



Свидетельство СРО № П-021-28082009

Заказчик: Администрация городского поселения город Чухлома
Чухломского муниципального района Костромской области

**СТРОИТЕЛЬСТВО ЛИВНЕВОЙ
(ДОЖДЕВОЙ) КАНАЛИЗАЦИИ ПО
АДРЕСУ: Г. ЧУХЛОМА, УЛ. СОВЕТСКАЯ**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

РАЗДЕЛ 7
ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
038/1-19-ООС
Том 7

Изм.	№ док.	Подп.	Дата



Свидетельство СРО № П-021-28082009

Заказчик: Администрация городского поселения город Чухлома
Чухломского муниципального района Костромской области

**СТРОИТЕЛЬСТВО ЛИВНЕВОЙ
(ДОЖДЕВОЙ) КАНАЛИЗАЦИИ ПО
АДРЕСУ: Г. ЧУХЛОМА, УЛ. СОВЕТСКАЯ**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

РАЗДЕЛ 7
ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
038/1-19-ООС
Том 7

ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР



ИВАНОВ А.В.

ИВАНОВ Ф.В.

КОСТРОМА
2019

Состав проектной документации

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	038/1-19-ПЗ	Раздел 1. Пояснительная записка	
2	038/1-19-ППО	Раздел 2. Проект полосы отвода	
3	038/1-19-ТКР	Раздел 3. Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения	
4	038/1-19-ИЛО	Раздел 4. Здания, строения и сооружения, входящие в инфраструктуру линейного объекта	
5	038/1-19-ПОС	Раздел 5. Проект организации строительства	
6	038/1-19-ПОД	Раздел 6. Проект организации работ по сносу (демонтажу) линейного объекта	
7	038/1-19-ООС	Раздел 7. Мероприятия по охране окружающей среды	
8	038/1-19-ПБ	Раздел 8. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	
9	038/1-19-СМ	Раздел 9. Смета на строительство	

Согласовано

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Вагина				
Н. контроль	Вагина				
ГИП	Иванов				

038/1-19-СП

Состав проектной документации

Стадия Лист Листов

П 1 2

ООО «Перспектива», г. Кострома
Свидетельство СРО
№ П-021-28082009

Содержание тома
Наименование

стр.

Текстовая часть:**Введение****1. Общие сведения о проектируемом объекте**

- 1.1. Географическое месторасположение объекта 6
- 1.2. Краткая характеристика физико-географических и климатических условий района и площадки строительства 7
- 1.3. Назначение и производственная мощность 8

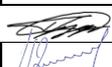
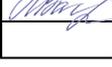
2. Результаты оценки воздействия на окружающую среду

- 2.1. Воздействие объекта на атмосферный воздух и характеристика источников выбросов загрязняющих веществ 9
- 2.2. Оценка акустического воздействия 11
- 2.3. Воздействие объекта на земельные ресурсы и почвенный покров 14
- 2.4. Оценка воздействие объекта на водную среду 16
- 2.4.1. Современное состояние водной среды 16
- 2.4.2. Воздействие объекта на водную среду 17
- 2.5. Воздействие объекта на растительность и животный мир 18

3. 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 линейного объекта

- 3.1. Результаты расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ, анализ и предположения по предельно допустимым и временно согласованным выбросам 18
- 3.1.1. Общие положения 18
- 3.1.2. Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу 19
- 3.1.3. Расчёт приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе от выбросов объекта 26
- 3.1.4. Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу 28
- 3.1.5. Установление предельно допустимых выбросов (ПДВ) и временно согласованных выбросов (ВСВ) объекта 29
- 3.2. Мероприятия по охране атмосферного воздуха 29
- 3.2.1. Мероприятия по снижению неблагоприятного воздействия выбросов в атмосферу 29
- 3.2.2. Мероприятия по снижению акустического воздействия 29
- 3.3. Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова 30
- 3.3.1. Общие положения 30
- 3.3.2. Краткая характеристика земель района расположения объекта 30
- 3.3.3. Характеристика почвы участка по основным химическим и санитарно-эпидемиологическим показателям 31
- 3.3.4. Мероприятия по охране земельных ресурсов и почвенного покрова 32
- 3.4. Мероприятия по рациональному использованию и охране вод и водных биоресурсов на пересекаемых линейным объектом реках и иных водных объектах 32
- 3.4.1. Современное состояние водных объектов 32
- 3.4.2. Мероприятия по охране поверхностных вод от истощения и загрязнения 33
- 3.4.3. Мероприятия по охране подземных вод от истощения и загрязнения 34
- 3.5. Мероприятия по рациональному использованию общераспространенных полезных ископаемых, используемых при строительстве 34
- 3.6. Мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению опасных отходов 34

038/1-19-ООС.С

Изм.	Кол.	Лист	Ндок	Подпись	Дата
					11.19
					11.19
					11.19

Содержание тома

Стадия Лист Листов

П 1 2

ООО "ПЕРСПЕКТИВА",
г. Кострома
Свидетельство СРО
№ П-021-28082009

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

3.7.	Мероприятия по охране недр и континентального шельфа Российской Федерации	39
3.8.	Мероприятия по охране растительного и животного мира	39
3.8.1.	Растительные условия территории проектирования	39
3.8.2.	Животный мир	40
3.8.3.	Мероприятия по сохранению среды обитания животных, путей их миграции, доступа в нерестилища рыб	41
3.9.	Сведения о местах хранения отвалов растительного грунта, а также местонахождении карьеров, резервов грунта, кавальеров	43
3.10.	Программа производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменений компонентов экосистемы при строительстве и эксплуатации объекта	43
3.11.	Конструктивные решения и защитные устройства, предотвращающие попадание животных на территорию электрических подстанций, иных зданий и сооружений линейного объекта, а также под транспортные средства и в работающие механизмы	45
3.12.	Программа специальных наблюдений за линейным объектом на участках, подверженным опасным природным воздействиям	45
3.12.1.	Сведения об основных факторах риска и частоте возникновения ЧС на территории района	45
3.12.2.	Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного характера	46
4.	Перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат	46
4.1.	Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу	46
4.2.	Расчет платы за размещение отходов	47
Графическая часть:		48
1.	Карта-схема расположения источников выбросов и источников шума в период строительства. М 1:1000	ООС – 1 49
2.	Ситуационный план. М 1:2000	ООС – 2 50
Приложения		51
1.	Расчеты рассеивания с картами на период строительства объекта	52
2.	Расчеты уровней шума с картами в период строительных работ	65
3.	«Каталог источников шума и средств защиты», Воронеж 2004 г. таблица С1 лист 1 «Автомобильный транспорт коды 010000-010000».	69
4.	Протоколы измерения уровня шума СПЛ ООО «Центр экспертизы условий труда».	72
5.	Технические условия на проектирование и строительство ливневой канализации	76

Нумерацию страниц данного тома см. в правом верхнем углу

Взам. инв. №	Подл. и дата	Инв. № подл.					038/1-19-ООС.С	Лист
			Изм.	Кол.	Лист	Ндок		Подпись

ТЕКСТОВАЯ ЧАСТЬ

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

ВВЕДЕНИЕ

Раздел «Мероприятия по охране окружающей среды» разработан для проектной документации «Строительство ливневой (дождевой) канализации по адресу: г.Чухлома, ул.Советская» и выполнен в соответствии с:

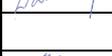
1. Федеральным законом РФ «Об охране окружающей среды» № 7-ФЗ от 10.01.2002 г.;
2. Федеральным законом РФ «Об охране атмосферного воздуха» № 96-ФЗ от 04.05.99 г.;
3. Федеральным законом РФ «Об отходах производства и потребления» № 89-ФЗ от 24.06.98;
4. Федеральным законом РФ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» №52-ФЗ от 30.03.1999 г.;
5. Постановлением Правительства РФ от 16 февраля 2008 г. №87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;
6. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов»;
7. СанПиН 2.1.6.1032-01 «Гигиенические требования к обеспечению качества атмосферного воздуха населенных мест»;
8. Пособием по разработке раздела проектной документации «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» / Н.Д. Сорокин. - Санкт-Петербург: Знание, 2013;
9. СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки».
10. Приказом Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации №273 от 06.06.2017 «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе».

Основными задачами разработки данного раздела в проектной документации являются:

- предварительный анализ существующего состояния окружающей природной среды в районе намечаемого строительства;
- определение оценки изменений природной среды в результате планируемой деятельности;
- определение уровня воздействия объекта на окружающую природную среду по каждому фактору воздействия при реализации проекта;
- проведение оценки последствий воздействия объекта на окружающую природную среду;
- оценка мероприятий по предотвращению или снижению возможных неблагоприятных воздействий на окружающую среду принимаемых решений и оценка их эффективности и достаточности.

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

038/1-19-ООС.ТЧ

Изм.	Кол.	Лист	Ндок	Подпись	Дата	«Мероприятия по охране окружающей среды»	Стадия	Лист	Листов	
		Труфанов			11.19		ООО "ПЕРСПЕКТИВА", г. Кострома Свидетельство СРО № П-021-28082009	П	1	43
		Иванов			11.19					
		Вагина			11.19					

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРОЕКТИРУЕМОМ ОБЪЕКТЕ

1.1. Географическое месторасположение объекта

В административном отношении участок расположен в городе Чухлома Костромской области. Участок расположен в центральной части города, на ул. Советская. Проектируемая трасса проходит по застроенной территории. **Рельеф участка ровный, спланированный. Отметки поверхности земли изменяются от 176,80 м до 172,0 м.**

При протяженности канализационных сетей 584 м площадь земельных участков отводимых во временное краткосрочное пользование на период строительства трубопровода составляет 9218 м². Трасса ливневой канализации выбрана исходя из условий рельефа местности и существующей застройки. Для обеспечения функционирования ливневой канализации проектом предусмотрено устройство локальных очистных сооружений (ЛОС).

По информации Департамента природных ресурсов и охраны окружающей среды Костромской области особо охраняемых природных территорий регионального и местного значения, учтенных государственным кадастром, на заявленном земельном участке нет. В соответствии с письмом Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 20.02.2018 № 05-12-32/5143 в границах объекта ООПТ федерального значения отсутствуют.

Согласно данным Инспекции по охране объектов культурного наследия Костромской области, в границах участка объекты культурного наследия, включенные в Единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, отсутствуют. Участок расположен в зоне охраны памятников истории и культуры г. Чухломы, вне защитных зон объектов культурного наследия. Сведениями об отсутствии в границах участка выявленных объектов культурного наследия либо объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия (в т.ч. археологического) инспекция по охране объектов культурного наследия Костромской области не располагает. Учитывая изложенное, необходимо проведение историко-культурной экспертизы.

Согласно данным Управления ветеринарии Костромской области, на территории объекта и в радиусе 1000 м от него скотомогильники и сибиреязвенные захоронения отсутствуют.

Согласно данным Администрации городского поселения город Чухлома, в районе объекта изысканий полигоны ТБО, несанкционированные свалки, захоронения вредных отходов, городские, сельские и закрытые кладбища, животноводческие стоки, места для мойки автотранспорта, автозаправочные станции отсутствуют.

Изм.	Кол.	Лист	Ндок	Подпись	Дата	Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Лист
									038/1-19-ООС.ТЧ
									2

Ближайшим водным объектом является озеро Чухломское, расположенное в 410 м севернее объекта проектирования. Строительство сетей ливневой канализации не затрагивает водоохранную зону озера Чухломское.

Согласно данным Департамента природных ресурсов и охраны окружающей среды Костромской области земельный участок не попадает в границы установленных зон санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения.

Согласно Реестра санитарно-эпидемиологических заключений на проектную документацию в районе объекта заключения на установление зон санитарной охраны источников водоснабжения не устанавливались.

Согласно данным Администрации городского поселения город Чухлома, в зоне объекта изысканий имеется водопровод на глубине от 150 см. до 250 см.

Информационные письма представлены в приложении тома «Инженерно-экологические изыскания».

Жилая застройка представлена малоэтажными домами г. Чухлома (1-, 2- и 3-этажные), расположенными вдоль трассы проектируемых сетей ливневой канализации.

1.2. Краткая характеристика физико-географических и климатических условий района и площадки строительства

Объект согласно СП 131.13330.2012 «Строительная климатология» расположен во II-ой климатической зоне, к зоне умеренно континентального климата с коротким, сравнительно теплым летом и продолжительной холодной и многоснежной зимой. Существенное влияние на местные климатические условия оказывают ветры со стороны Атлантики и Средиземноморья, что определяет преобладание южного, юго-западного переноса воздуха.

Абсолютная максимальная температура составляет $+36^{\circ}\text{C}$; абсолютная минимальная -46°C .

Средняя максимальная температура наиболее жаркого месяца $+17,0^{\circ}\text{C}$ (июль). Средняя температура наиболее холодного периода $-12,8^{\circ}\text{C}$ (январь).

Теплый период с положительными среднесуточными температурами длится в среднем 134 дней в году. Переход среднесуточной температуры воздуха через 0°C к положительным происходит в первой декаде апреля; к отрицательным - в первой декаде ноября.

Территория района относится к зоне достаточного увлажнения.

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

						038/1-19-ООС.ТЧ	Лист
							3
Изм.	Кол.	Лист	Ндок	Подпись	Дата		

Средняя годовая сумма выпадающих осадков составляет 631 мм.

Около 72% годовой суммы осадков приходится на теплый период года (с апреля по октябрь). Самый влажный месяц - август.

Средняя продолжительность существования снежного покрова составляет 156 дней.

Район относится к зоне достаточного увлажнения. Среднегодовая сумма осадков составляет 674 мм. 456 мм осадков выпадает в теплый период года. Зимние осадки имеют меньшую интенсивность, но большую продолжительность. Суточный максимум осадков – 93,1 мм.

В течение всего года на территории Чухломского муниципального района преобладают южные, юго-западные ветра (декабрь – февраль), северо-западные и северные ветра (июнь – август). Максимальная из средних скоростей ветра за январь – 5,8 м/с. Максимальная из средних скоростей ветра за июль 4,2 м/с. Средняя скорость ветра за период со средней суточной температурой воздуха $\leq 8^{\circ}\text{C}$ около 3,9 м/сек.

Скорость ветра 5%-ной обеспеченности принимается равной 8-9 м/с.

Максимальная скорость ветра –21 м/с.

Краткая климатическая характеристика района расположения объекта проектирования представлена в таблице 1.2.

Таблица 1.2.

Наименование показателя	Единица измерения	Величина показателя
1	2	3
Климатические характеристики:		
Тип климата	Умеренно-континентальный	
Температурный режим:		
Средняя максимальная температура наиболее жаркого месяца	°С	+17,0
Средняя максимальная температура наиболее холодного месяца	°С	-12,8
Ветровой режим:		
Скорость ветра с повторяемостью 5%	м/с	8-9
Максимальная скорость ветра	м/с	21
Расчетные коэффициенты:		
Поправка на рельеф местности		1
Коэффициент стратификации атмосферы		160

1.3. Назначение и производственная мощность

Проектом предусматривается строительство сетей ливневой канализации в г. Чухлома Костромской области. **Общая протяженность линейного объекта составляет 584 м.**

Полоса отвода под сети ливневой канализации располагается на землях населенного пункта и проходит по существующим улицам г. Чухлома. Ширину полосы земель, отводимых во вре-

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

										Лист
Изм.	Кол.	Лист	Ндок	Подпись	Дата	038/1-19-ООС.ТЧ				4

менное краткосрочное пользование на период строительства магистрального подземного трубопровода, принимаем по табл.1 СН 452-73 «Нормы отвода земель для магистральных трубопроводов», который составляет 20 м, в действительности полоса отвода по ширине варьируется от 14 до 20 м.

Для обеспечения функционирования ливневой канализации проектом предусмотрено устройство локальных очистных сооружений (ЛОС). Локальные очистные сооружения относятся к III классу основных сооружений, степень огнестойкости не нормируется.

