного участка с нанесением расчётной координатной сетки, источников выбросов, источников шума и расчётных точек. М 1:500.				000 "ВодоканалПроект"	



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО
ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
(Росгидромет)

Федеральное государственное
бюджетное учреждение
«Центральное управление по гидрометеорологии
и мониторингу окружающей среды»
(ФГБУ «Центральное УГМС»)

Ивановский ЦГМС – филиал
ФГБУ «Центральное УГМС»
153012, г. Иваново, ул. Советская, д.49, оф. 26
E-mail: ivgm@345000.ru
т. (4932) 30-08-32, т/ф 30-31-72, 30-05-63

от 04.06. 2014 г. № 05/452
(на № _____ от _____ 2014 г.)

ФОНОВЫЕ КОНЦЕНТРАЦИИ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ

Предприятие, для которого запрашивается фон, его ведомственная принадлежность: ООО «Домой-Строй» для проектирования и строительства многоквартирного жилого дома.

Адрес: г. Иваново, ул. 5-я Первомайская, д. 2

Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: ДИОКСИД АЗОТА, ВЗВЕШЕННЫЕ ВЕЩЕСТВА, ДИОКСИД СЕРЫ, ОКСИД УГЛЕРОДА, ОКСИД АЗОТА, ФЕНОЛ, ФОРМАЛЬДЕГИД, БЕНЗ(А)ПИРЕН.

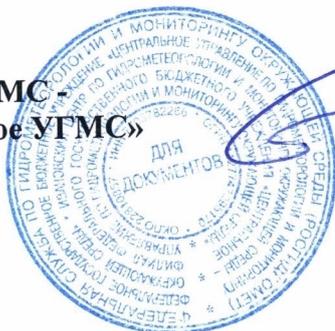
Фоновые концентрации рассчитаны по экспериментальным наблюдениям для запрашиваемых веществ без учета вклада выбросов рассматриваемого объекта.

ЗАГРЯЗНЯЮЩЕЕ ВЕЩЕСТВО	ФОНОВЫЕ КОНЦЕНТРАЦИИ (мг/м ³) при скорости ветра (м/с)					п о с т	период наблю- дений
	0-2	3 - 8					
		С	В	Ю	З		
диоксид азота	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036	в целом по городу	2009- 2013
взвешенные вещества	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4		
диоксид серы	0,031	0,031	0,031	0,031	0,031		
оксид углерода	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3		
оксид азота	0,032	0,032	0,032	0,032	0,032		
фенол	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008		
формальдегид	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030		
бенз(а)пирен	3,5*10 ⁻⁶	3,5*10 ⁻⁶	3,5*10 ⁻⁶	3,5*10 ⁻⁶	3,5*10 ⁻⁶		

Срок действия выданных фоновых концентраций 2014 – 2018 гг.

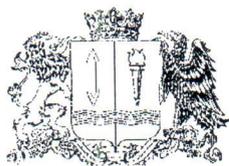
Предоставленная информация используется только для нужд заказчика и не подлежит передаче другим организациям.

Начальник Ивановского ЦГМС
филиала ФГБУ «Центральное УГМС»



Е.Ю. СТЕГНЕЙ

04.06.2014



**ДЕПАРТАМЕНТ
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
И ЭКОЛОГИИ
ИВАНОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

153003, г. Иваново, ул. Строительная, д. 5, оф.504
E-mail: dpr@gov37.ivanovo.ru
тел. 32-56-00, тел./факс 41-38-71

ООО «ВодоканалПроект»

пр-т Строителей, д. 6-А, 2 этаж,
г.Иваново, 153038

21.09. 2018 № ИСХ - 3235-041/01-15

На № 03-02 от 03.09.2018

Ответ на запрос

Департамент природных ресурсов и экологии Ивановской области (далее - Департамент) рассмотрел Ваш запрос по объектам «Строительство водовода от Худынинской плотины вблизи ул. 1-я до ОНВС-I в м. Авдотьино Ивановского района Ивановской области» для выполнения инженерно-экологических изысканий в рамках своей компетенции и сообщает следующее.

1. На участке изысканий согласно представленной схеме отсутствуют особо охраняемые природные территории регионального значения.

Ближайшей к указанному объекту особо охраняемой природной территорией регионального значения является памятник природы Ивановской области «Уводьское водохранилище», расположенный в окрестностях деревень Иванково, Старово, Хребтово, Крюково, Конохово, Худынино, Клинцево, Поповское, Рожново, Баглаево, Микшино и с. Егорий.

Также по имеющейся информации на участке изысканий отсутствуют особо охраняемые природные территории федерального и местного значения.

Предоставить информацию о наличии (отсутствии) особо охраняемых природных территорий в зоне влияния объекта не представляется возможным, поскольку в обращении не указаны границы данной зоны.

2. Департамент осуществляет подготовку и издание Красной книги Ивановской области и материалов по ведению Красной книги Ивановской области.

Однако информация о наличии на территории участка изысканий редких и уязвимых видов растений и животных, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу Ивановской области, в данных изданиях отсутствует.

Полагаем, что проект по вышеуказанному объекту должен содержать раздел оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду. Данный раздел должен быть разработан с учетом требований главы VI Федерального закона от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» и приказом Госкомэкологии РФ от 16.05.2000 № 372 «Об утверждении

Положения об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации».

В рамках подготовки данного раздела проекта исполнитель указанных работ проведет исследования по наличию на территории участка изысканий редких и уязвимых видов растений и животных, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу Ивановской области.

3. По полезным ископаемым в недрах под участком производства работ на участке предстоящего строительства и месторождениям подземных вод.

Указанные в запросе сведения содержатся в федеральной государственной информационной системе «Единый фонд геологической информации о недрах», эксплуатацию которой осуществляет федеральный орган государственной власти в сфере регулирования отношений недропользования (ст. 3 Закона Российской Федерации от 21.02.1992 № 2395-1 «О недрах»).

Департамент осуществляет создание и ведение фондов геологической информации субъектов Российской Федерации (ст. 4 Закона Российской Федерации от 21.02.1992 № 2395-1 «О недрах»).

Департамент является обладателем геологической информации о недрах, полученной пользователем недр за счет средств бюджетов субъектов Российской Федерации, местных бюджетов.

За период с даты образования Департамента (01.03.2011) по настоящее время средств областного и местных бюджетов на геологическое изучение недр не выделялось.

Информация об отсутствии (наличии) полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки предоставляется в виде государственной услуги Федеральным агентством по недропользованию (Роснедра) в соответствии с Административным регламентом, утвержденным приказом Минприроды России от 13.02.2013 № 53. Указанным регламентом определены форма заявления и требования к составу и содержанию документов, необходимых для получения данной государственной услуги.

Сведения о местонахождении, официальном сайте в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», адресе электронной почты, контактных телефонах Роснедр:

- почтовый адрес: 123995, г.Москва, ул.Б.Грузинская, д.4/6;
- официальный сайт Роснедр в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»: www.rosnedra.gov.ru;
- телефон для справок: (499) 254-48-00.