Среднегодовой объем поверхностных сточных вод **50960,55 м³/год**, в том числе **24255,55 м³/год** дождевых вод, **26705 м³/год** талых вод.

В соответствии с таблицей 7.1.2 гл. 7.1.13 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 размер СЗЗ для локальных очистных сооружений будет составлять 20 метров.

Расход дождевых вод $Q_{г}$ в коллекторах дождевой канализации, л/с, отводящих сточные воды с селитебных территорий и площадок предприятий, следует определять методом предельных интенсивностей. **Расход дождевых вод составит 674,3 л/с.**

Расчётная производительность очистных сооружений проточного типа составляет 148,3 л/с. Приняты ЛОС Polycorr-КПНУФ-3600-14800 с обводной линией производительностью 150 л/с.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

2.1. Воздействие объекта на атмосферный воздух и характеристика источников выбросов загрязняющих веществ

ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА

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

Строительство сетей предусматривает круглогодичное производство работ с применением современных средств механизации производственных процессов, с выполнением всех требований и рекомендаций по производству строительно-монтажных работ в зимнее время.

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

Ремонт, стоянка и обслуживание дорожно-строительной, вспомогательной техники на площадке строительства ливневой канализации не предусматривается.

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

Состав техники, задействованной в работах при строительстве, приведен в таблице 2.1.

Изм.	Кол.	Лист	Ндок	Подпись	Дата	038/1-19-ООС.ТЧ	Лист
							5
Взам. инв. №							
Подл. и дата							
Инд. № подл.							

Таблица 2.1.

Наименование, тип, марка	Основные технические параметры	Количество
Экскаватор ЕК-14	«Обратная» лопата, объем ковша 0,5 м ³ , наибольший радиус копания 8,2 м, мощность 77 кВт.	2
Бульдозер ДЗ-42 (ДТ-75-ДРС2)	Отвал неповоротный, привод гидравлический, ширина отвала 2,52 м, высота 0,8 м	1
Установка иглофильтров-вая ЛИУ-6БМ	Номинальная длина коллектора 100 м, длина колена 6 м, мощность электродвигателя 22 кВт	1
Установка ГНБ МНБ-50	Масса 1100 кг, усилие тяги 50 т, габаритные размеры 0,63x1,5 м	1
Асфальтоукладчик ДС-191	Мощность 90,4 (74) кВт (л.с.), ширина полосы укладки от 3,0 до 6,2 м	1
Каток самоходный на пневмошинах ДУ-29	Эксплуатационная масса 30 т, ширина уплотняемой полосы 2220 мм	1
Каток дорожный ДУ-47	Эксплуатационная масса 7,5 т, ширина уплотняемой полосы 1400 мм	2
Стреловой кран на автомобильном шасси КС-55729	Длина стрелы 31 м, рабочий вылет стрелы 8 м, максимальная грузоподъемность 32 т, на рабочем вылете – 9,4 т	1
Агрегат для сварки полиэтиленовых труб		1
Сварочный аппарат ТД-500	Номинальный сварочный ток 500 А, номинальное рабочее напряжение 40 В, первичная мощность 32 кВт	1
Пневмотрамбовка ТП-22	Энергия удара 22 Дж, частота ударов 990 уд/мин, рабочее давление 6 атм., длина инструмента 1090 мм, масса 9 кг	2
Автосамосвал КАМАЗ 55111	Грузоподъемность 13 т, объем платформы 6,6 м ³ , двигатель дизельный с турбонаддувом, макс. Скорость 90 км/ч, мощность 240 л.с.	1
Бортовая машина ЗИЛ 534340	Грузоподъемность 8 т, двигатель дизельный с турбонаддувом, макс. Скорость 96 км/ч, мощность 230 л.с.	1
Компрессор ПКС-5,25А	Производительность 5,25 м ³ /мин, потребляемая мощность 33 кВт, мощность электродвигателя 37 кВт, напряжение 380/220 В	1

Продолжительность строительства составляет 4,3 месяца, в том числе 0,3 месяца - подготовительный период.

Общая потребность в строительных машинах и механизмах, может быть откорректирована строительной организацией при разработке проекта производства работ. Указанные механизмы могут быть заменены другими с аналогичными характеристиками.

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.

Во время работы дорожно-строительной и вспомогательной техники в атмосферный воздух будут поступать следующие загрязняющие вещества: диоксид и оксид азота, углерод (сажа), ди-

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.					038/1-19-ООС.ТЧ	Лист
			Изм.	Кол.	Лист	Ндок		Подпись

оксид серы, оксид углерода, бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод), керосин. От сварочных работ – железа оксид, марганец и его соединения. При сварке полиэтиленовых труб - винил хлористый и оксид углерода.

ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ

В период эксплуатации объекта источников загрязнения атмосферного воздуха не выявлено.

2.2. Оценка акустического воздействия

ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА

Источниками шумового воздействия в период строительно-монтажных работ будет являться дорожно-строительная и вспомогательная дизельная техника, автотранспорт:

- экскаватор одноковшовый (источник шума №1);
- бульдозер (источник шума №2);
- автомобильный кран (источник шума №3);
- автосамосвал (источники шума №4);
- автомашина бортовая (источник шума №5);
- компрессор (источник шума №6).

Все источники шума работают под открытым небом. Тип источников – точечные. Геометрический центр источников находится приблизительно на высоте 1,2 - 1,5 м.

Шумовые характеристики дорожно-строительной и вспомогательной техники, а также автотранспорта приняты по данным каталогов («Каталог источников шума и средств защиты», Воронеж 2004 г.), паспортным данным на оборудование и аналоги, протоколам измерений уровней шума строительной площадки от работающего аналогичного оборудования (объекты-аналоги «строительные площадки»).

Характеристика источников шума в период строительства представлена в таблице 2.2.

Инд. № подл.						Подп. и дата	Взам. инв. №
	Изм.	Кол.	Лист	Ндок	Подпись		
038/1-19-ООС.ТЧ							Лист
							7

Таблица 2.2. (начало)

№ источника шума	Наименование источника шума	Количество источников	Характер работы	№ по карте-схеме	Высота геометрического центра, м	Режим работы источника	Характер шума	Уровни звукового давления, дБ в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц								
								31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Строительные работы																
1	экскаватор одноковшовый	1	выемка грунта	1	1,2	дневной период, периодические	непостоянный	-	-	-	-	-	-	-	-	
2	бульдозер	1	благоустройство территории	2	1,2	дневной период, периодические	колеблющийся	-	-	-	-	-	-	-	-	
3	автомобильный кран	1	холостой ход с повышенными оборотами	3	1,5	дневной период, периодические	колеблющийся	-	-	-	-	-	-	-	-	
4	автосамосвал	1	перевозка грузов	4	1,5	дневной период, периодические	непостоянный	86	86	82	78	78	77	73	67	67
5	автомашина бортовая	1	перевозка строителей	5	1,2	дневной период, периодические	непостоянный	92	92	88	80	73	72	69	63	57
6	компрессор	1	снабжение сжатым воздухом	6	1,2	дневной период, периодические	колеблющийся	-	-	-	-	-	-	-	-	

Таблица 2.2. (окончание)

№ источника шума	Эквивалентный уровень звука, L _{экв} , дБА	Максимальный уровень звука, L _{макс} , дБА	Источник информации	Примечание	Точка измерения / определения
Строительные работы					
1	76	86	Протокол №3/8212-5 измерения уровня шума СПЛ ООО «Центр экспертизы условий труда»	Объект-аналог строительная площадка	Точка измерения располагалась на расстоянии 7,5 м от экскаватора
2	65	74	Протокол №3/8210-16 измерения уровня шума СПЛ ООО «Центр экспертизы условий труда»	Объект-аналог строительная площадка	Точка измерения располагалась на расстоянии 7,5 м от бульдозера
3	74	78	Протокол №3/8210-3 измерения уровня шума СПЛ ООО «Центр экспертизы условий труда»	Объект-аналог строительная площадка	Точка измерения располагалась на расстоянии 7,5 м от крана
4	75	89	«Каталог источников шума и средств защиты», Воронеж 2004 г. таблица С1 лист 1 «Автотранспорт коды 010000-010000»	Максимальные уровни звуковой мощности приняты для грузового автомобиля МАЗ 500 при работе двигателя при максимальных оборотах, уровни звуковой мощности и эквивалентные уровни приняты для грузового автомобиля МАЗ 500 при работе двигателя на холостом ходу	Точка измерения на расстоянии 1 м от машины
5	75	95	«Каталог источников шума и средств защиты», Воронеж 2004 г. таблица С1 лист 1 «Автотранспорт коды 010000-010000»	Максимальные уровни звуковой мощности приняты для легкового автомобиля ЗИЛ 130 при работе двигателя при максимальных оборотах, уровни звуковой мощности и эквивалентные уровни приняты для грузового автомобиля ЗИЛ 130 при работе двигателя на холостом ходу	Точка измерения на расстоянии 1 м от машины
6	69	80	Протокол №3/8210-20 измерения уровня шума СПЛ ООО «Центр экспертизы условий труда»	Объект-аналог строительная площадка	Точка измерения располагалась на расстоянии 7,5 м от компрессора

На участке строительства предусматривается поэтапное производство строительно-монтажных работ. На каждом этапе работ отобрана строительная техника, которая может быть одновременно задействована на стройплощадке.

Допустимые уровни звукового давления (эквивалентные уровни звукового давления) в дБ в октавных полосах частот, уровни звука и эквивалентные уровни звука в дБА для жилых зданий и

Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.

							Лист
038/1-19-ООС.ТЧ							8
Изм.	Кол.	Лист	Ндок	Подпись	Дата		

их территории следует принимать в соответствии с таблицей 3 СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки»:

Таблица 2.3.

Назначение помещений, территорий		Уровень звукового давления L_p , дБ, в октавных полосах со средними геометрическими частотами, Гц								Эквивалентный уровень звука $L_{АЭкв}$, дБА	Максимальный уровень звука $L_{Амакс}$, дБА
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
Территория, непосредственно примыкающая к жилым домам	День (7-23ч)	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70

Для оценки шумового воздействия источников шума в период строительства расчеты уровней шума проведены для эквивалентного и максимального уровней на участке строительства. В период строительства с учетом стесненности условий одновременно производят работы не более четырех единиц техники в зависимости от вида выполняемых работ (земляные, монтажные).

Для расчета акустического воздействия принят основной этап строительных работ, так как данный период является наиболее продолжительным и несет наибольшую шумовую нагрузку.

Расчет ожидаемых уровней звукового давления в период строительства выполняется в двух вариантах (для расчета эквивалентного уровня звука и максимального).

Расчет шумового воздействия на прилегающую жилую застройку произведен в программе «Эколог-ШУМ» версия 2.0 с учетом требований СП 51.13330.2011 «Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003.

Расчет шума произведен для 9 расчетных точек на границе ближайшей жилой зоны. Высота расчетных точек составляет от 2 до 8 м (высота окон 1, 2 и 3 этажей). Адресное расположение расчетных точек представлено в таблице 3.1.3.1. Шаг расчетной площадки принят 10 x 10 м.

Строительные работы будут производиться только в дневное время суток. Оценка уровней звука производится только для дневного времени суток.

Результаты расчетов в расчетных точках по эквивалентным и максимальным уровням звукового давления представлены в таблице 2.4.

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

						038/1-19-ООС.ТЧ	Лист
							9
Изм.	Кол.	Лист	Ндок	Подпись	Дата		

- ♦ влиянием техники, транспорта, элементов конструкций и отходов при ликвидации временных объектов (дорог, площадок складирования материалов и конструкций, площадок размещения транспортных машин и механизмов).

При строительстве сетей возможны следующие экологические воздействия на природную среду:

- нарушение почвенно-растительного покрова земли при прокладке трубы в предварительно вырытую траншею, и с применением землеройной техники (ковшовый или роторный экскаваторы).

Для устранения возможных экологических воздействий на окружающую природную среду и сведения их к минимуму при строительстве сетей в проектной документации предусмотрены следующие природоохранные мероприятия:

- выбор трассы проектируемого объекта и способа производства работ с учетом минимального нарушения рельефа местности и растительного покрова. При производстве земляных работ изъятие из траншеи и котлованов, складирование дерна и растительных слоев грунта должны обеспечивать их сохранность, исключить загрязнение и смешивание с остальным вынутым грунтом и строительным мусором.
- строительные-монтажные работы по прокладке сетей должны производиться способом, обеспечивающим наименьшее отрицательное воздействие этих работ на окружающую среду.

Все строительные-монтажные работы должны вестись в соответствии с проектом производства работ, разрабатываемой подрядной строительной организацией, в котором также должны быть отражены вопросы работы автотракторной техники (заправка, ремонт и т.п.), исключающей вредных воздействий на окружающую среду. Используемые при строительстве оборудование, транспортные средства, материалы подлежат размещению только в пределах участка, отведенных для указанных целей.

При условии выполнения вышеизложенных мероприятий, реализация предусмотренных проектных решений по прокладке сетей не приведет к каким-либо отрицательным изменениям в природной среде и животном мире в период строительства и эксплуатации проектируемого объекта.

ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ

В период эксплуатации объекта источников нарушения почвенного покрова и загрязнения земельных ресурсов нет. Ожидаемое воздействие на почвы минимально.

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

							038/1-19-ООС.ТЧ	Лист
								11
Изм.	Кол.	Лист	Ндок	Подпись	Дата			

2.4. Оценка воздействия объекта на водную среду

2.4.1. Современное состояние водной среды

Гидрологический режим водных объектов Костромской области является типичным для данной климатической зоны. Город Чухлома расположен на юго-восточном берегу Чухломского озера.

Чухломское озеро - площадь водосбора 269 км², площадь зеркала озера - 48.7 км². Количество притоков менее 10 км – 25, общая длина составляет 66 км. Объем воды составляет около 55 млн. м³., максимальная глубина 5 м, средняя глубина 1,1 м. Озеро мелководно, преобладают глубины до 2 м., рельеф дна сравнительно ровный. Озеро проточное, питание осуществляется поверхностными водами. Берега озера крутые, задернованы, частью поросшие кустарником. Вследствие мелководности озеро зарастает водной растительностью. По всему периметру у берега тянется заболоченная полоса шириной до 10 – 20 м.

Водомерный пост расположен в г. Чухломе, открыт - 14.09.1914 г. Отметка нуля поста «0» - 148.15 м.б.с. Наивысший наблюдаемый уровень воды весеннего половодья составляет 173см. над «0» графика. Наибольшее колебание уровня воды за год составляет 120 см.

НПУ - 148.98 м.б.с.

Расчетный горизонт высокой воды 1% обеспеченности – 149.90 м.б.с.

«Озеро Чухломское» является государственным природным заказником регионального значения. Озеро Чухломское – второе по величине после Галичского на территории Костромской области. Возраст озера определяется 75-100 тыс. лет. Оно имеет ледниковое происхождение.

Первоначально озеро имело форму, вытянутую с юго-запада на северо-восток. Глубина его была около 10-12 м, площадь около 13600 га. С течением времени озеро мелело. Северо-восточная часть его постепенно превращалась в болото, получившее, в последствии название Мирохановского, и площадь озера сократилась до 4870 га. Процесс заболачивания озера продолжается и в настоящее время, в результате чего Чухломское озеро почти по всему периметру отступило от коренных берегов на 300-1500 м, уступив место болотам, глубина сократилась до 1,7 м. Озеро проточное, в него впадает 17 речек и ручьев небольшой протяженности (от 1 до 5 км). Наиболее крупные из них Соня и Святица.

Из озера Чухломского вытекает одна река - Векса Чухломская, соединяющая его с рекой Костромой. На р. Векса в д. Федоровское Чухломского района расположена плотина. Объем водохранилища - 216 тыс. м³, площадь - 0,072 км². Плотина на р. Векса имеет комплексное назначение и служит для поддержания и регулирования уровня воды в озере и для рыбохозяйственных целей (выращивание рыб, предотвращение заморных процессов, рыболовство). Техническое со-

Взам. инв. №	Подл. и дата	Инв. № подл.							Лист
									12
Изм.	Кол.	Лист	Ндок	Подпись	Дата	038/1-19-ООС.ТЧ			

стояние плотины оценивается, как требующее ремонта. Створ плотины расположен на расстоянии 1,8 км от истока и 30 км от устья.