Сведения о местонахождении территориального органа: отдел геологии и лицензирования по Ивановской, Владимирской и Костромской областям Департамента по недропользованию по ЦФО, адрес: 153012, г.Иваново, ул. Арсения, д.24; тел./факс (4932) 32-80-22; E-mail: ivnedra37@mail.ru, ivanovo@rosnedra.gov.ru.

В связи с изложенным Вам необходимо обратиться в отдел геологии и лицензирования по Ивановской, Владимирской и Костромской областям Департамента по недропользованию по ЦФО в установленном порядке.

Одновременно сообщаем, что по информации, имеющейся в Департаменте, в близости от места расположения проектируемой трассы водовода, указанном на прилагаемой к письму схеме, отсутствуют источники подземного водоснабжения с водоотбором менее 500 куб. м в сутки, относящиеся к участкам недр местного значения. При этом имеются сведения о наличии на северо-западной окраине г. Иванова Ивановского района Ивановской области месторождения песков строительных «Коноховское» и месторождения кирпично черепичного сырья «Коноховское», а также месторождения подземных вод «Уводьское» участки «Западный» и «Южный».

4. Зоны санитарной охраны месторождений подземных вод на участке изысканий Департамент не устанавливал.

Начальник Департамента



О.И. Кравченко



**КОМИТЕТ ИВАНОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ПО ГОСУДАРСТВЕННОЙ ОХРАНЕ ОБЪЕКТОВ
КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ**

153022, г. Иваново,
ул. Велижская, 8

тел./факс: (4932) 23-53-17
e-mail: nasledie@gov37.ivanovo.ru

11.09.2018

Исх. № 2598-01-13

На № 03-03 от 03.09.2018

**Общество с ограниченной
ответственностью
«ВодоканалПроект»**

Иваново, Строителей пр., 6-А

**Извещение об отсутствии информации
об объекте культурного наследия**

Комитет Ивановской области по государственной охране объектов культурного наследия на основании запроса от 03.09.2018, поступившего в работу 04.09.2018, сообщает об отсутствии у объекта, расположенного по адресу: Ивановская область, Ивановский район, от Худынинской плотины вблизи ул. 1-я до ОНВС-I в м. Авдотьино, вдоль реки Уводь к водозабору и водоочистным сооружениям (согласно представленной схеме), статуса памятника истории и культуры, выявленного объекта культурного наследия.

Дополнительно информируем, что предоставление информации об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры), расположенных на территории Ивановской области, является государственной услугой и оказывается на основании Административного регламента комитета Ивановской области по государственной охране объектов культурного наследия по предоставлению государственной услуги «Предоставление информации об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры), расположенных на территории Ивановской области» (далее – Административный регламент). В соответствии с пунктом 2.3. Административного регламента результатом данной государственной услуги является выписка из реестра или извещение об отсутствии информации об объекте культурного наследия.

При организации и проведении земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных и иных работ, в том числе по строительству новых и реконструкции существующих капитальных зданий и сооружений, инфраструктурных объектов, связанных со строительством подземных инженерных коммуникаций (сетей) и сооружений, строительством дорог и разработкой грунта необходимо учитывать требования Федерального закона от 25.06.2002 № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках) истории и культуры народов Российской Федерации».

**Заместитель
председателя комитета**

А.А. Макаров

ДОГОВОР № 713

на оказание услуг по обращению с твердыми коммунальными отходами

г. Иваново

15.01.18.

Общество с ограниченной ответственностью «Региональный оператор по обращению с твердыми коммунальными отходами», именуемое в дальнейшем региональным оператором, в лице генерального директора Гришиной Надежды Владимировны, действующего на основании Устава, с одной стороны, и Акционерное общество «Водоканал» в лице генерального директора О. В. Тихонова, именуемое в дальнейшем потребителем, действующего на основании Устава, с другой стороны, именуемые в дальнейшем сторонами, заключили настоящий договор о нижеследующем:

• Предмет договора

1. По договору на оказание услуг по обращению с твердыми коммунальными отходами региональный оператор обязуется принимать твердые коммунальные отходы в объеме и в месте, которые определены в настоящем договоре, и обеспечивать их сбор, транспортирование, обработку, обезвреживание, захоронение в соответствии с законодательством Российской Федерации, а потребитель обязуется оплачивать услуги регионального оператора по цене, определенной в пределах утвержденного в установленном порядке единого тарифа на услугу регионального оператора.

2. Объем твердых коммунальных отходов, места сбора и накопления твердых коммунальных отходов, в том числе крупногабаритных отходов, и периодичность вывоза твердых коммунальных отходов, а также информация в графическом виде о размещении мест сбора и накопления твердых коммунальных отходов и подъездных путей к ним определяются согласно приложению к настоящему договору.

3. Способ складирования твердых коммунальных отходов – в соответствии с существующим на момент заключения настоящего договора способом складирования, в том числе крупногабаритных отходов - в соответствии с существующим на момент заключения настоящего договора способом складирования.

4. Дата начала оказания услуг по обращению с твердыми коммунальными отходами со дня подписания договора.

II. Сроки и порядок оплаты по договору

5. Под расчетным периодом по настоящему договору понимается один календарный месяц. Оплата услуг по настоящему договору осуществляется по цене, определенной в пределах утвержденного в установленном порядке единого тарифа на услугу регионального оператора.

6. Потребитель оплачивает услуги по обращению с твердыми коммунальными отходами в следующем порядке:

35 процентов стоимости услуг по обращению с твердыми коммунальными отходами в месяце, за который осуществляется оплата, вносится до 18-го числа текущего месяца, 50 процентов стоимости указанных услуг в месяце, за который осуществляется оплата, вносится до истечения текущего месяца;

оплата за фактически оказанные в истекшем месяце услуги по обращению с твердыми коммунальными отходами с учетом средств, ранее внесенных потребителем в качестве оплаты за такие услуги, оказанные в расчетном периоде, осуществляется до 10-го числа месяца, следующего за месяцем, за который осуществляется оплата. В случае если объем фактически оказанных услуг по обращению с твердыми коммунальными отходами за истекший месяц меньше объема, определенного настоящим договором, излишне уплаченная сумма засчитывается в счет предстоящего платежа за следующий месяц.

7. Сверка расчетов по настоящему договору проводится между региональным оператором и потребителем не реже чем один раз в год по инициативе одной из сторон путем составления и подписания сторонами соответствующего акта.

Сторона, инициирующая проведение сверки расчетов, составляет и направляет другой стороне подписанный акт сверки расчетов в 2 экземплярах любым доступным способом (почтовое отправление, телеграмма, факсограмма, телефонограмма, информационно-телекоммуникационная сеть "Интернет"), позволяющим подтвердить получение такого уведомления адресатом. Другая сторона обязана подписать акт сверки расчетов в течение 3 рабочих дней со дня его получения или представить мотивированный отказ от его подписания с направлением своего варианта акта сверки расчетов.

В случае неполучения ответа в течение 10 рабочих дней со дня направления стороне акта сверки расчетов, направленный акт считается согласованным и подписанным обеими сторонами.

III. Бремя содержания контейнерных площадок, специальных площадок для складирования крупногабаритных отходов и территории, прилегающей к месту погрузки твердых коммунальных отходов

8. Региональный оператор по обращению с твердыми коммунальными отходами отвечает за обращение с твердыми коммунальными отходами с момента погрузки таких отходов в мусоровоз в местах сбора и накопления твердых коммунальных отходов.

9. Бремя содержания контейнерных площадок, специальных площадок для складирования крупногабаритных отходов и территории, прилегающей к месту погрузки твердых коммунальных отходов, расположенных на территории потребителя в многоквартирных домах, несет лицо в соответствии с Приложением к настоящему договору.

10. Бремя содержания контейнерных площадок, специальных площадок для складирования крупногабаритных отходов и территории, прилегающей к месту погрузки твердых коммунальных отходов, не входящих в состав общего имущества собственников помещений в многоквартирных домах, несет лицо в соответствии с Приложением к настоящему договору.

IV. Права и обязанности сторон

11. Региональный оператор обязан:

а) принимать твердые коммунальные отходы в объеме и в месте, которые определены в приложении к настоящему договору;

б) обеспечивать сбор, транспортирование, обработку, обезвреживание, захоронение принятых твердых коммунальных отходов в соответствии с законодательством Российской Федерации;

в) предоставлять потребителю информацию в соответствии со стандартами раскрытия информации в области обращения с твердыми коммунальными отходами в порядке, предусмотренном законодательством Российской Федерации;

г) отвечать на жалобы и обращения потребителей по вопросам, связанным с исполнением настоящего договора, в течение срока, установленного законодательством Российской Федерации для рассмотрения обращений граждан;

д) принимать необходимые меры по своевременной замене поврежденных контейнеров, принадлежащих ему на праве собственности или на ином законном основании, в порядке и сроки, которые установлены законодательством субъекта Российской Федерации.

12. Региональный оператор имеет право:

- а) осуществлять контроль за учетом объема и (или) массы принятых твердых коммунальных отходов;
- б) инициировать проведение сверки расчетов по настоящему договору.

13. Потребитель обязан:

а) осуществлять складирование твердых коммунальных отходов в местах сбора и накопления твердых коммунальных отходов, определенных договором на оказание услуг по обращению с твердыми коммунальными отходами, в соответствии с территориальной схемой обращения с отходами;

б) обеспечивать учет объема и (или) массы твердых коммунальных отходов в соответствии с Правилами коммерческого учета объема и (или) массы твердых коммунальных отходов, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 3 июня 2016 г. N 505 "Об утверждении Правил коммерческого учета объема и (или) массы твердых коммунальных отходов";

в) производить оплату по настоящему договору в порядке, размере и сроки, которые определены настоящим договором;

г) обеспечивать складирование твердых коммунальных отходов в контейнеры или иные места в соответствии с приложением к настоящему договору;

д) не допускать повреждения контейнеров, сжигания твердых коммунальных отходов в контейнерах, а также на контейнерных площадках, складирования в контейнерах запрещенных отходов и предметов;

е) назначить лицо, ответственное за взаимодействие с региональным оператором по вопросам исполнения настоящего договора;

ж) уведомить регионального оператора любым доступным способом (почтовое отправление, телеграмма, факсограмма, телефонограмма, информационно-телекоммуникационная сеть "Интернет"), позволяющим подтвердить его получение адресатом, о переходе прав на объекты потребителя, указанные в настоящем договоре, к новому собственнику.

14. Потребитель имеет право:

а) получать от регионального оператора информацию об изменении установленных тарифов в области обращения с твердыми коммунальными отходами;

б) инициировать проведение сверки расчетов по настоящему договору.

V. Порядок осуществления учета объема и (или) массы твердых коммунальных отходов

15. Стороны согласились производить учет объема и (или) массы твердых коммунальных отходов в соответствии с Правилами коммерческого учета объема и (или) массы твердых коммунальных отходов, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 3 июня 2016 г. N 505 "Об утверждении Правил коммерческого учета объема и (или) массы твердых коммунальных отходов" способом, указанным в Приложении к настоящему договору.

VI. Порядок фиксации нарушений по договору

16. В случае нарушения региональным оператором обязательств по настоящему договору потребитель с участием представителя регионального оператора составляет акт о нарушении региональным оператором обязательств по договору и вручает его представителю регионального оператора. При неявке представителя регионального оператора потребитель составляет указанный акт в присутствии не менее чем 2 незаинтересованных лиц или с использованием фото- и (или) видеофиксации и в течение 3 рабочих дней направляет акт региональному оператору с требованием устранить выявленные нарушения в течение разумного срока, определенного потребителем.

Региональный оператор в течение 3 рабочих дней со дня получения акта подписывает его и направляет потребителю. В случае несогласия с содержанием акта региональный оператор вправе написать возражение на акт с мотивированным указанием причин своего несогласия и направить такое возражение потребителю в течение 3 рабочих дней со дня получения акта.

В случае невозможности устранения нарушений в сроки, предложенные потребителем, региональный оператор предлагает иные сроки для устранения выявленных нарушений.

17. В случае если региональный оператор не направил подписанный акт или возражения на акт в течение 3 рабочих дней со дня получения акта, такой акт считается согласованным и подписанным региональным оператором.

18. В случае получения возражений регионального оператора потребитель обязан рассмотреть возражения и в случае согласия с возражениями внести соответствующие изменения в акт.

19. Акт должен содержать:

а) сведения о заявителе (наименование, местонахождение, адрес);

б) сведения об объекте (объектах), на котором образуются твердые коммунальные отходы, в отношении которого возникли разногласия (полное наименование, местонахождение, правомочие на объект (объекты), которым обладает сторона, направившая акт);

в) сведения о нарушении соответствующих пунктов договора;

г) другие сведения по усмотрению стороны, в том числе материалы фото- и видеосъемки.

20. Потребитель направляет копию акта о нарушении региональным оператором обязательств по договору в уполномоченный орган исполнительной власти субъекта Российской Федерации.

VII. Ответственность сторон

21. За неисполнение или ненадлежащее исполнение обязательств по настоящему договору стороны несут ответственность в соответствии с законодательством Российской Федерации.

22. В случае неисполнения либо ненадлежащего исполнения обязательств по оплате настоящего договора региональный оператор вправе потребовать от потребителя уплаты неустойки в размере 1/130 ключевой ставки Центрального банка Российской Федерации, установленной на день предъявления соответствующего требования, от суммы задолженности за каждый день просрочки.

23. За нарушение правил обращения с твердыми коммунальными отходами в части складирования твердых коммунальных отходов вне мест сбора и накопления таких отходов, определенных настоящим договором, потребитель несет административную ответственность в соответствии с законодательством Российской Федерации.

VIII. Обстоятельства непреодолимой силы

24. Стороны освобождаются от ответственности за неисполнение либо ненадлежащее исполнение обязательств по настоящему договору, если оно явилось следствием обстоятельств непреодолимой силы.

При этом срок исполнения обязательств по настоящему договору продлевается соразмерно времени, в течение которого действовали такие обстоятельства, а также последствиям, вызванным этими обстоятельствами.