Река Ивановка, протекающая в городе Чухлома, не изучена. Длина водотока менее 10 км.

Озеро Чухломское расположено в 410 м севернее объекта проектирования. Строительство сетей ливневой канализации не затрагивает водоохранную зону озера Чухломское.

2.4.2. Воздействие объекта на водную среду

ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА

Основное воздействие проектируемого объекта на поверхностные воды связано с возможностью их загрязнения. Проникновение загрязнителей в поверхностные водные объекты может быть как прямым (непосредственный сброс в водоемы), так и косвенным (с загрязненным поверхностным стоком, внутрпочвенным стоком, путем аэрогенного загрязнения).

Прямое загрязнение водных объектов в виде регламентированного сброса потенциальных загрязнителей со сточными водами непосредственно в поверхностные водные объекты или на рельеф отсутствует на всех стадиях реализации проектной документации.

Косвенное загрязнение площади водосбора может происходить путем проникновения загрязнителей из других сред: с нефтезагрязненным поверхностным стоком с территории строительных площадок; внутрпочвенным стоком загрязненных почво-грунтов.

В данной проектной документации разработаны инженерные решения по максимально возможному исключению загрязнений поверхностных вод. Проектируемые сооружения и объекты не оказывают негативного воздействия на их состояние.

Следует подчеркнуть, что воздействие при строительстве будет носить локальный и непродолжительный характер.

ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ

В период эксплуатации объекта воздействие на водные объекты и их водоохранные зоны не ожидается.

Изм.	Кол.	Лист	Ндок	Подпись	Дата
Изм.	Кол.	Лист	Ндок	Подпись	Дата
Изм.	Кол.	Лист	Ндок	Подпись	Дата

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инд. № подл.

2.5. Воздействие объекта на растительность и животный мир

Негативное воздействие на почвенный покров, земли, растительность и животный мир района проектируемого объекта и прилегающую к нему территорию при строительстве сетей может быть вызвано следующими причинами:

- изменением рельефа местности при планировочных работах;
- выносом в атмосферу частиц пыли и оседанием ее на почвенном покрове при перемещении грунтовых масс, экскаваторных работах, благоустройстве территории;
- выносом в атмосферу частиц пыли и загрязняющих веществ от движения грузового автомобильного транспорта;
- загрязнение бытовым и строительным мусором.

В период подготовительных работ осуществляется снятие почвенно-растительного слоя. Сохранение верхнего плодородного слоя почвы позволит использовать его для благоустройства и озеленения территории и для восстановления естественной растительности на землях в местах стоянки техники. **Производится срезка растительного слоя грунта $h=200$ мм, объемом $195,2$ м³.** После монтажа ЛОС осуществляется обратная засыпка котлована с последующей рекультивацией плодородного слоя почвы.

Пылевые и шумовые факторы воздействия на обитателей природных сообществ являются временными. Их действие ограничивается временем проведения строительных работ.

При эксплуатации объекта воздействие на растительность и животный мир не ожидается.

3. 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 ЛИНЕЙНОГО ОБЪЕКТА

3.1. Результаты расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ, анализ и предложения по предельно допустимым и временно согласованным выбросам

3.1.1. Общие положения

Данные о фоновом загрязнении атмосферы в районе проектирования представлены в таблице 3.1.1 в соответствии с данными ИЭИ.

Таблица 3.1.1.

Код в-ва	Наименование вещества	Фоновые концентрации, мг/м ³
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,023
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,006
0337	Углерод оксид	0,8
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0,071

Взам. инв. №							Подл. и дата	Инв. № подл.							Лист
									038/1-19-ООС.ТЧ						14
	Изм.	Кол.	Лист	Ндок	Подпись	Дата									

По данным фоновых значений уровень загрязнения атмосферного воздуха в районе проектирования не превышает ПДК. Поправочный коэффициент на рельеф местности равен 1.

3.1.2. Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух при работе дорожно-строительной и вспомогательной техники выполнен на основании методик:

- «Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники», Минтранс РФ, 1998 г.;
- «Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий», Москва, 2000 г.
- «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», г. Санкт-Петербург, 2012 г.

Расчет валовых выбросов загрязняющих веществ при работе дорожной техники производится по формуле:

$$M_i = \Sigma(M_1 + M_2 + M_3) * 10^{-6} * N_e * D_p, \text{ т/год, где}$$

M_1 - выброс вещества в день при выезде (г);

M_2 - выброс вещества в день при въезде (г);

M_3 - выброс вещества при работе на площадке (г);

$$M_1 = M_n * t_n + M_{np} * t_{np} + M_{движ1} * t_{движ1} + M_{xx} * t_{xx1}$$

$$M_2 = M_{движ2} * t_{движ2} + M_{xx} * t_{xx2}$$

$$M_3 = M_{движ3} * t_{движ3} + M_{нагр} * t_{нагр} + M_{xx} * t_{xx3}$$

M_n – удельный выброс загрязняющих веществ пусковым двигателем, г/мин;

M_{np} – удельный выброс загрязняющих веществ при прогреве двигателя, г/мин;

$M_{движ}$ – удельный выброс загрязняющих веществ при движении машины, г/мин;

$M_{нагр}$ – удельный выброс загрязняющих веществ при работе под нагрузкой, г/мин;

$$M_{нагр} = 1/3 M_{движ}$$

M_{xx} – удельный выброс при работе двигателя на холостом ходу, г/мин;

t_n, t_{np} – время работы пускового двигателя и прогрева машины, мин;

$t_{движ1}, t_{движ2}$ – время движения при выезде и при въезде, мин;

$t_{движ3}$ – движение техники без нагрузки при работе на площадке – 12 минут;

t_{xx1}, t_{xx2} – время работы двигателя на холостом ходу при выезде и возврате, мин;

$$t_{xx1}, t_{xx2} = 1 \text{ мин}$$

t_{xx3} – время холостого хода при работе на площадке – 5 минут

$t_{нагр}$ - движение техники с нагрузкой при работе на площадке – 13 минут

N_e - среднее количество ДМ данной группы, выезжающих в течение суток на линию;

D_p - количество дней работы в расчетном периоде.

Максимально разовый выброс рассчитывается на 30-ти минутный период, в течении которого двигатель работает наиболее напряженно.

Максимально разовый выброс рассчитывается для месяца с наиболее низкой среднемесячной температурой с учетом одновременности работы единиц и видов техники:

Изм.	Кол.	Лист	Ндок	Подпись	Дата	038/1-19-ООС.ТЧ	Лист
Взам. инв. №							
Подл. и дата							
Индв. № подл.							

$$G_i = \frac{(M_{\text{движ}} \cdot t_{\text{движз}} + M_{\text{нагр}} \cdot t_{\text{нагр}} + M_{\text{хх}} \cdot t_{\text{хх}}) \cdot N'}{30 \cdot 60} \text{ г/с, где}$$

N' – наибольшее количество ДМ работающих одновременно в течение 30 минут.

Количество задействованной техники в период строительства варьируется от вида выполняемых работ. Так как максимальное количество одновременно используемой техники приходится на основной наиболее продолжительный этап строительных работ, расчет выбросов загрязняющих веществ проводится для данного этапа работ.

В расчетах выбросов участвуют экскаватор ЕК-14, бульдозер ДЗ-42, бортовой автомобиль ЗИЛ 534340, автокран КС-55729. Ввиду отсутствия достоверных сведений о продолжительности работ отдельных единиц техники (подробно рассматривается при составлении проекта производства работ - ППР), валовые выбросы загрязняющих веществ определены из расчета работы максимального количества техники на площадке при непрерывной работе в течение 5 часов (на период вынужденного простоя или технического перерыва двигателя дорожно-строительной и вспомогательной техники будут выключаться).

Источник №6001 – дорожно-строительная техника

Характеристика дорожно-строительной техники на участке представлена в таблице 3.1.2.1.

Таблица 3.1.2.1.

Марка	Количество	Категория	Мощность двигателя	Тип двигателя
Экскаватор ЕК-14	1	Колесная	61-100 кВт (83-136 л.с.)	дизельный
Бульдозер ДЗ-42	1	Гусеничная	61-100 кВт (83-136 л.с.)	дизельный

Удельные выбросы при работе техники на участке (движение с нагрузкой и без нагрузки):

Таблица 3.1.2.2.

Категория машин	Номинальная мощность дизельного двигателя, кВт	Кол-во, шт.	Время движения без нагрузки, $t_{\text{дв}}$, мин	Время движения под нагрузкой, $t_{\text{нагр}}$, мин	Удельные выбросы ($m_{\text{двиг}}$), г/мин														
					СО			СН			NOx			Сажа			SO ₂		
					Т	П	Х	Т	П	Х	Т	П	Х	Т	П	Х	Т	П	Х
1	2	3	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
1	до 20	0	12	13	0,24	0,26	0,29	0,08	0,09	0,10	0,47	0,47	0,47	0,05	0,06	0,07	0,036	0,040	0,044
2	21-35	0	12	13	0,45	0,50	0,55	0,15	0,16	0,18	0,87	0,87	0,87	0,10	0,14	0,15	0,068	0,076	0,084
3	36-60	0	12	13	0,77	0,85	0,94	0,26	0,28	0,31	1,49	1,49	1,49	0,17	0,23	0,25	0,120	0,135	0,150
4	61-100	2	12	13	1,29	1,41	1,57	0,43	0,46	0,51	2,47	2,47	2,47	0,27	0,37	0,41	0,190	0,207	0,230
5	101-160	0	12	13	2,09	2,30	2,55	0,71	0,77	0,85	4,01	4,01	4,01	0,45	0,60	0,67	0,310	0,342	0,380
6	161-260	0	12	13	3,37	3,70	4,11	1,14	1,23	1,37	6,47	6,47	6,47	0,72	0,97	1,08	0,510	0,567	0,630
7	свыше 260	0	12	13	5,30	5,82	6,47	1,79	1,94	2,15	10,16	10,16	10,16	1,13	1,53	1,70	0,800	0,882	0,980
$\Sigma (t_{\text{дв}} \cdot (m_{\text{двиг}} \cdot n)) + 1,3(t_{\text{нагр}} \cdot (m_{\text{двиг}} \cdot n))$					74,56	81,67	90,75	24,85	26,53	29,48	142,77	142,77	142,77	15,61	21,33	23,70	10,98	11,96	13,29

Расчет количества выбросов при работе техники на территории площадки (движение с нагрузкой и без нагрузки):

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

Изм.	Кол.	Лист	Ндок	Подпись	Дата	038/1-19-ООС.ТЧ	Лист
							16

Таблица 3.1.2.3.

Расчетные величины	Вредные вещества														
	СО			СН			NOX			С			SO2		
	Т	П	Х	Т	П	Х	Т	П	Х	Т	П	Х	Т	П	Х
Выбросы вредных веществ при пробе-ге, $t_{дв} * S (m_{дв} * n)$, г/30мин	74,6	81,7	90,7	24,9	26,5	29,5	142,8	142,8	142,8	15,6	21,3	23,7	11,0	12,0	13,3
Время работы техни-ки в течение рабочего дня, час	5,0														
Коэффициент вы-пуска (выезда)	1														
Коэф-т, учитываю-щий кол-во техники выезжающей со стоянки за 1 час	1														
Кол-во дней работы в расчетном перио-де, D_p	38	30	22	38	30	22	38	30	22	38	30	22	38	30	22
Валовый выброс при выез-де и воз-врате, $M_{дв}^j$, т/сезон	0,0280	0,0245	0,0200	0,0093	0,0079	0,0065	0,0536	0,0427	0,0315	0,0059	0,0064	0,0052	0,0041	0,0036	0,0029
Общий валовый выброс, $M_{дв}$, т/год	0,0725			0,0238			0,1279			0,0175			0,0106		
Максимально разовый выброс $G_{дв}$, г/с	0,0414	0,0454	0,0504	0,0138	0,0147	0,0164	0,0793	0,0793	0,0793	0,0087	0,0118	0,0132	0,0061	0,0066	0,0074

Удельные выбросы загрязняющих веществ при работе техники на участке (холостой ход):

Таблица 3.1.2.4.

Кatego-рия машин	Номинальная мощность дизе-льного двига-теля, кВт	Кол-во, п шт.	Время работы на хол. ходу, мин	Удельные выбросы ($m_{ххик}$), г/мин				
				СО	СН	NO _x	Сажа	SO ₂
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	до 20	0	5	0,45	0,06	0,09	0,01	0,018
2	21-35	0	5	0,84	0,11	0,17	0,02	0,034
3	36-60	0	5	1,44	0,18	0,29	0,04	0,058
4	61-100	2	5	2,40	0,30	0,48	0,06	0,097
5	101-160	0	5	3,91	0,49	0,78	0,10	0,160
6	161-260	0	5	6,31	0,79	1,27	0,17	0,250
7	свыше 260	0	5	9,92	1,24	1,99	0,26	0,390
$\Sigma(m_{ххик} * n)$		2		24,00	3,00	4,80	0,60	0,97

Расчет количества выбросов при работе техники на территории площадки (холостой ход):

Таблица 3.1.2.5.

Расчетные величины	Вредные вещества				
	СО	СН	NO _x	Сажа	SO ₂
Количество выбросов при работе на холостом ходу, $\Sigma(m_{ххик} * n)$, г/мин	24,00	3,00	4,80	0,600	0,970
Время работы техники в течение рабочего дня, час	5,0				
Коэф-т выпуска (выезда)	1				
Коэф-т, учитывающий кол-во автомобилей, выезжающих со стоянки за 1 час	1				
Кол-во дней работы в период	90				
Валовый выброс, $M_{хх}$, т/год	0,02150	0,00269	0,00430	0,00054	0,00087
Максимально разовый выброс, $G_{хх}$, г/с	0,01333	0,00167	0,00267	0,00033	0,00054

Количество выбросов загрязняющих веществ от техники при работе на площадке:

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инд. № подл.						Лист
								17
038/1-19-ООС.ТЧ								
Изм.	Кол.	Лист	Ндок	Подпись	Дата			

Таблица 3.1.2.6.

Расчетные величины	Вредные вещества									
	СО		СН		NOx		Сажа		SO2	
	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
Техника. Работа на площадке.	0,05041	0,07250	0,01638	0,02379	0,07931	0,12789	0,01317	0,01748	0,00739	0,01064
Техника. Холостой ход.	0,01333	0,02150	0,00167	0,00269	0,00267	0,00430	0,00033	0,00054	0,00054	0,00087
Суммарные выбросы	0,06375	0,09400	0,01804	0,02648	0,08198	0,13219	0,01350	0,01802	0,00792	0,01151

Выбросы загрязняющих веществ от дорожно-строительной техники представлены в таблице 3.1.2.7.

Таблица 3.1.2.7.

Код вещества	Наименование вещества	Макс. выброс, г/с	Валовый выброс, т/год на период строительства
	Оксиды азота (NOx)*	0,08198	0,13219
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,06558	0,10576
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,01066	0,01719
0328	Сажа	0,01350	0,01802
0330	Ангидрид сернистый	0,00792	0,01151
0337	Углерода оксид	0,06375	0,09400
2732	Углеводороды (по керосину)	0,01804	0,02648

*Коэффициенты трансформации оксидов азота: NO – 0,13, NO₂ – 0,80.

Источник №6002 – вспомогательная техника

Характеристика вспомогательной техники на участке представлена в таблице 3.1.2.8.

Таблица 3.1.2.8.

Марка	Количество	Категория	Мощность двигателя	Тип двигателя
Бортовой автомобиль ЗИЛ 534340	1	Колесная	161-260 кВт (216-349 л.с.)	дизельный
Автокран КС-55729	1	Колесная	161-260 кВт (216-349 л.с.)	дизельный

Удельные выбросы при работе техники на участке (движение с нагрузкой и без нагрузки):

Таблица 3.1.2.9.