25. Сторона, подвергаясь действию обстоятельств непреодолимой силы, обязана предпринять все необходимые действия для извещения другой стороны любыми доступными способами без промедления, не позднее 24 часов с момента наступления обстоятельств непреодолимой силы, о наступлении указанных обстоятельств. Извещение должно содержать данные о времени наступления и характере указанных обстоятельств.

Сторона должна также без промедления, не позднее 24 часов с момента прекращения обстоятельств непреодолимой силы, известить об этом другую сторону.

IX. Действие договора

26. Настоящий договор действует по 31.12.2031 года включительно.

27. Настоящий договор может быть расторгнут до окончания срока его действия по соглашению сторон.

X. Прочие условия

28. Все изменения, которые вносятся в настоящий договор, считаются действительными, если они оформлены в письменном виде, подписаны уполномоченными на то лицами и заверены печатями обеих сторон (при их наличии).

29. В случае изменения наименования, местонахождения или банковских реквизитов сторона обязана уведомить об этом другую сторону в письменной форме в течение 5 рабочих дней со дня таких изменений любыми доступными способами, позволившими подтвердить получение такого уведомления адресатом.

30. При исполнении настоящего договора стороны обязуются руководствоваться законодательством Российской Федерации, в том числе положениями Федерального закона "Об отходах производства и потребления" и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации в сфере обращения с твердыми коммунальными отходами.

31. Настоящий договор составлен в 2 экземплярах, имеющих равную юридическую силу.

32. Приложение к настоящему договору является его неотъемлемой частью

Общество с ограниченной ответственностью

«Региональный оператор по обращению с твердыми коммунальными отходами»

Юр. адрес: 153029, г. Иваново, ул. Минская, д. 120-Б

Почтовый адрес: 153029, г. Иваново, ул. Минская, д. 120-Б

ИНН/КПП 3704005843/370201001

Р/с 40702810817000007285 ОТДЕЛЕНИЕ №8639 СБЕРБАНКА РОССИИ Г. ИВАНОВО

к/с 30101810000000000608

БИК 042406608

тел.: 93-44-61

Генеральный директор

/Н.В. Гришина/

М.П.

Потребитель

АО «Водоканал»

Юр. адрес: 153038, г. Иваново, пр-кт Строителей, д. 4 А

Почтовый адрес: 153038, г. Иваново, пр-кт Строителей, д. 4 А

ИНН/КПП 3702597104/370201001

Р/счёт 40702810817000001951 в Ивановское ОСБ №8639 ПАО Сбербанк г. Иваново

К/счёт 30101810000000000608

БИК 042406608

Тел.: 56-13-30

/О.В. Тихонов/

М.П.

с протоколом
руководителя



Handwritten signatures and date: 15.02.18

ИНФОРМАЦИЯ ПО ПРЕДМЕТУ ДОГОВОРА

I. Бремя содержания контейнерных площадок, специальных площадок для складирования крупногабаритных отходов и территории, прилегающей к месту погрузки твердых коммунальных отходов

I. Бремя содержания контейнерных площадок, специальных площадок для складирования крупногабаритных отходов и территории, прилегающей к месту погрузки твердых коммунальных отходов, расположенных на территории Потребителя.

II. Порядок осуществления учета объема и (или) массы твердых коммунальных отходов

Стороны согласились производить учет объема и (или) массы твердых коммунальных отходов в соответствии с Правилами коммерческого учета объема и (или) массы твердых коммунальных отходов, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 3 июня 2016 г. N 505 "Об утверждении Правил коммерческого учета объема и (или) массы твердых коммунальных отходов", следующим способом: расчетным путем исходя из количества и объема контейнеров для накопления твердых коммунальных отходов, установленных в местах накопления

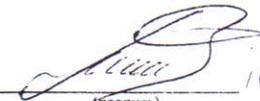
III. Объем и место сбора и накопления твердых коммунальных отходов

№	Наименование объекта	Объем принимаемых твердых коммунальных отходов	Место сбора и накопления твердых коммунальных отходов и (или) место сбора и накопления крупногабаритных отходов	Периодичность вывоза твердых коммунальных отходов
1	Иваново, пр. Строителей, д.4-а (производственная база, административное здание)	23,90 м. куб.	Иваново, пр. Строителей, д. 4-а (собственные евроконтейнеры (1.1) на своей территории)	5 контейнеров 1 раз в неделю
2	Увельского водохранилища в р-не д. Худынино Ивановский р-он	1,1 м. куб.	Ивановский р-он, в р-не д. Худынино (собственный евроконтейнер (1.1) на своей территории)	1 контейнер 1 раз в месяц


(подпись) / Н.В. Гришина /
(И.О. Фамилия)

М.П.

" " 2017 г.


(подпись) / О.В. Тихонов /
(И.О. Фамилия)

М.П.

" " 2017 г.



**Протокол разногласий
к договору на оказание услуг по обращению
с твердыми коммунальными отходами №713 от 15.02.2018**

между АО «Водоканал», именуемым в дальнейшем «Потребитель», в лице Генерального директора О.В. Тихонова, действующего на основании Устава, и

ООО «Региональный оператор по обращению с твердыми коммунальными отходами», именуемое в дальнейшем «Региональный оператор», в лице Генерального директора Гришиной Н.В., действующей на основании Устава

согласовали настоящий протокол о нижеследующем:

г. Иваново

№, п/п	Редакция Регионального оператора	Редакция Потребителя (согласованная редакция)															
1	Пункт 3 договора по тексту договора	П.3 договора изложить в следующей редакции: «способ складирования твердых коммунальных отходов – контейнеры, расположенные на собственной территории АО «Водоканал»; крупногабаритных отходов - в бункеры, расположенные на собственной территории АО «Водоканал». При этом бункеры предоставляются Региональным оператором по заявке Потребителя по адресам, указанным в Приложении к настоящему договору».															
2	Абз. 3 п.6 договора по тексту договора	Абз.3 п.6 договора изложить в следующей редакции: «оплата за фактически оказанные в истекшем месяце услуги по обращению с твердыми коммунальными отходами с учетом средств, ранее внесенных потребителем в качестве оплаты за такие услуги, оказанные в расчетном периоде, осуществляется до 10-го числа месяца, следующего за месяцем, за который осуществляется оплата на основании предоставленного Региональным оператором акта выполненных работ и счета-фактуры. В случае если объем фактически оказанных услуг по обращению с твердыми коммунальными отходами за истекший месяц меньше объема, определенного настоящим договором, излишне уплаченная сумма засчитывается в счет предстоящего платежа за следующий месяц».															
3	Раздел 3 Приложения к договору по тексту договора	Раздел 3 Приложения к договору дополнить следующим: <table border="1" data-bbox="483 1245 1438 1709"> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>м. Горино, Ивановский район ОНВС-2</td> <td>1,1 м.куб.</td> <td>м. Горино, Ивановский район ОНВС-2 (контейнер (1,1) на своей территории)</td> <td>1 контейнер 1 раз в месяц</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>г. Иваново, ул. 1-я Водопроводная, 47 ОНВС-1</td> <td>1,1 м.куб.</td> <td>г. Иваново, ул. 1-я Водопроводная, 47 ОНВС-1 (контейнер (1,1) на своей территории)</td> <td>1 контейнер 2 раза в месяц</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Ивановский район д. Богданиха, 2 ОСК</td> <td>1,1 м.куб.</td> <td>Ивановский район д. Богданиха, 2 ОСК (контейнер (1,1) на своей территории)</td> <td>1 контейнер 2 раза в месяц</td> </tr> </tbody> </table>	1	м. Горино, Ивановский район ОНВС-2	1,1 м.куб.	м. Горино, Ивановский район ОНВС-2 (контейнер (1,1) на своей территории)	1 контейнер 1 раз в месяц	2	г. Иваново, ул. 1-я Водопроводная, 47 ОНВС-1	1,1 м.куб.	г. Иваново, ул. 1-я Водопроводная, 47 ОНВС-1 (контейнер (1,1) на своей территории)	1 контейнер 2 раза в месяц	3	Ивановский район д. Богданиха, 2 ОСК	1,1 м.куб.	Ивановский район д. Богданиха, 2 ОСК (контейнер (1,1) на своей территории)	1 контейнер 2 раза в месяц
1	м. Горино, Ивановский район ОНВС-2	1,1 м.куб.	м. Горино, Ивановский район ОНВС-2 (контейнер (1,1) на своей территории)	1 контейнер 1 раз в месяц													
2	г. Иваново, ул. 1-я Водопроводная, 47 ОНВС-1	1,1 м.куб.	г. Иваново, ул. 1-я Водопроводная, 47 ОНВС-1 (контейнер (1,1) на своей территории)	1 контейнер 2 раза в месяц													
3	Ивановский район д. Богданиха, 2 ОСК	1,1 м.куб.	Ивановский район д. Богданиха, 2 ОСК (контейнер (1,1) на своей территории)	1 контейнер 2 раза в месяц													

Потребитель:



М.П.

О.В. Тихонов

АО «Водоканал»

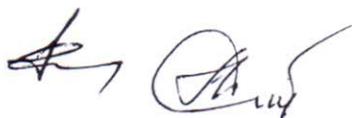
Региональный оператор:



Гришина Н.В.

М.П.

*Протокол
согласован разногласиями*



ПРОТОКОЛ СОГЛАСОВАНИЯ РАЗНОГЛАСИЙ

к договору на оказание услуг по обращению с твердыми коммунальными отходами
от 15.02.2018 года.

г. Иваново

«15» февраля 2018г

Общество с ограниченной ответственностью «Региональный оператор по обращению с твердыми коммунальными отходами», именуемое в дальнейшем «Региональный оператор», в лице генерального директора Гришиной Н.В., действующего на основании Устава, с одной стороны, и

Акционерное общество «Водоканал» именуемое в дальнейшем потребителем, в лице генерального директора О.В. Тихонова, действующего на основании Устава, с другой стороны, совместно именуемые в дальнейшем «Стороны», заключили настоящий протокол согласования разногласий о нижеследующем:

1.

№ п/п	Номер пункта договора	Редакция «Регионального оператора»	Редакция «Потребителя»	Согласованная редакция
1.	п. 3.	По тексту договора	По тексту протокола разногласий к договору	Принимаем в редакции потребителя.
2.	Абзац 3 п. 6	По тексту договора	По тексту протокола разногласий к договору	Абзац 3 п. 6 изложить в следующей редакции: «оплата за фактически оказанные в истекшем месяце услуги по обращению с твердыми коммунальными отходами с учетом средств, ранее внесенных потребителем в качестве оплаты за такие услуги, оказанные в расчетном периоде, осуществляется до 10-го числа месяца, следующего за месяцем, за который осуществляется оплата на основании выставленных Региональным оператором Актов оказанных услуг (УПД) и счетов на оплату. В случае если объем фактически оказанных услуг по обращению с твердыми коммунальными отходами за истекший месяц меньше объема, определенного настоящим договором, излишне уплаченная сумма засчитывается в счет предстоящего платежа за следующий месяц.»
3.	Раздел III Приложения к договору	По тексту договора	По тексту протокола разногласий к договору	Принимается в редакции Потребителя.

2. Настоящий протокол согласования разногласий является неотъемлемой частью договора от _____.2018 года на оказание услуг по обращению с твердыми коммунальными отходами, составлен в двух экземплярах, имеющих одинаковую юридическую силу, по одному экземпляру для каждой стороны.

Региональный оператор:

ООО «Региональный оператор по обращению с твердыми коммунальными отходами»

Генеральный директор

Н.В. Гришина

Потребитель:

АО «Водоканал»

Генеральный директор

О.В. Тихонов



УПРЗА «ЭКОЛОГ», версия 4.50
Copyright © 1990-2018 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

Предприятие: 33, Водовод м. Авдотьино г. Иваново

ВИД: 1, Строительно-монтажные работы

ВР: 1, Летний период

Расчетные константы: S=999999,99

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

Метеорологические параметры

Расчетная температура наиболее холодного месяца, °С:	-16,7
Расчетная температура наиболее теплого месяца, °С:	24,5
Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы:	140
U* – скорость ветра, наблюдаемая на данной местности, повторяемость превышения которой находится в пределах 5%, м/с:	9
Плотность атмосферного воздуха, кг/м ³ :	1,29
Скорость звука, м/с:	331

Параметры источников выбросов

Учет:

"%" - источник учитывается с исключением из фона;

"+" - источник учитывается без исключения из фона;

"-" - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.

Типы источников:

1 - Точечный;

2 - Линейный;

3 - Неорганизованный;

4 - Совокупность точечных источников;

5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;

6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;

7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);

8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);

9 - Точечный, с выбросом вбок;

10 - Свеча.

Учет при расч.	№ ист.	Наименование источника	Вар.	Тип	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Плотность ГВС, (кг/куб.м)	Темп. ГВС (°С)	Ширина источ. (м)	Отклонение выброса, град		Кэф. рел.	Координаты			
												Угол	Направл.		X1 (м)	Y1 (м)	X2 (м)	Y2 (м)
№ пл.: 0, № цеха: 0																		
+	6501	Строительная техника	1	3	5,00	0,00	0,00	0,00	1,29	0,00	7,00	-	-	1	110,00	169,00	120,00	172,00

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0594241	1,937006	1	0,701117	31,35	0,50	0,701117	31,35	0,50
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0096515	0,314690	1	0,056937	31,35	0,50	0,056937	31,35	0,50
0328	Углерод (Сажа)	0,0117497	0,365419	1	0,184839	31,35	0,50	0,184839	31,35	0,50
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0081565	0,262463	1	0,038494	31,35	0,50	0,038494	31,35	0,50
0337	Углерод оксид	0,0657528	1,898730	1	0,031031	31,35	0,50	0,031031	31,35	0,50
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,0000003	2,940000E-07	1	0,000000	31,35	0,50	0,000000	31,35	0,50
1325	Формальдегид	0,0033333	0,002700	1	0,157312	31,35	0,50	0,157312	31,35	0,50
2732	Керосин	0,0183046	0,582207	1	0,035995	31,35	0,50	0,035995	31,35	0,50