Категория машин	Номинальная мощность дизельного двигателя, кВт	Кол-во, шт.	Время движения без нагрузки, t _{дв} , мин	Время движения под нагрузкой, t _{нагр} , мин	Удельные выбросы (m _{дв}), г/мин																	
					СО			СН			NOx			Сажа			SO ₂					
					Т	П	Х	Т	П	Х	Т	П	Х	Т	П	Х	Т	П	Х			
1	2	3	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22			
1	до 20	0	12	13	0,24	0,26	0,29	0,08	0,09	0,10	0,47	0,47	0,47	0,05	0,06	0,07	0,036	0,040	0,044			
2	21-35	0	12	13	0,45	0,50	0,55	0,15	0,16	0,18	0,87	0,87	0,87	0,10	0,14	0,15	0,068	0,076	0,084			
3	36-60	0	12	13	0,77	0,85	0,94	0,26	0,28	0,31	1,49	1,49	1,49	0,17	0,23	0,25	0,120	0,135	0,150			
4	61-100	0	12	13	1,29	1,41	1,57	0,43	0,46	0,51	2,47	2,47	2,47	0,27	0,37	0,41	0,190	0,207	0,230			
5	101-160	0	12	13	2,09	2,30	2,55	0,71	0,77	0,85	4,01	4,01	4,01	0,45	0,60	0,67	0,310	0,342	0,380			
6	161-260	2	12	13	3,37	3,70	4,11	1,14	1,23	1,37	6,47	6,47	6,47	0,72	0,97	1,08	0,510	0,567	0,630			
7	свыше 260	0	12	13	5,30	5,82	6,47	1,79	1,94	2,15	10,16	10,16	10,16	1,13	1,53	1,70	0,800	0,882	0,980			
Σ (t _{дв} * (m _{дв} * n) + 1,3(t _{нагр} * (m _{дв} * n)))					194,79	213,80	237,56	65,89	71,27	79,19	373,97	373,97	373,97	41,62	56,18	62,42	29,48	32,77	36,41			

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

038/1-19-ООС.ТЧ

Лист

18

Расчет количества выбросов при работе техники на территории площадки (движение с нагрузкой и без нагрузки):

Таблица 3.1.2.10.

Расчетные величины	Вредные вещества														
	СО			СН			NOX			С			SO2		
	Т	П	Х	Т	П	Х	Т	П	Х	Т	П	Х	Т	П	Х
Выбросы вредных веществ при пробе-ге, $t_{дв} * S$ ($m_{лик} * n$), г/30мин	194,79	213,80	237,56	65,892	71,267	79,186	373,97	373,97	373,97	41,62	56,18	62,42	29,48	32,77	36,41
Время работы техни-ки в течение рабочего дня, час	5,0														
Коэффициент вы-пуска (выезда)	1														
Коэф-т, учитываю-щий кол-во техники, выезжающей со стоянки за 1 час	1														
Кол-во дней работы в расчетном перио-де, D_p	38	30	22	38	30	22	38	30	22	38	30	22	38	30	22
Валовый выброс при выез-де и воз-врате, $M_{дв}^j$, т/сезон	0,0731	0,0640	0,0525	0,0247	0,0213	0,0175	0,1404	0,1120	0,0826	0,0156	0,0168	0,0138	0,0111	0,0098	0,0080
Общий валовый выброс, $M_{дв}$, т/год	0,1896			0,0636			0,3350			0,0462			0,0289		
Максимально разовый выброс $G_{дв}$, г/с	0,1082	0,1188	0,1320	0,0366	0,0396	0,0440	0,2078	0,2078	0,2078	0,0231	0,0312	0,0347	0,0164	0,0182	0,0202

Удельные выбросы загрязняющих веществ при работе техники на участке (холостой ход):

Таблица 3.1.2.11.

Кatego-рия машин	Номинальная мощность ди-зельного двига-теля, кВт	Кол-во, п шт.	Время работы на хол. ходу, мин	Удельные выбросы ($m_{ххик}$), г/мин				
				СО	СН	NO _x	Сажа	SO ₂
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	до 20	0	5	0,45	0,06	0,09	0,01	0,018
2	21-35	0	5	0,84	0,11	0,17	0,02	0,034
3	36-60	0	5	1,44	0,18	0,29	0,04	0,058
4	61-100	0	5	2,40	0,30	0,48	0,06	0,097
5	101-160	0	5	3,91	0,49	0,78	0,10	0,160
6	161-260	2	5	6,31	0,79	1,27	0,17	0,250
7	свыше 260	0	5	9,92	1,24	1,99	0,26	0,390
$\Sigma(m_{ххик} * n)$		2		63,10	7,90	12,70	1,70	2,50

Расчет количества выбросов при работе техники на территории площадки (холостой ход):

Таблица 3.1.2.12.

Расчетные величины	Вредные вещества				
	СО	СН	NOx	Сажа	SO2
Количество выбросов при работе на холостом ходу, $\Sigma(m_{ххик} * n)$, г/мин	63,10	7,90	12,70	1,700	2,500
Время работы техники в течение рабочего дня, час	5,0				
Коэф-т выпуска (выезда)	1				
Коэф-т, учитывающий кол-во автомобилей, выезжающих со стоянки за 1 час	1				
Кол-во дней работы в период	90				
Валовый выброс, $M_{хх}$, т/год	0,05653	0,00708	0,01138	0,00152	0,00224
Максимально разовый выброс, $G_{хх}$, г/с	0,03506	0,00439	0,00706	0,00094	0,00139

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

Изм.	Кол.	Лист	Ндок	Подпись	Дата	038/1-19-ООС.ТЧ	Лист
							19

Валовой выброс вредных веществ в атмосферу определяется по формуле:

$$M_i = q_i \cdot B \cdot 10^{-6}, \text{ т/период строительства, где}$$

B – общий расход электродов с учетом металлических конструкций, кг (55 кг).

$$M_{0123} = 9,3 \cdot 55 \cdot 10^{-6} = 0,0005115 \text{ т/период строительства};$$

$$M_{0143} = 1,0 \cdot 55 \cdot 10^{-6} = 0,0000550 \text{ т/период строительства}.$$

Максимально разовый выброс вредных веществ в атмосферу определяется по формуле:

$$G_i = \frac{M_i \cdot 1000000}{3600 \cdot \Phi}, \text{ г/с, где}$$

Φ – эффективный фонд времени работы оборудования на период строительства, ч.

$$G_{0123} = 0,0005115 \cdot 1000000 / (3600 \cdot 220) = 0,000646 \text{ г/с};$$

$$G_{0143} = 0,0000550 \cdot 1000000 / (3600 \cdot 220) = 0,000070 \text{ г/с}.$$

Максимально разовые и валовые выбросы загрязняющих веществ при сварочных работах на период строительства приведены в таблице 3.1.2.15.

Таблица 3.1.2.15.

Код	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы	
		г/с	т/на период строительства
0123	Железа оксид	0,000646	0,0005115
0143	Марганец и его соединения	0,000069	0,0000550

Источник №6004 – сварка ПЭ труб

При монтаже проектируемых полиэтиленовых трубопроводов происходит сварка полиэтиленовых и полипропиленовых труб. При сварке полиэтиленовых труб выделения загрязняющих веществ на одну сварку встык составляют:

Винил хлористый - 0,0039 г;

Оксид углерода - 0,009 г.

Общее количество стыков: ≈ 60 шт. (из расчета 10 стыков на каждые 100 м трубопровода).

Время необходимое для сварки 1-го стыка $t = 11$ мин;

Время, необходимое для сварки всех стыков: $T = N \cdot t, \text{ час.}$

$$T = 60 \cdot 11 / 60 = 11 \text{ часов.}$$

Максимально разовый выброс: $M = g_i / (11 \cdot 60), \text{ г/с, где}$

g_i - удельные выбросы вредных веществ в атмосферу, г на 1 стык.

Валовый выброс: $G_i = M_i \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^{-6}, \text{ т/год.}$

Максимально разовые и валовые выбросы загрязняющих веществ при сварке полиэтиленовых труб на период строительства приведены в таблице 3.13.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.					038/1-19-ООС.ТЧ	Лист
			Изм.	Кол.	Лист	Ндок		Подпись

Таблица 3.1.2.16.

Код	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы	
		г/с	т/на период строительства
0337	Оксид углерода	0,000014	0,00000055
0827	Хлорэтен (Хлорэтилен, Винилхлорид)	0,000006	0,00000024

Залповые выбросы не предусмотрены технологией работ. Аварийные выбросы при нормальной эксплуатации техники и механизмов исключаются.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при проведении строительно-монтажных работ, приведен в таблице 3.1.2.17.

Таблица 3.1.2.17.

Вещество		Использ. критерий	Значение критерия, мг/м ³	Класс опасности	Суммарный выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/ на период строительства
1	2	3	4	5	6	7
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	ПДК с/с	0,04	3	0,0006460	0,0005115
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	ПДК м/р	0,01	2	0,0000690	0,0000550
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК м/р	0,2	3	0,2374300	0,3828700
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м/р	0,4	3	0,0385900	0,0622200
0328	Углерод (Сажа)	ПДК м/р	0,15	3	0,0491200	0,0657800
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	ПДК м/р	0,5	3	0,0295400	0,0426800
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5	4	0,2307940	0,3401606
0827	Винилхлорид	ПДК с/с	0,01	1	0,0000060	0,00000024
2732	Керосин	ОБУВ	1,2		0,0664200	0,0971300
Всего веществ: 9					0,6526150	0,9914073
в том числе твердых: 3					0,0498350	0,0663465
жидких/газообразных: 6					0,6027800	0,9250608
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия:						
6204	(2) 301 330					

Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу представлены в приложении.

ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ

В период эксплуатации объекта источников загрязнения атмосферного воздуха не выявлено.

3.1.3. Расчёт приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе от выбросов объекта

Расчеты рассеивания вредных веществ в приземном слое выполнены при помощи «Унифицированной программы расчета величин приземных концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе» УПРЗА «ЭКОЛОГ» версия 4.6, реализующей положения Приказа Министер-

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

								038/1-19-ООС.ТЧ	Лист
									22
Изм.	Кол.	Лист	Ндок	Подпись	Дата				

ства природных ресурсов и экологии Российской Федерации №273 от 06.06.2017 «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе».

- ♦ размер расчётного прямоугольника принят 120x130 м с шагом расчётной сетки 10x10м;
- ♦ коэффициент, учитывающий рельеф местности, равен 1;
- ♦ расчет произведен по средней температуре наиболее теплого месяца;
- ♦ за начало координат принят колодец СК-1 (сущ.) – точка присоединения к сетям.

Расчет выполнен для 9 расчетных точек на границе ближайшей жилой зоны. Высота расчетных точек составляет от 2 до 8 м (высота окон 1, 2 и 3 этажей).

Адресное расположение расчетных точек представлено в таблице 3.1.3.1.

Таблица 3.1.3.1.

№ расчетной точки	Описание расположения	Высота, м
1	2	3
1.	Жилой дом №1 по ул. Советская (уровень окон 1 этажа)	2
2.	Жилой дом №1 по ул. Советская (уровень окон 2 этажа)	5
3.	Жилой дом №1 по ул. Советская (уровень окон 3 этажа)	8
4.	Жилой дом №18 по ул. Советская (уровень окон 1 этажа)	2
5.	Жилой дом №18 по ул. Советская (уровень окон 2 этажа)	5
6.	Жилой дом №1 по ул. Октября (уровень окон 1 этажа)	2
7.	Жилой дом №1 по ул. Октября (уровень окон 2 этажа)	5
8.	Жилой дом №2 по ул. Октября (уровень окон 1 этажа)	2
9.	Жилой дом №2 по ул. Октября (уровень окон 2 этажа)	5

ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА

С точки зрения расчета рассеивания неорганизованные источники выбросов №№6001-6004 классифицированы как площадные источники 3-го типа с неорганизационным характером выбросов.

Расчет рассеивания произведен по 9-и ингредиентам (3-м твердым и 6-и жидким/газообразным) и 1-ой группе суммации.

ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ

В период эксплуатации объекта источников загрязнения атмосферного воздуха не выявлено.

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

						038/1-19-ООС.ТЧ	Лист
							23
Изм.	Кол.	Лист	Ндок	Подпись	Дата		

3.1.4. Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА

Оценка целесообразности проведения детальных расчетов рассеивания на период строительства представлена в таблице 3.1.4.1.

Таблица 3.1.4.1.

№ n/n	Вещество (группа веществ) Код	Наименование 3	Сумма (См)/ПДК 4
1	0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	0,00
2	0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	0,02
3	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,79
4	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,06
5	0328	Углерод (Сажа)	0,22
6	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,04
7	0337	Углерод оксид	0,03
8	0827	Хлорэтен (Хлорэтилен, Винилхлорид)	0,00
9	2732	Керосин	0,04

Результаты расчета рассеивания приземных концентраций на расчетной площадке в период строительства представлены в таблице 3.1.4.2.

Таблица 3.1.4.2.

Загрязняющее вещество		Номер расчет ной точки	Расчетная мак- симальная приземная кон- центрация, в долях ПДК	Вклад фонового загрязнения	
Код	Наименование			Фон (д. ПДК)	Расчетная макси- мальная призем- ная концентрация без учета фона
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	5	0,73	0,11	0,62
0328	Углерод (Сажа)	5	0,17	0	0,17

Согласно проведенным расчетам рассеивания, в период строительства объекта максимальные концентрации загрязняющих веществ в расчетных точках не превышают 0,73 ПДК по диоксиду азота (0301) и 0,17 ПДК по саже (0328). Вклад фоновых концентраций составляет до 0,11 ПДК по диоксиду азота (0301). Превышения уровня ПДК не ожидается. По остальным загрязняющим веществам максимальные концентрации в расчетных точках не превышают 0,1 ПДК.

Вклад источников в загрязнение атмосферы в период строительства минимален и не оказывает влияния на существующую приземную концентрацию.

Распечатки результатов расчета рассеивания и карты рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере в период строительно-монтажных работ по программе УПРЗА «ЭКОЛОГ» версия 4.6 приведены в приложении.

ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ

В период эксплуатации объекта источников загрязнения атмосферного воздуха не выявлено.

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

								Лист
Изм.	Кол.	Лист	Ндок	Подпись	Дата			24

3.1.5. Установление предельно допустимых выбросов (ПДВ) и временно согласованных выбросов (ВСВ) объекта

Нормативы предельно-допустимых выбросов (ПДВ) и временно-согласованных выбросов (ВСВ) объекта не устанавливаются.

3.2. Мероприятия по охране атмосферного воздуха

3.2.1. Мероприятия по снижению неблагоприятного воздействия выбросов в атмосферу

ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА

Выбросы при проведении строительно-монтажных работ носят кратковременный характер. Для снижения воздействия со стороны объекта на состояние окружающей природной среды необходимо предусмотреть мероприятия по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Учитывая, что основными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу являются работающие двигатели дорожно-строительной и вспомогательной техники, выполняющей работы, основные мероприятия по уменьшению выбросов воздушной среды будут организационными и должны включать:

- ♦ контроль за режимом работы двигателей машин и механизмов в период проведения работ и вынужденных простоев;
- ♦ контроль за точным соблюдением технологии производства работ;
- ♦ своевременный профилактический ремонт двигателей на машинах и механизмах;
- ♦ укрытие кузовов автосамосвалов брезентом при перевозке строительного материала во избежание его распыления;
- ♦ при производстве земляных работ производить увлажнение грунта.

ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ

Мероприятия по снижению неблагоприятного воздействия выбросов в атмосферу не предусматриваются.