Выбросы источников по веществам

Типы источников:

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

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

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6501	3	0,0594241	1	0,701117	31,35	0,50	0,701117	31,35	0,50
Итого:				0,0594241		0,701117			0,701117		

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

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6501	3	0,0096515	1	0,056937	31,35	0,50	0,056937	31,35	0,50
Итого:				0,0096515		0,056937			0,056937		

Вещество: 0328 Углерод (Сажа)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6501	3	0,0117497	1	0,184839	31,35	0,50	0,184839	31,35	0,50
Итого:				0,0117497		0,184839			0,184839		

Вещество: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6501	3	0,0081565	1	0,038494	31,35	0,50	0,038494	31,35	0,50
Итого:				0,0081565		0,038494			0,038494		

Вещество: 0337 Углерод оксид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6501	3	0,0657528	1	0,031031	31,35	0,50	0,031031	31,35	0,50
Итого:				0,0657528		0,031031			0,031031		

Вещество: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6501	3	0,0000003	1	0,000000	31,35	0,50	0,000000	31,35	0,50
Итого:				0,0000003		0,000000			0,000000		

Вещество: 1325 Формальдегид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6501	3	0,0033333	1	0,157312	31,35	0,50	0,157312	31,35	0,50
Итого:				0,0033333		0,157312			0,157312		

Вещество: 2732 Керосин

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6501	3	0,0183046	1	0,035995	31,35	0,50	0,035995	31,35	0,50
Итого:				0,0183046		0,035995			0,035995		

Расчет проводился по веществам (группам суммации)

Код	Наименование вещества	Предельно допустимая концентрация						Поправ. коэф. к ПДК ОБУВ *	Фоновая концентр.	
		Расчет максимальных концентраций			Расчет средних концентраций				Учет	Интерп.
		Тип	Спр. значение	Исп. в расч.	Тип	Спр. значение	Исп. в расч.			
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК м/р	0,200	0,200	ПДК с/с	0,040	0,040	1	Да	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м/р	0,400	0,400	ПДК с/с	0,060	0,060	1	Нет	Нет
0328	Углерод (Сажа)	ПДК м/р	0,150	0,150	ПДК с/с	0,050	0,050	1	Нет	Нет
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	ПДК м/р	0,500	0,500	ПДК с/с	0,050	0,050	1	Нет	Нет
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5,000	5,000	ПДК с/с	3,000	3,000	1	Нет	Нет
0703	Бенз/а/пирен(3,4-Бензпирен)	-	-	-	ПДК с/с	1,000E-06	1,000E-06	1	Нет	Нет
1325	Формальдегид	ПДК м/р	0,050	0,050	ПДК с/с	0,010	0,010	1	Да	Нет
2732	Керосин	ОБУВ	1,200	1,200	-	-	-	1	Нет	Нет

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

Посты измерения фоновых концентраций

№ поста	Наименование	Координаты (м)	
		X	Y
1	город	100,00	100,00

Код в-ва	Наименование вещества	Максимальная концентрация *					Средняя концентрация *
		Штиль	Север	Восток	Юг	Запад	
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036	0,000
1325	Формальдегид	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,000

* Фоновые концентрации измеряются в мг/м³ для веществ и долях приведенной ПДК для групп суммации

Перебор метеопараметров при расчете

Базовый набор

Перебор метеопараметров

Единицы скорости	Значение скорости
Реальная скорость ветра (м/с)	0,5
Реальная скорость ветра (м/с)	9
Доля средневзвешенной скорости	0,5
Доля средневзвешенной скорости	1
Доля средневзвешенной скорости	1,5

Перебор осуществляется автоматически

Направления ветра

Начало сектора	Конец сектора	Шаг перебора ветра
0	359	1

Отсчет направлений - от северного по часовой стрелке.

Расчетные области

Расчетные площадки

Код	Тип	Полное описание площадки					Зона влияния (м)	Шаг (м)		Высота (м)
		Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)		Ширина (м)		По ширине	По длине	
		X	Y	X	Y					
1	Полное описание	0,00	150,00	300,00	150,00	300,00	285,00	10,00	10,00	2,00

140,00	190,00	0,030021	0,150	38	0,50	-	-	-	-
--------	--------	----------	-------	----	------	---	---	---	---

Вещество: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)
Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
140,00	190,00	-	6,849E-07	38	0,50	-	-	-	-

Вещество: 1325 Формальдегид
Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
140,00	190,00	0,752191	0,038	38	0,50	0,600000	0,030	0,600000	0,030

Вещество: 2732 Керосин
Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
140,00	190,00	0,034823	0,042	38	0,50	-	-	-	-

Отчет

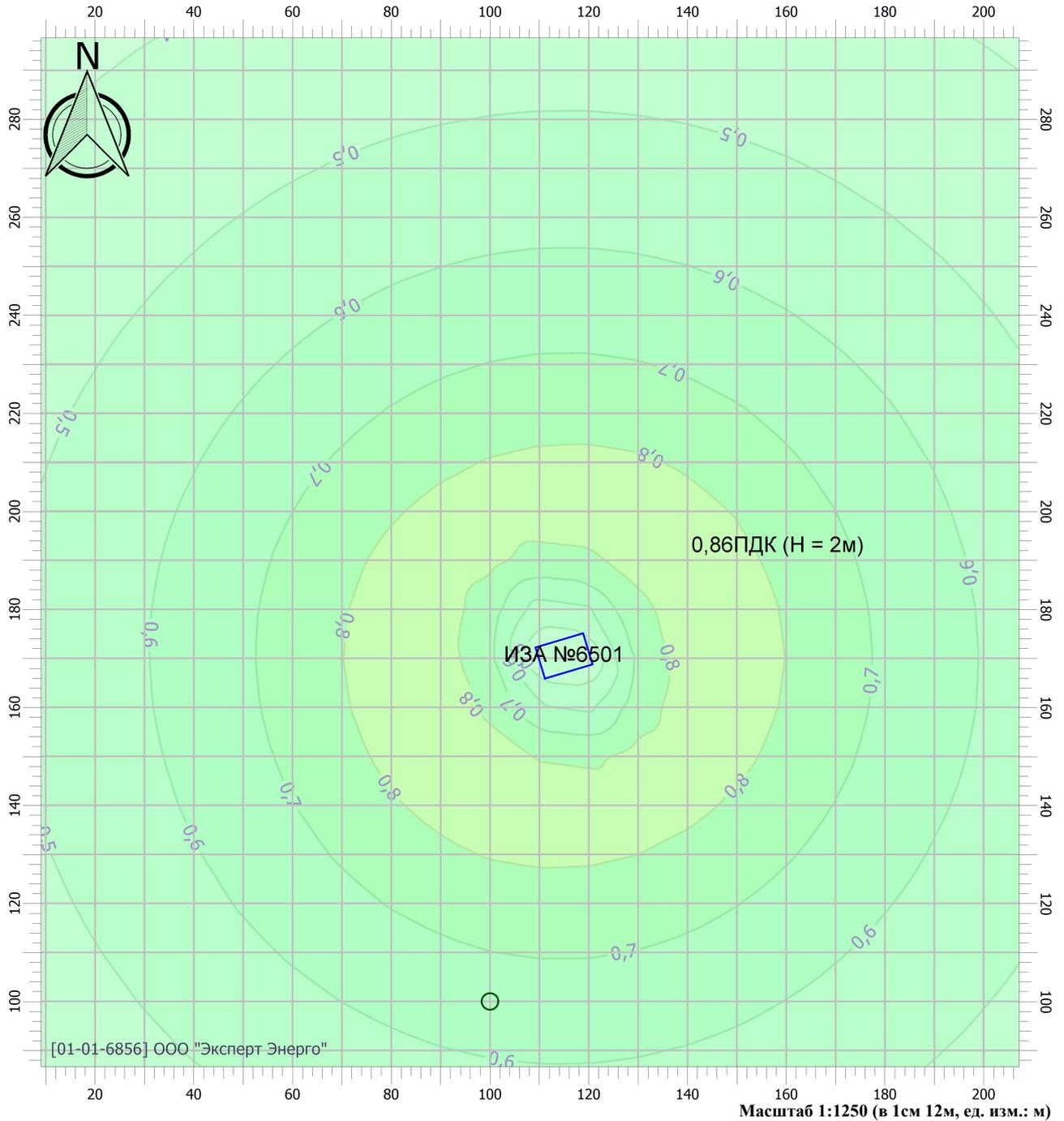
Вариант расчета: Водовод м. Авдотьино г. Иваново (33) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [23.10.2018 15:34 - 23.10.2018 15:34] , ЛЕТО