3.2.2. Мероприятия по снижению акустического воздействия

ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА

В период строительства объекта проектом предусмотрены следующие мероприятия по снижению акустического воздействия:

- ♦ работы будут производиться только в дневное время суток;

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

							038/1-19-ООС.ТЧ	Лист
								25
Изм.	Кол.	Лист	Ндок	Подпись	Дата			

- ♦ расстановка машин на строительной площадке будет осуществляться с целью максимального использования взаимного звукоотражения и естественных преград и на возможно большем расстоянии от жилой застройки;
- ♦ будет производиться профилактический ремонт механизмов;
- ♦ на период вынужденного простоя или технического перерыва двигатели дорожно-строительной и вспомогательной техники будут выключаться.

Согласно расчетам, уровень шума, создаваемый при работе строительной техники и механизмов, движении автотранспорта не превышает санитарно-гигиенических нормативов, специальных мероприятий по защите от шума не требуется.

ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ

Мероприятия по защите от шума не разрабатывались.

3.3. Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова

3.3.1. Общие положения

При разработке мероприятий охраны и рационального использования земельных ресурсов и почвенного покрова использованы следующие материалы:

- ✓ ГОСТ 17.6.3.01 – 78 «Охрана природы. Флора. Охрана и рациональное использование лесов, зеленых зон городов. Общие требования»;
- ✓ ГОСТ 17.4.3.02 – 85 «Охрана природы. Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ»;
- ✓ Данные инженерно-геологических и инженерно-экологических изысканий.

3.3.2. Краткая характеристика земель района расположения объекта

В геоморфологическом отношении участок работ расположен в пределах грядово-холмистой, сильнорасчлененной равнины. Поверхностный и подземный сток обеспечен в сторону падения рельефа.

Геологический разрез до глубины 5,0 м представлен современными техногенными (tIV) отложениями, верхнечетвертичными покровными (pгQIII) отложениями (пески, суглинки).

В геологическом разрезе исследуемой площадки сверху вниз в возрастной последовательности до глубины бурения скважин на основании органолептических исследований грунтов и

Взам. инв. №						Лист
Подл. и дата						038/1-19-ООС.ТЧ
Инв. № подл.						26
	Изм.	Кол.	Лист	Ндок	Подпись	

3.3.4. Мероприятия по охране земельных ресурсов и почвенного покрова

ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА

Проектом установлены твердые границы участков земель, необходимых для размещения проектируемого объекта, что обязывает не допускать использование территории за пределами установленных границ. Все строительно-монтажные работы должны вестись в соответствии с проектом производства работ, разрабатываемой подрядной строительной организацией, в котором также должны быть отражены вопросы работы автотракторной техники (заправка, ремонт и т.п.), исключающей вредных воздействий на окружающую среду. Используемые при строительстве оборудование, транспортные средства, материалы подлежат размещению только в пределах участка, отведенных для указанных целей.

Для исключения загрязнения территории отходами производства предусмотрена своевременная уборка мусора и отходов, накопление отходов в специальных местах.

С целью охраны земель принципиальные решения по обустройству площадки строительства предусматривают следующие мероприятия, повышающие степень экологической надежности проекта:

- минимизацию изъятия природных ресурсов за счет рационального размещения объектов обустройства на площадке;
- постоянный и строгий контроль над самовольными поездками транспорта;
- оборудование ДВС поддонами, исключающими разлив нефтепродуктов.

При условии выполнения вышеизложенных мероприятий, реализация предусмотренных проектных решений не приведет к каким-либо отрицательным изменениям в природной среде и животном мире в период строительства.

ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ

Так как ожидаемое воздействие на почвы минимально, специальные мероприятия по охране земельных ресурсов и почвенного покрова не разрабатывались.

3.4. Мероприятия по рациональному использованию и охране вод и водных биоресурсов на пересекаемых линейным объектом реках и иных водных объектах

3.4.1. Современное состояние водных объектов

Гидрологический режим водных объектов Костромской области является типичным для данной климатической зоны. Город Чухлома расположен на юго-восточном берегу Чухломского озера.

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					038/1-19-ООС.ТЧ	Лист
								28
			Изм.	Кол.	Лист	Ндок		Подпись

Чухломское озеро - площадь водосбора 269 км², площадь зеркала озера - 48.7 км². Количество притоков менее 10 км – 25, общая длина составляет 66 км. Объем воды составляет около 55 млн. м³, максимальная глубина 5 м, средняя глубина 1,1 м. Озеро мелководно, преобладают глубины до 2 м., рельеф дна сравнительно ровный. Озеро проточное, питание осуществляется поверхностными водами. Берега озера крутые, задернованы, частью поросшие кустарником. Вследствие мелководности озеро зарастает водной растительностью.

Озеро Чухломское расположено в 410 м севернее объекта проектирования. Строительство сетей ливневой канализации не затрагивает водоохранную зону озера Чухломское.

3.4.2. Мероприятия по охране поверхностных вод от истощения и загрязнения

Для предотвращения загрязнения поверхностных и подземных вод в проекте предусматривается выполнение следующих экологических требований:

- *выполнение работ в границах территорий, отводимых для строительства;*
- *для сохранения естественного поверхностного стока при производстве общестроительных работ предусмотреть водопропускные или водоотводные сооружения;*
- *запрещение заправки топливом, мойки и ремонта автомобилей, размещения стоянок транспортных средств, складов горюче-смазочных материалов (ГСМ) на необорудованных специально площадках;*
- *проведение с составом строителей бесед по охране окружающей природной среды и культуре поведения на природе;*
- *соблюдение проектных решений в части охраны окружающей среды.*

Кроме того, для предотвращения загрязнения поверхностных и подземных вод в проекте предусматриваются следующие технические решения:

- *применение материалов, не оказывающих вредное воздействие на водную среду;*
- *своевременное обслуживание техники в объемах ежедневного технического обслуживания (ЕО), технического обслуживания (ТО) в соответствии с «Положением о техническом обслуживании и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта» с целью исключения подтеков масла, топлива, охлаждающих жидкостей;*
- *обязательный сбор, аккуратное складирование строительных и бытовых отходов на специально отведенных проектом рабочих местах и своевременный вывоз их в места утилизации и захоронения;*
- *вода на хозяйственно-бытовые нужды и технологические цели - привозная в цистернах, питьевая - бутилированная;*

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					038/1-19-ООС.ТЧ	Лист
								29
			Изм.	Кол.	Лист	Ндок		Подпись

- использование емкости для сброса хоз.-бытовых отходов, расположенной в бытовых помещениях;
- обеспечение биотуалетом на стройплощадке.

3.4.3. Мероприятия по охране подземных вод от истощения и загрязнения

Гидрогеологические условия участка работ характеризуются развитием верховодки в современных отложениях (вскрыты скважиной 3 на глубине 2,7 м) и верхнечетвертичного водоносного горизонта (вскрыты скважиной 1 на глубине 0,7 м). В неблагоприятные периоды года возможно увеличение уровня грунтовых вод на 0,5-0,7 м и формирование сезонного водоносного горизонта в районе скважины 2 на первом от поверхности водоупоре.

В данном проекте не предусматривается бурение, строительство новых разведочно-эксплуатационных скважин.

3.5. Мероприятия по рациональному использованию общераспространенных полезных ископаемых, используемых при строительстве

При строительстве сетей из общего числа общераспространенных полезных ископаемых используется песок и щебень. Карьеры для добычи инертных материалов используются существующие.

Основным мероприятием по рациональному использованию общераспространенных полезных ископаемых, используемых при строительстве, является их использование в объемах, предусмотренных проектом.

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

ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА

При производстве работ по строительству сетей ливневой канализации происходит образование отходов производства и потребления, всего **6 наименований**, в том числе: отходы электродов (огарки); мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный); обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%); жидкие отходы очистки накопительных баков мобильных туалетных кабин; **отходы от сноса зеленых насаждений**.

Изм.	Кол.	Лист	Ндок	Подпись	Дата	038/1-19-ООС.ТЧ	Лист
							30
Изм.	Кол.	Лист	Ндок	Подпись	Дата		

91910001205 Остатки и огарки стальных сварочных электродов

При сварочных работах используются электроды. Общий расход электродов составляет 55 кг (на весь период строительства). Согласно «Справочника сварщика» под редакцией Степанова, стр.96, отходы электродов составляют 6-25 % от общего количества электродов.

Отходы составят: $55 \text{ кг} \cdot 10 \% = 5,5 \text{ кг} = 0,0055 \text{ т/период строительства}$.

73310001724 Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)

Количество бытовых отходов, образующихся в период строительства, определяется согласно «Сборника удельных показателей образования отходов производства и потребления».

Количество бытовых отходов от жизнедеятельности работников будет составлять:

$$M = N \cdot m \cdot K = 10 \cdot 70 \cdot 4,3 / 12 / 1000 = 0,2508 \text{ т/период строительства,}$$

где **N** – количество строителей и рабочих, ч (согласно раздела ПОС, 10 человек);

m – удельная норма образования и накопления на 1 человека, кг/год;

K – продолжительность строительства, лет (согласно раздела ПОС, 4,3 месяца).

91920402604 Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)

Норматив объема образования отходов в виде обтирочного материала, загрязненного нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%), рассчитывается по нормам расхода обтирочных материалов за смену в зависимости от вида работ и категории ремонтной сложности оборудования.

Объем образования этого вида отходов определяется по формуле:

$$M = N \cdot F \cdot 10^{-6}, \text{ т}$$

где **N** – удельная норма расхода обтирочного материала на единицу техники, г/смена.

На основе методики «Сборник удельных показателей...» принимается норма образования отхода 25 г/час;

F – фонд рабочего времени за период проведения работ, ч.

Общее время работы вспомогательной и дорожно-строительной техники за период строительства составит 450 ч. Таким образом, масса отхода за период строительства составит:

$$M = 25 \cdot 450 \cdot 10^{-6} = 0,01125 \text{ т.}$$

73222101304 Жидкие отходы очистки накопительных баков мобильных туалетных кабин

На период строительства в соответствии с ПОС используются биотуалет и металлическая емкость для приема хозяйственно-бытовых стоков временных зданий и сооружений.

Взам. инв. №	Подл. и дата	Инв. № подл.					Лист
Изм.	Кол.	Лист	Ндок	Подпись	Дата	038/1-19-ООС.ТЧ	
						31	

Расчет количества образующегося отхода определяется по формуле:

$$M = t / 365 \cdot m \cdot k_1 \cdot k_2 \cdot N \cdot \rho \cdot 10^{-3}, \text{ т/период строительства}$$

где t – время работы персонала, сут./год (90 дней за период строительства);

m – удельный показатель образования жидких бытовых отходов на человека, л/год (2000 л/год/чел);

k_1 – коэффициент испаряемости;

k_2 – коэффициент использования туалета;

N – число работающих, чел. (10 строителей);

ρ – плотность осадка, кг/м³ (принимается $\rho=1$), увозимого на сливные станции и поля ассенизации.

Количество жидких бытовых отходов при строительстве составит:

$$M = 90 / 365 \cdot 2000 \cdot 0,5 \cdot 0,3 \cdot 10 \cdot 1 \cdot 10^{-3} = 0,7397 \text{ т/период строительства.}$$

15211001215 Отходы сучьев, ветвей, вершинок от лесоразработок

Проектом предусмотрен снос 9-и существующих лип, мешающих производству работ при монтаже очистных сооружений. Согласно данных Санкт-Петербургской государственной Лесотехнической академии с одного дерева образуется 1,04 м³ сучьев и ветвей. Согласно справочника «Веса строительных материалов» вес свежесрубленной липы составляет 790-800 кг/м³.

Количество отходов ветвей и сучьев составит:

$$9 \cdot 800 \cdot 1,04 / 1000 = 7,488 \text{ т.}$$

15211002215 Отходы корчевания пней

Количество вырубленных деревьев составит 9 шт. Согласно ГЭСН-2001-01 «Государственные элементные сметные нормы на строительные и специальные строительные работы» вес 1 выкорчеванного пня составляет 200 кг. Количество отходов корчевания пней составит:

$$200 \cdot 9 / 1000 = 1,8 \text{ т.}$$

В таблице 3.6.1. представлен перечень и количество отходов по классам опасности с периодом строительно-монтажных работ. Перечень и количество отходов приведены ориентировочно, на основании расчетов. Наименования и коды отходов приведены в соответствии с Федеральным классификационным каталогом отходов, утвержденным Приказом Федеральной службы по надзору в сфере природопользования от 22.05.2017 г. №242.

Изм.	Кол.	Лист	Ндок	Подпись	Дата	038/1-19-ООС.ТЧ	Лист
							32
Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					

Таблица 3.6.1.

№ п/п	Наименование отходов	Код по ФККО	Класс опасности отходов для ОПС	Кол-во отходов, т	Место образования отходов	Место накопление отходов	Кем вывозятся отходы	Обращение с отходами
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	73310001724	IV	0,2508	Бытовые здания	Контейнер для ТБО	Лицензированной организацией	Размещение
2	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)	91920402604	IV	0,01125	Двигатели / механизмы (по месту)	Ящик для ветоши		
3	Жидкие отходы очистки накопительных баков мобильных туалетных кабин	73222101304	IV	0,7397	Биотуалет, Бытовые здания	Накопитель биотуалета и металлическая емкость		Обезвреживание
Итого по IV классу опасности:				1,00175				
4	Остатки и огарки стальных сварочных электродов	91910001205	V	0,0055	Пост сварки (по месту)	Ящик для электродов	Лицензия не требуется	Утилизация
5	Отходы сучьев, ветвей, вершинок от лесоразработок	15211001215	V	7,488	По месту	Кузов автотранспорта		Размещение
6	Отходы корчевания пней	15211002215	V	1,8				
Итого по V классу опасности:				9,2935				
Всего отходов:				10,29525				

Все виды отходов, образующиеся в процессе текущего ремонта техники, участвующей в строительстве сетей ливневой канализации, собираются и утилизируются на территории предприятия, производящего строительство и учитываются в проектах НООЛР данных организаций.

Для организации вывозной системы очистки от твердых и жидких нечистот предусматривается соответствующий транспорт в необходимом количестве, который будет удалять мусор и жидкие нечистоты по системе планово-регулярной очистки с установленной периодичностью по маршрутным графикам.

Обтирочный материал, загрязненный нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15 %), должен накапливаться в закрытых металлических ящиках на удалении от источников возгорания и горючих материалов. Ящики должны быть промаркированы «Для ветоши».

Не допускается:

- поступление промасленной ветоши в контейнеры для ТБО либо для других видов отходов;
- поступление посторонних предметов в контейнеры для сбора промасленной ветоши.

Строительная организация заключает договор с гарантирующей организацией, либо с организацией, осуществляющей вывоз жидких бытовых отходов и имеющей договор водоотведения с гарантирующей организацией. Согласно п. 2.3.4, СанПиН 42-128-4690-88 «Содержания территорий населённых мест», очистку биотуалетов следует проводить по мере их заполнения, но не реже одного раза в полгода.

Мусор от бытовых помещений организаций, несортированный (исключая крупногабаритный) необходимо хранить в специальных металлических контейнерах, установленных на асфальтированной площадке или площадке из бетонных дорожных плит, огороженной с трех сторон и имеющей подъездные пути. Контейнеры должны быть промаркированы – «Для мусора».

Не допускается: поступление в контейнеры для ТБО отходов, не разрешенных к приему на полигоны ТБО, в особенности отходов 1 и 2 класса опасности; использование ТБО на подсыпку дорог, строй-

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

038/1-19-ООС.ТЧ

Лист

33

Изм.	Кол.	Лист	Ндок	Подпись	Дата
------	------	------	------	---------	------

площадок и т.п.; сжигание ТБО на стройплощадке, в особенности около мест постоянного пребывания обслуживающего персонала или вблизи жилых помещений; переполнение контейнеров (должен быть обеспечен своевременный вывоз ТБО). Согласно п. 2.2.1, СанПиН 42-128-4690-88 «Правил санитарного содержания территорий населённых мест», кратность вывоза твёрдых бытовых отходов в период строительства проектируемого объекта (в холодное время года (при температуре -5° и ниже) 1 раз в 3 дня, в теплое время (при плюсовой температуре свыше $+5^{\circ}$) - ежедневный вывоз.

Мусор от бытовых помещений несортированный (исключая крупногабаритный), обтирочный материал, загрязненный нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15 %), а также отходы сноса зеленых насаждений вывозятся на объект размещения отходов №44-00016-3-01028-181215 (Эксплуатирующая организация – ООО "Полигон"). Данный полигон находится в д. Мелешино Галичского района Костромской области. Дальность транспортировки – 41 км.

Для снижения техногенных воздействий при строительстве на окружающую природную среду предлагается комплекс организационно-технических мероприятий по уменьшению количества производственно-бытовых отходов:

- при строительстве необходимо использовать технологические процессы, базирующиеся на принципе максимального использования сырьевых материалов и оборудования, что обеспечит образование минимальных количеств отходов;
- необходимо оптимально организовать сбор, сортировку и утилизацию отходов;
- рабочий персонал должен быть обучен сбору, сортировке и хранению отходов, во избежание перемешивания опасных веществ с другими видами отходов, усложняющих утилизацию;
- все виды отходов должны складироваться и вывозиться в специально отведенные места.

После окончания строительства территория должна быть очищена от отходов и мусора и благоустроена.

ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ

Сети ливневой канализации в период эксплуатации не является источником загрязнения отходами производства и потребления. **Отходы образуются на локальных очистных сооружениях (ЛОС).**

72310101394 Осадок (шлам) механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15%, обводненный

Расчет отходов от эксплуатации ЛОС:

$$m = \frac{Q \cdot (K_1 - K_2)}{1000 \cdot 1000} / (1 - 60/100)$$

где: m – количество отходов, т/год;

Q – годовой объём сточных вод, м³/год (24255,55 м³/год дождевых вод, 26705 м³/год талых вод);

K_1, K_2 – концентрация загрязнений на входе в установку и выходе с установки, мг/л

$K_1 = 2000$ мг/л, $K_2 = 3$ мг/л;

60 – влажность осадка;

0,7 – коэффициент стока, проходящего через ЛОС (70% от среднегодового стока проходит через ЛОС, 30% по обводной линии).

$$m = (24255,55 \cdot (300 - 3) + 26705 \cdot (1500 - 3)) \cdot 0,7 / ((1000 \cdot 1000) \cdot (1 - 60 / 100)) = 82,567 \text{ т/год.}$$

40635011323 Смеси нефтепродуктов прочие, извлекаемые из очистных сооружений нефтесодержащих вод, содержащие нефтепродукты более 70%

С течением времени, в установке появляется масляная пленка, образующаяся на поверхности очищаемых стоков и увеличивающаяся по толщине, это свидетельствует о необходимости произвести откачку и утилизацию нефтепродуктов.

Расчет количества нефтепродуктов, уловленных за год:

$$q_1 = \frac{Q \cdot (K_1 - K_2)}{1000 \cdot 1000} / (1 - 70/100),$$

где: q_1 – количество нефтепродуктов, уловленных за год, т/год;

Взам. инв. №	Подл. и дата	Инв. № подл.					Лист
			038/1-19-ООС.ТЧ				
Изм.	Кол.	Лист	Ндок	Подпись	Дата		

Q – годовой объём сточных вод, м³/год (24255,55 м³/год дождевых вод, 26705 м³/год талых вод);
 K_1, K_2 – концентрация загрязнений нефтепродуктами на входе в установку и выходе, мг/л;
 $K_1 = 200$ мг/л; $K_2 = 0,05$ мг/л;
 $0,7$ – коэффициент стока, проходящего через ЛОС (70% от среднегодового стока проходит через ЛОС, 30% по обводной линии).

$$q_1 = (24255,55 \cdot (1 - 0,05) + 26705 \cdot (1 - 0,05)) \cdot 0,7 / ((1000 \cdot 1000) \cdot (1 - 70/100)) = 0,113 \text{ т/год.}$$

В таблице 3.6.2. представлен перечень и количество отходов по классам опасности в период эксплуатации.

Таблица 3.6.2.

№ п/п	Наименование отходов	Код по ФККО	Класс опасности отходов для ОПС	Кол-во отходов, т	Место образования отходов	Место накопления отходов	Кем вывозятся отходы	Обращение с отходами
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Смеси нефтепродуктов прочие, извлекаемые из очистных сооружений нефтесодержащих вод, содержащие нефтепродукты более 70%	40635011323	III	0,113	Емкость ЛОС	Емкость ЛОС	Лицензированной организацией	Утилизация
Итого по III классу опасности:				0,113				
2	Осадок (шлам) механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15%, обводненный	72310101394	IV	82,567	Емкость ЛОС	Емкость ЛОС	Лицензированной организацией	Утилизация
Итого по IV классу опасности:				82,567				
Всего отходов:				82,680				

ЛОС необходимо обслуживать не реже 1 раза в год, после окончания сезона эксплуатации. Откачка и вывоз накопившегося осадка и нефтепродуктов. Работы производятся специализированными организациями, имеющими лицензии на транспортировку и утилизацию осадка.

3.7. Мероприятия по охране недр и континентального шельфа Российской Федерации

Недра являются частью земной коры, расположенной ниже почвенного слоя, а при его отсутствии – ниже земной поверхности и дна водоемов и водотоков, простирающейся до глубин, доступных для геологического изучения и освоения.

Месторождений с разведанными и утвержденными запасами общераспространенных полезных ископаемых на участке нет.

3.8. Мероприятия по охране растительного и животного мира

3.8.1. Растительные условия территории проектирования

Территория Чухломского муниципального района по лесорастительному зонированию относится к зоне еловых лесов северной части Галичско – Чухломской возвышенности. Главной лесобразующей породой является ель обыкновенная. Преобладание лиственных пород (березы, осины, ольхи) в данном лесорастительном районе объясняется - сменой лиственных хвойных после их рубки.

Из естественных насаждений на территории городского поселения г. Чухлома встречаются: ель обыкновенная, сосна обыкновенная, осина, береза повислая, береза пушистая, рябина обыкновенная, липа сердцевидная, черемуха обыкновенная. Из кустарников встречаются: крушина ломкая, можже-

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

									Лист
									35
Изм.	Кол.	Лист	Ндок	Подпись	Дата	038/1-19-ООС.ТЧ			

вельник обыкновенный, жимолость Палласа, жимолость лесная, смородина черная, малина обыкновенная. Из травянистых жизненных форм встречаются: купырь лесной, колокольчик раскидистый, вейник лесной, таволга вязолистная, земляника лесная, подмаренник душистый, хвощ лесной, гравилат городской, герань лесная, кислица обыкновенная, разнообразные осоковые, злаковые, моховидные и папоротникообразные.

Прибрежная территория Чухломского озера постепенно подвергается процессу заболачивания. Процесс заболачивания озера продолжается и в настоящее время, в результате чего Чухломское озеро почти по всему периметру отступило от коренных берегов на 300-1500м, уступив место болотам, глубина сократилась до 1,7м. В травяном покрове преобладает белокрыльник болотный, а в моховом - сфагновые мхи, по окраинам таких болот изредка встречается ольха черная.

В перечень видов растений, мохообразных и водорослей занесенных в Красную книгу Костромской области (постановление Администрации Костромской области от 03.08.2009г), встречающихся в Чухломском муниципальном районе входят:

- Башмачок настоящий (*Cypripedium calceolus* L.)
- Береза приземистая (*Betula humilis* Schrank)
- Береза карликовая (*Betula nana* L.)
- Печеночница благородная (*Hepatica nobilis* Mill)
- Хохлатка промежуточная (*Corydalis intermedia* (L.) Merat)
- Чина болотная (*Lathyrus palustris* L.)
- Гроздовник полулунный (*Botrychium lunaria* (L.) Swatz)
- Гроздовник многораздельный (*B. multifidum* (S. G. Gmel.) Rupr.)
- Рдест длиннейший (*Potamogeton praelongus* Wulf.)
- Тростянка овсяницевая (*Scolochloa festucaceae* (Willd.) Link)
- Трищетинник сибирский (*Trisetum sibiricum* Rupr.)
- Горечавка горьковатая (*Gentiana amarella* L. s. l.)
- Купена многоцветковая (*Polygonatum multiflorum* (L.) All.)

В ходе маршрутных наблюдений редких и исчезающих видов растений, занесенных в Красную книгу, на объекте изысканий не выявлено.

Специальные мероприятия по охране растительного мира не разрабатывались.

3.8.2. Животный мир

Фауна района относится к восточноевропейскому району западно-таежного округа.

В составе фауны позвоночных присутствуют и виды типично европейской тайги и смешанных лесов, и виды, имеющие восточное и северное происхождение, а также более южные фаунистические элементы. На обширных территориях обитают редкие виды птиц и зверей, занесенных в Красную Книгу России (2001), и в список охраняемых Костромской области.

Участок изысканий находится на территории городского поселения – неблагоприятного места для обитания животных и птиц в естественных условиях.

В жилой зоне – стенах зданий, карнизах, нишах, чердачных перекрытиях и т.д. – могут обитать птицы, приспособленные к городским условиям: воробьи, галки, голуби, стрижи, городские ласточки. Численность и видовое разнообразие птиц меняется в зависимости от сезона года. В пределах участка могут встречаться синантропные виды млекопитающих (серая крыса, домовая мышь), из земноводных – ящерицы, жабы, лягушки.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инва. № подл.					038/1-19-ООС.ТЧ	Лист
			Изм.	Кол.	Лист	Ндок		Подпись

Редкие и охраняемые виды животных, занесенные в Красную книгу РФ и Красную книгу Костромской области, не отмечены.

Специальные мероприятия по охране животного мира не разрабатывались.

3.8.3. Мероприятия по сохранению среды обитания животных, путей их миграции, доступа в нерестилища рыб

Основным методом защиты животных при проектировании сетей ливневой канализации является максимальное сохранение сложившегося ландшафта и исключение по возможности непосредственных воздействий на среду их обитания.

В целях предотвращения гибели объектов животного мира и сохранения среды обитания животных запрещается:

- выжигание растительности, хранение и применение ядохимикатов, удобрений, химических реагентов, горюче-смазочных материалов и других опасных для объектов животного мира и среды их обитания материалов, сырья и отходов производства без осуществления мер, гарантирующих предотвращение заболеваний и гибели объектов животного мира, ухудшения среды их обитания;

- установление сплошных, не имеющих специальных проходов заграждений и сооружений на путях массовой миграции животных;

- устройство в озерах, реках или протоках запаней или установление орудий лова, размеры которых превышают две трети ширины водотока;

- несвоевременная санитарная уборка площадки строительства (чтоб пищевые отходы не привлекали животных);

- запрет на производство работ в случае сезона миграции животных.

Использование и охрана водных объектов регулируется «Водным Кодексом Российской Федерации, Законом РФ «Об охране окружающей среды». К основным обязанностям водопользователей при использовании водных объектов относятся:

- рационально использовать водные ресурсы, соблюдать требования установленные в условиях в договоре водопользования (решении о предоставлении водного объекта в пользование гл. 3, ст. 11 «Водного кодекса»);

- не допускать ухудшения качества поверхностных и подземных вод, среды обитания объектов животного и растительного мира, а так же нанесения ущерба хозяйственным или иным объектам;

- содержать в надлежащем исправном состоянии очистные, гидротехнические и технические устройства;

Взам. инв. №	Подл. и дата	Инв. № подл.					038/1-19-ООС.ТЧ	Лист
								37
Изм.	Кол.	Лист	Ндок	Подпись	Дата			

- своевременно осуществлять мероприятия по предупреждению и устранению аварийных и других чрезвычайных ситуаций, влияющих на состояние водных объектов;

- соблюдать установленный режим использования водоохранных зон и прибрежных защитных полос водных объектов в соответствии со ст. 65 «Водного кодекса». В пределах ВЗ запрещается использование сточных вод для удобрения почв, размещение кладбищ, скотомогильников, мест захоронения отходов производства и потребления, радиоактивных, химических, взрывчатых, токсичных, отравляющих и ядовитых веществ, движение и стоянка транспортных средств, (кроме специальных транспортных средств), за исключением их движения по дорогам и стоянки на дорогах и в специально оборудованных местах, имеющих твердое покрытие и др., в пределах ПЗП дополнительно запрещена распашка земель, размещение отвалов размываемых грунтов, выпас сельскохозяйственных животных и организация для них летних лагерей и ванн. В границах ВЗ допускается проектирование, хозяйственных и иных объектов, при условии оборудования таких объектов сооружениями, обеспечивающими охрану водных объектов от загрязнения, засорения и истощения в соответствии с водным законодательством и законодательством в области охраны окружающей среды;

В законодательных актах не приводятся конкретные мероприятия по охране и воспроизводству рыбных запасов. Однако, из них следует выделить следующие:

- не проводить работы в периоды преднерестовых скоплений и размножения рыб, эмбрионального и личиночного развития их молоди;
- участки работ не должны затрагивать особо ценные рыбохозяйственные участки;
- запрещено проводить какие-либо работы в особо охраняемых природных территориях, заказниках, заповедниках;
- не допускать нарушения пойм водотоков сверх согласованного отвода земель;
- забор воды из водотоков для технических нужд осуществлять только с применением специального рыбозащитного устройства и заборного сооружения;
- сброс отработанной воды проводить через специальные ОС в места, не являющихся особо ценными рыбохозяйственными участками.

В строгую обязанность водопользователей входит своевременное внесение платежей, связанных с использованием водными объектами (ст. 18 «Водного кодекса»), также возмещения вреда окружающей среде (ст. 16 п. 4. ФЗ «Об охране окружающей среды»).

Взам. инв. №							Лист
Подп. и дата							Лист
Инв. № подл.							Лист
Изм.	Кол.	Лист	Ндок	Подпись	Дата	038/1-19-ООС.ТЧ	
						38	

3.9. Сведения о местах хранения отвалов растительного грунта, а также местонахождении карьеров, резервов грунта, кавальеров

По данным раздела ПОС размеры земельных участков, временно отводимых на период строительства, составляют:

- для временной стоянки строительной техники – 98 м²,
- площадок складирования материалов и изделий – 40 м².

Все площадки располагаются в границах полосы отвода.

Устройство объездов не требуется, подъезд к стройплощадке осуществляется по существующим проездам.

Доставка инертных материалов (песка) осуществляется с существующих карьеров.

Поставка всех материалов и изделий будет осуществляться автомобильным транспортом по действующей сети дорог общего пользования с твердым покрытием.

3.10. Программа производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменений компонентов экосистемы при строительстве и эксплуатации объекта

ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА

В период строительства основной задачей производственно-экологического контроля будет контроль токсичности и дымности отработавших газов автомашин и спецтехники и предотвращение утечек ГСМ. Кроме того, необходимо контролировать соблюдение строительными организациями границ отведенных земель. Данные мероприятия носят организационный характер.

ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ

Основными задачами экологического мониторинга являются:

- своевременное выявление изменений состояния природной среды;
- оценка выявленных изменений окружающей среды, прогноз её возможных изменений, сравнение фактических и прогнозируемых воздействий на природные объекты;
- изучение последствий аварий и происшествий, приведших к загрязнению природной среды, причинению ущерба флоре и фауне;
- контроль потребления природных ресурсов, видов и объемов образования различных отходов;
- проверка эффективности конструктивных решений и природоохранных мероприятий на основе получаемых результатов мониторинга;

Изм. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №							038/1-19-ООС.ТЧ	Лист
										39
			Изм.	Кол.	Лист	Ндок	Подпись	Дата		

- контроль соблюдения требований законодательных актов, нормативных и инструктивных документов, предъявляемых к состоянию природных объектов;

- выработка рекомендаций по предупреждению и устранению последствий негативных процессов в природной среде под воздействием производственной деятельности.

Комплексный экологический мониторинг проектируемого объекта должен включать в себя наблюдения за:

- состоянием воздушного бассейна
- водными объектами и качеством сточных вод;
- почвами;
- растительным и животным миром.