Тип расчета: Концентрации по веществам

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

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема

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

Отчет

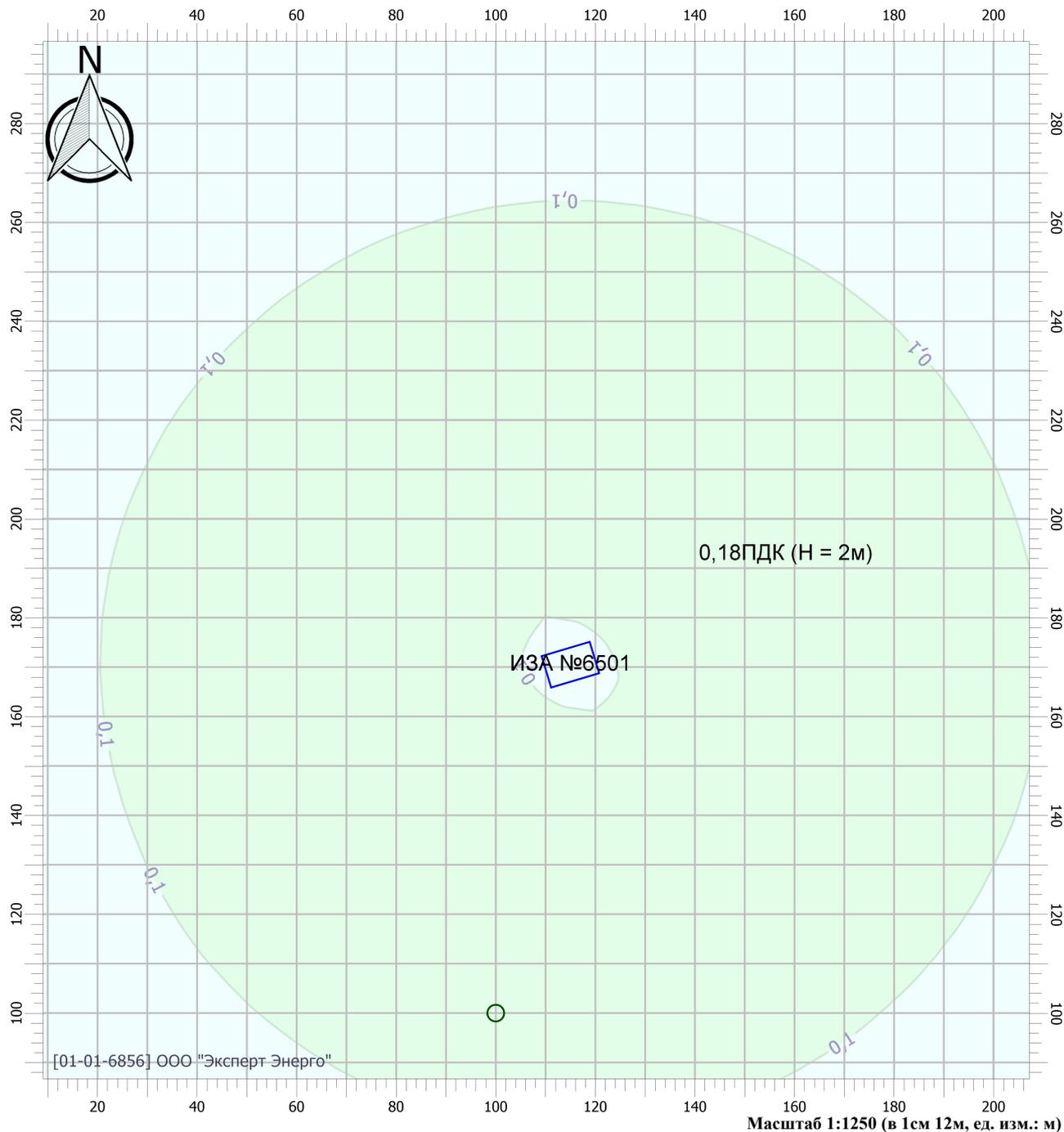
Вариант расчета: Водовод м. Авдотьино г. Иваново (33) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [23.10.2018 15:34 - 23.10.2018 15:34] , ЛЕТО

Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: 0328 (Углерод (Сажа))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема

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

Отчет

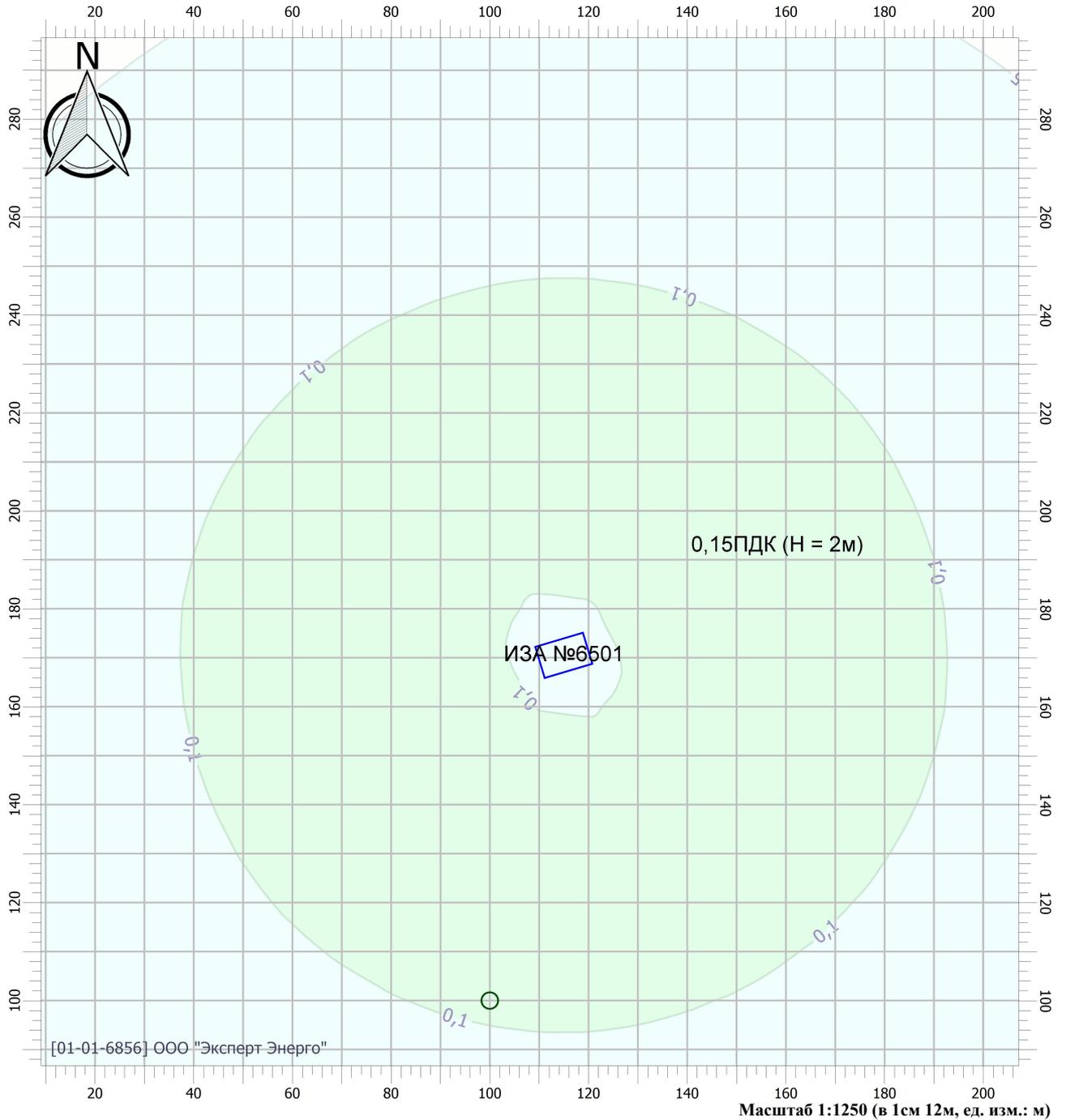
Вариант расчета: Водовод м. Авдотьино г. Иваново (33) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [23.10.2018 15:34 - 23.10.2018 15:34] , ЛЕТО

Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: 1325 (Формальдегид)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема

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

Отчет

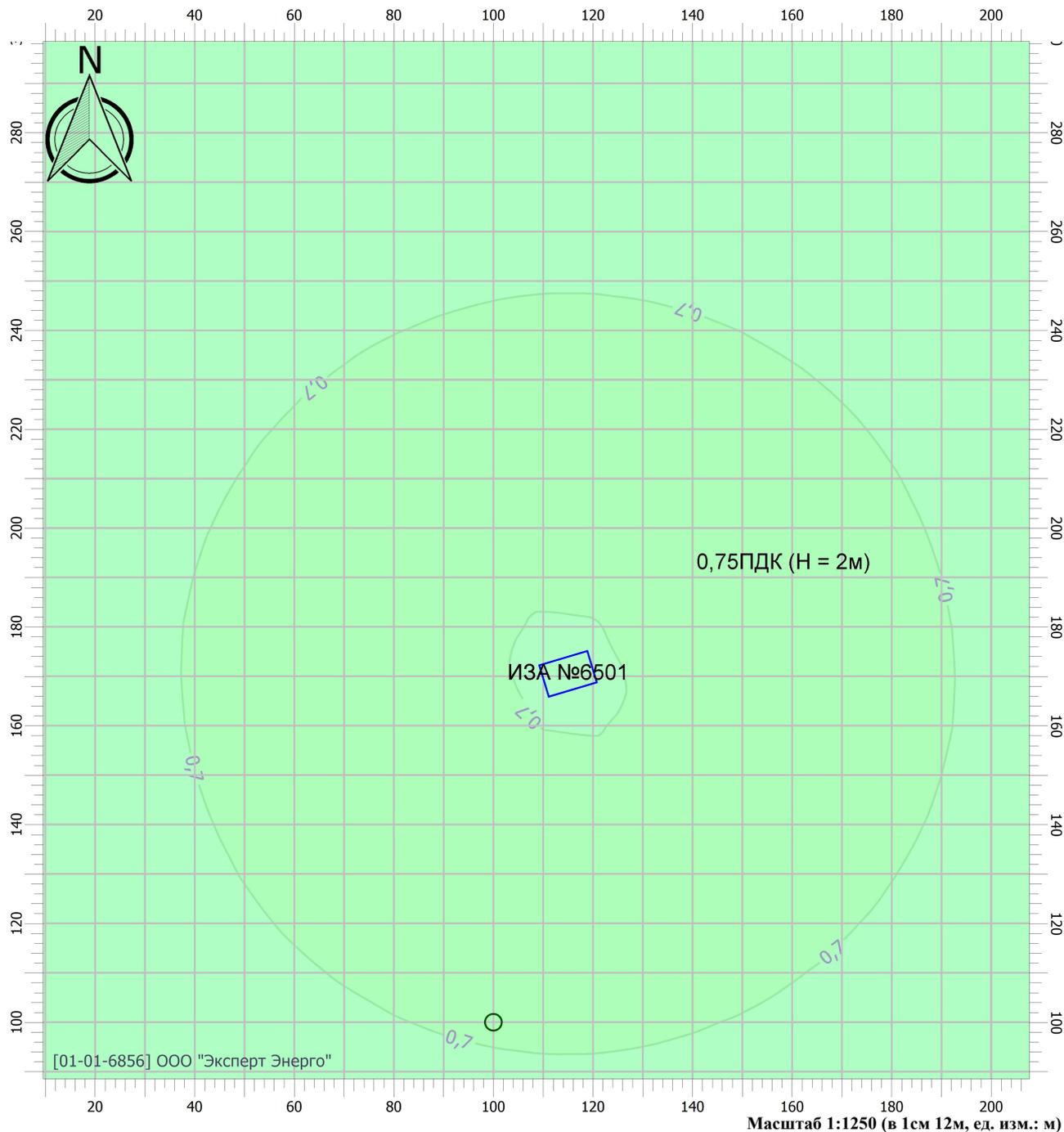
Вариант расчета: Водовод м. Авдотьино г. Иваново (33) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [27.11.2018 08:58 - 27.11.2018 08:59] , ЛЕТО

Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: 1325 (Формальдегид)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема

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