Мониторинг за состоянием воздушной среды

Мониторинг за состоянием воздушной среды проводить не целесообразно, т.к. источники загрязнения атмосферного воздуха на объекте отсутствуют.

Мониторинг за состоянием почв

Мониторинг за состоянием почв проводить не целесообразно, источники загрязнения почв на объекте отсутствуют.

Мониторинг растительного и животного мира

Мониторинг растительного и животного мира в районе проектируемого участка проводить не целесообразно.

Мониторинг за состоянием водных объектов и качеством сточных вод

Проектом предусматривается проведение контроля очистки сточных вод. Контроль должен осуществляться аккредитованной лабораторией по основным возможным загрязняющим веществам ливневого стока: взвешенным веществам и нефтепродуктам. Периодичность контроля после проведения строительных работ - 1 раз в год в весенний период.

План-график контроля представлен в таблице 3.10.1.

Изм.	Кол.	Лист	Ндок	Подпись	Дата

Изм.	Кол.	Лист	Ндок	Подпись	Дата	038/1-19-ООС.ТЧ	Лист
							40

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель предприятия

ПЛАН-ГРАФИК
контроля качества сточных вод (ливневой сток)

Таблица 3.10.1.

Контрольные точки	Определяемый элемент	Единицы измерения	Периодичность контроля	Кем осуществляется
Контрольный колодец ЛОС	Взвешенные вещества Нефтепродукты	мг/л	1 раз в год (весной)	По согласованию с территориальным органом Росприроднадзора по договору с аккредитованной лабораторией

3.11. Конструктивные решения и защитные устройства, предотвращающие попадание животных на территорию электрических подстанций, иных зданий и сооружений линейного объекта, а также под транспортные средства и в работающие механизмы

На участке сетей отсутствуют электрические подстанции, иные здания и сооружения. В связи с отсутствием искусственных сооружений на участке строительства конструктивные решения и защитные устройства в проекте не разрабатываются.

Мест обитания диких животных на участке строительства сетей не значится, соответственно, мероприятия предотвращающие попадание животных под транспортные средства и в работающие механизмы не требуются.

3.12. Программа специальных наблюдений за линейным объектом на участках, подверженным опасным природным воздействиям

3.12.1. Сведения об основных факторах риска и частоте возникновения ЧС на территории района

В связи с отсутствием территорий, имеющих важное оборонное и экономическое значение, с находящимися на них объектами, представляющих высокую степень опасности возникновения чрезвычайных ситуаций в военное и мирное время (ФЗ «О гражданской обороне»), рассматриваемые территории не отнесены к группам по ГО.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.					038/1-19-ООС.ТЧ	Лист
			Изм.	Кол.	Лист	Ндок		Подпись

Риск возникновения техногенных чрезвычайных ситуаций низок и связан в основном с функционированием электрических сетей, сетей связи и коммунальных систем жизнеобеспечения. Основной риск развития чрезвычайных ситуаций на рассматриваемой территории связан с природными явлениями и процессами, которые также приводят к нарушению функционирования систем жизнеобеспечения, обрывам электрических проводов, нарушению транспортного сообщения между населенными пунктами.

3.12.2. Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного характера

Основными мероприятиями по предупреждению чрезвычайных ситуаций как в части их предотвращения (снижения рисков их возникновения), так и в плане уменьшения потерь и ущерба от них (смягчения последствий) должно проводиться по следующим направлениям:

- мониторинг и прогнозирование чрезвычайных ситуаций;
- рациональное размещение производительных сил по территории страны с учетом природной и техногенной безопасности;
- предотвращение, в возможных пределах, некоторых неблагоприятных и опасных природных явлений и процессов путем систематического снижения их накапливающегося разрушительного потенциала;
- разработка и осуществление инженерно-технических мероприятий, направленных на предотвращение источников чрезвычайных ситуаций, смягчение их последствий, защиту населения и материальных средств;
- государственный надзор и контроль по вопросам природной и техногенной безопасности;
- информирование населения о потенциальных природных и техногенных угрозах на территории проживания;
- подготовка населения в области защиты от чрезвычайных ситуаций.

4. ПЕРЕЧЕНЬ И РАСЧЕТ ЗАТРАТ НА РЕАЛИЗАЦИЮ ПРИРОДООХРАННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ И КОМПЕНСАЦИОННЫХ ВЫПЛАТ

4.1. Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу

Оценка ущерба от загрязнения воздуха может быть представлена в виде определения платы за выбросы в атмосферу.

Расчет платежей за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу выполнен на основании Постановления Правительства Российской Федерации от 13 сентября 2016 г. №913 «О ставках

Изм.	Кол.	Лист	Ндок	Подпись	Дата	038/1-19-ООС.ТЧ	Лист

платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах», с учетом Письма МПР №АС-03-01-31/502 от 16.01.2017 года.

Постановлением Правительства РФ от 29.06.2018 №758 установлено, что в 2019 году применяются ставки платы за негативное воздействие на окружающую среду, утвержденные данным документом, установленные на 2018 год, с использованием дополнительно к иным коэффициентам коэффициента 1,04.

В соответствии с Письмом МПР №12-47/5413 от 10.03.2015 года «О плате за негативное воздействие от передвижных источников», взимание платы за выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух от передвижных источников с юридических лиц и индивидуальных предпринимателей законодательством Российской Федерации не предусмотрено.

В расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу не производится, т.к. источники выбросов загрязняющих веществ на период строительства являются передвижными, в период эксплуатации – отсутствуют.

4.2. Расчет платы за размещение отходов

Размер платы за размещение отходов на полигоне ТБО, по каждому классу опасности отдельно, определяется по формуле:

$$C_{i \text{ отх.}} = M \cdot K,$$

где: **М** – масса *i*-го отхода, т;

К – ставка платы за размещение отходов производства и потребления по классу их опасности (на 2019 г.: $K = 17,3$ – для отходов 5 класса опасности; $K = 663,2$ – для отходов 4 класса опасности).

ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА

Результаты расчетов экологических платежей представлены в таблице 4.2.1.

Таблица 4.2.1.

Класс опасности отхода	Объем, тонн	Ставки платы за 1 тонну загрязняющих веществ (отходов производства и потребления)	Коэффициент на 2019 год	Плата, руб. (в текущих ценах 2019 г)
IV-й класс	0,26205	663,2	1,04	180,74
V-й класс	9,288	17,3	1,04	167,11
Итого:	9,55005			347,85

Плата за размещение отходов в пределах установленных нормативов составит **347,85 руб-лей.**

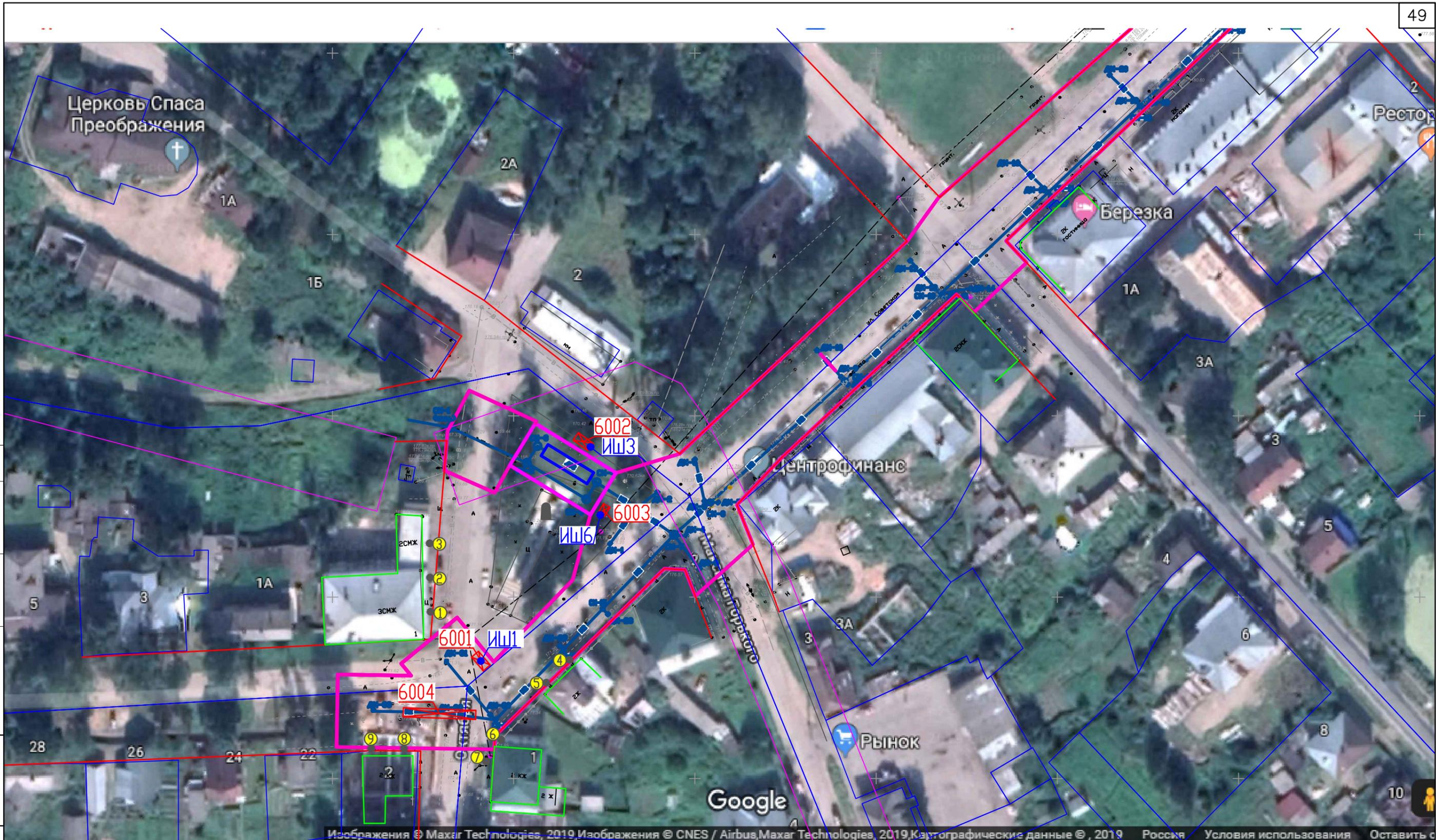
ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ

На период эксплуатации расчет платы не производится, т.к. в период эксплуатации вывоз отходов ЛОС осуществляется гарантирующей либо обслуживающей организацией.

Взам. инв. №							Лист
Подл. и дата							Лист
Инв. № подл.							Лист
Изм.	Кол.	Лист	Ндок	Подпись	Дата	038/1-19-ООС.ТЧ	
							43

ГРАФИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

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



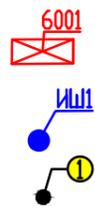
Согласовано

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Условные обозначения:



Неорганизованный источник выбросов загрязняющих веществ в атмосферу N6001 в период строительства объекта

Точечный источник шума N1 в период строительства объекта

Расчетная точка N1

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал		Труфанов			11.19
ГИП		Иванов			11.19
Н.контроль		Вагина			11.19

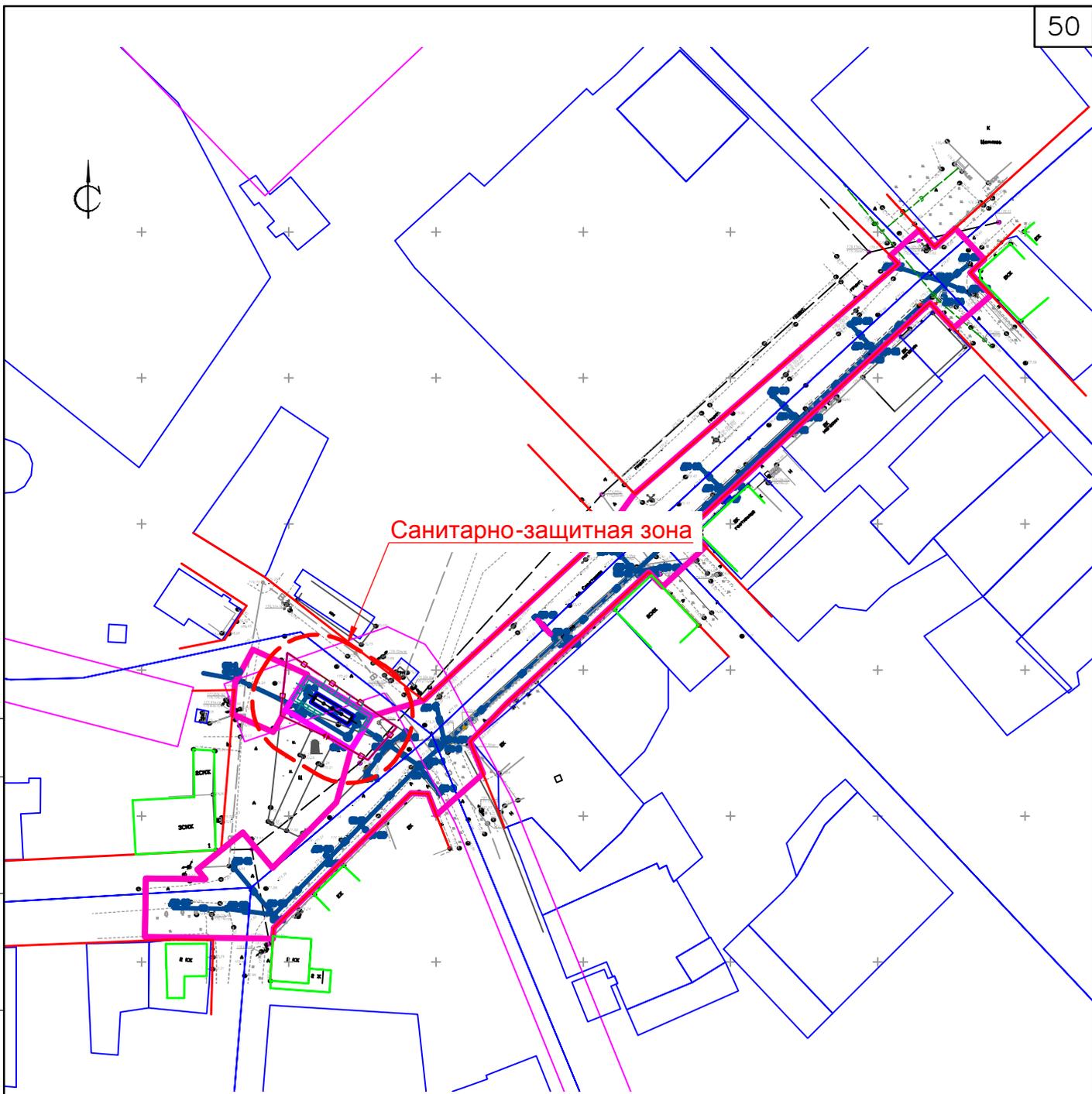
038/1 - 19 - ООС

Строительство ливневой (дождевой) канализации по адресу: г.Чухлома, ул.Советская (Муниципальный контракт № 0141300011019000006-02)

Стадия	Лист	Листов
П	1	2

Карта-схема расположения источников выбросов и источников шума в период строительства М 1:1000

ООО "ПЕРСПЕКТИВА", г. Кострома
Свидетельство СРО № П-021-28082009



Санитарно-защитная зона

Условные обозначения:

- Устанавливаемые красные линии
- Границы зон планируемого размещения линейных объектов
- Планируемая ливневая канализация

Согласовано

Взамен инв. N°

Подпись и дата

Инв. N° подл.

038/1 - 19 - ООС

Строительство ливневой (дождевой) канализации
по адресу: г. Чухлома, ул. Советская
(Муниципальный контракт № 0141300011019000006-02)

Изм.	Кол.уч.	Лист	N° док.	Подпись	Дата
Разработал		Труфанов			11.19
ГИП		Иванов			11.19
Н. контроль		Вагина			11.19

Стадия	Лист	Листов
П	2	2

ООО "ПЕРСПЕКТИВА", г. Кострома
Свидетельство СРО
№ П-021-28082009

Ситуационный план
М 1:2000

ПРИЛОЖЕНИЯ

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

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

Программа зарегистрирована на: Труфанов А.Е.
 Регистрационный номер: 60-00-8658

Предприятие: 98, Строительство ливневой (дождевой) канализации в г.Чухлома

Город: 4942, Кострома

Район: 0, Без района

Адрес предприятия:

Разработчик:

ИНН:

ОКПО:

Отрасль:

Величина нормативной санзоны: 0 м

ВИД: 1, Период строительства

ВР: 1, Расчет на период строительства

Расчетные константы: S=999999,99

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

Метеорологические параметры

Расчетная температура наиболее холодного месяца, °С:	-12,8
Расчетная температура наиболее теплого месяца, °С:	17
Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы:	160
U* – скорость ветра, наблюдаемая на данной местности, повторяемость превышения которой находится в пределах 5%, м/с:	8
Плотность атмосферного воздуха, кг/м ³ :	1,29
Скорость звука, м/с:	331

Параметры источников выбросов

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 - Автоматизирал (неорганизованный линейный);
- 9 - Точечный, с выбросом вбок;
- 10 - Свеча.

Учет: %ⁿ - источник учитывается с исключением из фона;
 "+ⁿ" - источник учитывается без исключения из фона;
 "-ⁿ" - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.
 При отсутствии отметок источник не учитывается.

Учет при расч.	№ ист.	Наименование источника	Вар.	Тип	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Плотность ГВС, (кг/куб.м)	Темп. ГВС (°C)	Ширина источ. (м)	Отклонение выброса, град		Коеф. реп.	Координаты			
												Угол	Направл.		X1 (м)	Y1 (м)	X2 (м)	Y2 (м)
+	6001	Дорожно-строительная техника	1	3	5	0,000			1,290	0,000	2,500	-	-	1	10,08	-66,29	6,83	-62,49
№ пл.: 0, № цеха: 0																		
Код в-ва																		
Наименование вещества																		
	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)				Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	См/ГДК	Ум	Ум	Хм	См/ГДК	Хм	Ум	Ум	Ум	Ум
	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)				0,065580000	0,10576000	1	0,22	28,500	0,500	0,000	0,00	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	0328	Углерод (Сажа)				0,010660000	0,01719000	1	0,02	28,500	0,500	0,000	0,00	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	0330	Углерод (Сажа)				0,013500000	0,01802000	1	0,06	28,500	0,500	0,000	0,00	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)				0,007920000	0,01151000	1	0,01	28,500	0,500	0,000	0,00	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	0337	Углерод оксид				0,063750000	0,09400000	1	0,01	28,500	0,500	0,000	0,00	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	2732	Керосин				0,018040000	0,02648000	1	0,01	28,500	0,500	0,000	0,00	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
+	6002	Вспомогательная техника	1	3	5	0,000		1,290	0,000	2,500	-	-	1	38,70	-5,35	34,63	-2,45	
Код в-ва																		
Наименование вещества																		
	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)				Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	См/ГДК	Ум	Ум	Хм	См/ГДК	Хм	Ум	Ум	Ум	Ум
	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)				0,171850000	0,27711000	1	0,57	28,500	0,500	0,000	0,00	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	0328	Углерод (Сажа)				0,027930000	0,04503000	1	0,05	28,500	0,500	0,000	0,00	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	0330	Углерод (Сажа)				0,035620000	0,04776000	1	0,16	28,500	0,500	0,000	0,00	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	0337	Углерод оксид				0,021620000	0,03117000	1	0,03	28,500	0,500	0,000	0,00	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	2732	Углерод оксид				0,167030000	0,24616000	1	0,02	28,500	0,500	0,000	0,00	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	2732	Керосин				0,048380000	0,07065000	1	0,03	28,500	0,500	0,000	0,00	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
+	6003	Сварочные работы	1	3	5	0,000		1,290	0,000	2,000	-	-	1	41,70	-24,09	43,19	-21,48	
Код в-ва																		
Наименование вещества																		
	0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)				Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	См/ГДК	Ум	Ум	Хм	См/ГДК	Хм	Ум	Ум	Ум	Ум
	0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)				0,000646000	0,000051150	1	0,00	28,500	0,500	0,000	0,00	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	6004	Сварка ПЭ труб	1	3	5	0,000		1,290	0,000	2,500	-	-	1	7,03	-79,24	-12,96	-78,54	
Код в-ва																		
Наименование вещества																		
	0337	Углерод оксид				Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	См/ГДК	Ум	Ум	Хм	См/ГДК	Хм	Ум	Ум	Ум	Ум
	0827	Хлорэтен (Хлорэтилен, Винилхлорид)				0,000014000	0,000000055	1	0,00	28,500	0,500	0,000	0,00	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	0827	Хлорэтен (Хлорэтилен, Винилхлорид)				0,000006000	0,000000024	1	0,00	28,500	0,500	0,000	0,00	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

Выбросы источников по веществам

Типы источников:

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

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

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6003	3	0,000646000	1	0,00	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
Итого:				0,000646000		0,00			0,00		

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

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6003	3	0,000069000	1	0,02	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
Итого:				0,000069000		0,02			0,00		

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

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6001	3	0,065580000	1	0,22	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
0	0	6002	3	0,171850000	1	0,57	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
Итого:				0,237430000		0,79			0,00		

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

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6001	3	0,010660000	1	0,02	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
0	0	6002	3	0,027930000	1	0,05	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
Итого:				0,038590000		0,06			0,00		

Вещество: 0328 Углерод (Сажа)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6001	3	0,013500000	1	0,06	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
0	0	6002	3	0,035620000	1	0,16	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
Итого:				0,049120000		0,22			0,00		

Вещество: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6001	3	0,007920000	1	0,01	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
0	0	6002	3	0,021620000	1	0,03	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
Итого:				0,029540000		0,04			0,00		

Вещество: 0337 Углерод оксид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6001	3	0,063750000	1	0,01	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
0	0	6002	3	0,167030000	1	0,02	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
0	0	6004	3	0,000014000	1	0,00	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
Итого:				0,230794000		0,03			0,00		

Вещество: 0827 Хлорэтен (Хлорэтилен, Винилхлорид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6004	3	0,000006000	1	0,00	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
Итого:				0,000006000		0,00			0,00		

Вещество: 2732 Керосин

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6001	3	0,018040000	1	0,01	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
0	0	6002	3	0,048380000	1	0,03	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
Итого:				0,066420000		0,04			0,00		

Посты измерения фоновых концентраций

№ поста	Наименование	Координаты (м)	
		X	Y
1	Временные рекомендации	0,00	0,00

Код в-ва	Наименование вещества	Максимальная концентрация *					Средняя концентрация *
		Штиль	Север	Восток	Юг	Запад	
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,023	0,023	0,023	0,023	0,023	0,000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,000
0337	Углерод оксид	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800	0,000
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0,071	0,071	0,071	0,071	0,071	0,000

* Фоновые концентрации измеряются в мг/м³ для веществ и долях приведенной ПДК для групп суммации

Перебор метеопараметров при расчете

Набор-автомат

Перебор скоростей ветра осуществляется автоматически

Направление ветра

Начало сектора	Конец сектора	Шаг перебора ветра
0	360	1

Расчетные области

Расчетные площадки

Код	Тип	Полное описание площадки					Зона влияния (м)	Шаг (м)		Высота (м)
		Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)		Ширина (м)		По ширине	По длине	
		X	Y	X	Y					
1	Полное описание	-38,72	-49,36	81,28	-49,36	130,000	0,000	10,000	10,000	2,000

Расчетные точки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	-5,45	-50,83	2,000	на границе жилой зоны	Жилой дом №1 по ул. Советская (уровень окон 1 этажа)
2	-5,59	-41,39	5,000	на границе жилой зоны	Жилой дом №1 по ул. Советская (уровень окон 2 этажа)
3	-5,72	-31,95	8,000	на границе жилой зоны	Жилой дом №1 по ул. Советская (уровень окон 3 этажа)
4	32,88	-64,08	2,000	на границе жилой зоны	Жилой дом №18 по ул. Советская (уровень окон 1 этажа)
5	26,49	-70,39	5,000	на границе жилой зоны	Жилой дом №18 по ул. Советская (уровень окон 2 этажа)
6	14,00	-86,06	2,000	на границе жилой зоны	Жилой дом №1 по ул. Октября (уровень окон 1 этажа)
7	9,89	-92,11	5,000	на границе жилой зоны	Жилой дом №1 по ул. Октября (уровень окон 2 этажа)
8	-12,76	-88,51	2,000	на границе жилой зоны	Жилой дом №2 по ул. Октября (уровень окон 1 этажа)
9	-21,79	-88,53	5,000	на границе жилой зоны	Жилой дом №2 по ул. Октября (уровень окон 2 этажа)

Результаты расчета и вклады по веществам (расчетные точки)

Типы точек:

- 0 - расчетная точка пользователя
- 1 - точка на границе охранной зоны
- 2 - точка на границе производственной зоны
- 3 - точка на границе СЗЗ
- 4 - на границе жилой зоны
- 5 - на границе застройки

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

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высот а (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	-5,45	-50,83	2,00	-	0,002	60	0,50	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	6003		0,00		0,002		100,0			
2	-5,59	-41,39	5,00	-	0,002	69	0,50	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	6003		0,00		0,002		100,0			
3	-5,72	-31,95	8,00	-	0,002	79	0,50	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	6003		0,00		0,002		100,0			
4	32,88	-64,08	2,00	-	0,002	13	0,50	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	6003		0,00		0,002		100,0			
5	26,49	-70,39	5,00	-	0,002	19	0,50	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	6003		0,00		0,002		100,0			
6	14,00	-86,06	2,00	-	0,001	24	0,71	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	6003		0,00		0,001		100,0			
7	9,89	-92,11	5,00	-	0,001	25	0,71	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	6003		0,00		0,001		100,0			
8	-12,76	-88,51	2,00	-	0,001	40	0,71	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	6003		0,00		0,001		100,0			
9	-21,79	-88,53	5,00	-	0,001	44	0,71	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	6003		0,00		0,001		100,0			

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

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высот а (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
4	32,88	-64,08	2,00	0,02	2,040E-04	13	0,50	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	6003		0,02		2,040E-04		100,0			
3	-5,72	-31,95	8,00	0,02	1,897E-04	79	0,50	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	6003		0,02		1,897E-04		100,0			
5	26,49	-70,39	5,00	0,02	1,871E-04	19	0,50	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	6003		0,02		1,871E-04		100,0			
2	-5,59	-41,39	5,00	0,02	1,843E-04	69	0,50	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	6003		0,02		1,843E-04		100,0			
1	-5,45	-50,83	2,00	0,02	1,759E-04	60	0,50	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			

9	-21,79	-88,53	5,00	0,05	0,019	40	0,50	-	-	-	-	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
0	0	6002	0,04		0,014		73,4					
0	0	6001	0,01		0,005		26,6					
2	-5,59	-41,39	5,00	0,05	0,019	48	0,50	-	-	-	-	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
0	0	6002	0,05		0,019		100,0					
3	-5,72	-31,95	8,00	0,05	0,019	56	0,50	-	-	-	-	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
0	0	6002	0,05		0,019		100,0					
7	9,89	-92,11	5,00	0,05	0,018	13	0,50	-	-	-	-	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
0	0	6002	0,04		0,015		83,6					
0	0	6001	7,54E-03		0,003		16,4					
4	32,88	-64,08	2,00	0,05	0,018	4	0,50	-	-	-	-	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
0	0	6002	0,05		0,018		100,0					
1	-5,45	-50,83	2,00	0,05	0,018	42	0,50	-	-	-	-	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
0	0	6002	0,05		0,018		100,0					
5	26,49	-70,39	5,00	0,04	0,018	9	0,50	-	-	-	-	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
0	0	6002	0,04		0,018		100,0					
6	14,00	-86,06	2,00	0,04	0,017	13	0,50	-	-	-	-	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
0	0	6002	0,04		0,016		95,2					
0	0	6001	2,04E-03		8,159E-04		4,8					

Вещество: 0328 Углерод (Сажа)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высот а (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
8	-12,76	-88,51	2,00	0,17	0,025	33	0,50	-	-	-	-	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
0	0	6002	0,13		0,019		75,6					
0	0	6001	0,04		0,006		24,4					
9	-21,79	-88,53	5,00	0,16	0,025	40	0,50	-	-	-	-	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
0	0	6002	0,12		0,018		73,6					
0	0	6001	0,04		0,007		26,4					
2	-5,59	-41,39	5,00	0,16	0,024	48	0,50	-	-	-	-	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
0	0	6002	0,16		0,024		100,0					
3	-5,72	-31,95	8,00	0,16	0,024	56	0,50	-	-	-	-	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
0	0	6002	0,16		0,024		100,0					
4	32,88	-64,08	2,00	0,16	0,023	4	0,50	-	-	-	-	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
0	0	6002	0,16		0,023		100,0					
7	9,89	-92,11	5,00	0,16	0,023	13	0,50	-	-	-	-	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
0	0	6002	0,13		0,020		83,7					
0	0	6001	0,03		0,004		16,3					
1	-5,45	-50,83	2,00	0,15	0,023	42	0,50	-	-	-	-	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
0	0	6002	0,15		0,023		100,0					
5	26,49	-70,39	5,00	0,15	0,023	9	0,50	-	-	-	-	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
0	0	6002	0,15		0,023		100,0				
6	14,00	-86,06	2,00	0,14	0,022	13	0,50	-	-	-	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %
0	0	6002	0,14		0,021		95,2
0	0	6001	6,89E-03		0,001		4,8

Вещество: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высот а (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
8	-12,76	-88,51	2,00	0,03	0,015	33	0,50	-	-	-	-	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %
0	0	6002	0,02		0,012		76,3
0	0	6001	7,26E-03		0,004		23,7

9	-21,79	-88,53	5,00	0,03	0,015	39	0,50	-	-	-	4
---	--------	--------	------	------	-------	----	------	---	---	---	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %
0	0	6002	0,02		0,011		75,3
0	0	6001	7,33E-03		0,004		24,7

2	-5,59	-41,39	5,00	0,03	0,014	48	0,50	-	-	-	4
---	-------	--------	------	------	-------	----	------	---	---	---	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %
0	0	6002	0,03		0,014		100,0

3	-5,72	-31,95	8,00	0,03	0,014	56	0,50	-	-	-	4
---	-------	--------	------	------	-------	----	------	---	---	---	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %
0	0	6002	0,03		0,014		100,0

4	32,88	-64,08	2,00	0,03	0,014	4	0,50	-	-	-	4
---	-------	--------	------	------	-------	---	------	---	---	---	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %
0	0	6002	0,03		0,014		100,0

7	9,89	-92,11	5,00	0,03	0,014	13	0,50	-	-	-	4
---	------	--------	------	------	-------	----	------	---	---	---	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %
0	0	6002	0,02		0,012		84,2
0	0	6001	4,48E-03		0,002		15,8

1	-5,45	-50,83	2,00	0,03	0,014	42	0,50	-	-	-	4
---	-------	--------	------	------	-------	----	------	---	---	---	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %
0	0	6002	0,03		0,014		100,0

5	26,49	-70,39	5,00	0,03	0,014	9	0,50	-	-	-	4
---	-------	--------	------	------	-------	---	------	---	---	---	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %
0	0	6002	0,03		0,014		100,0

6	14,00	-86,06	2,00	0,03	0,013	13	0,50	-	-	-	4
---	-------	--------	------	------	-------	----	------	---	---	---	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %
0	0	6002	0,03		0,013		95,4
0	0	6001	1,21E-03		6,062E-04		4,6

Вещество: 0337 Углерод оксид

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высот а (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
8	-12,76	-88,51	2,00	0,02	0,119	33	0,50	-	-	-	-	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %
0	0	6002	0,02		0,090		75,5
0	0	6001	5,85E-03		0,029		24,5
0	0	6004	4,48E-06		2,238E-05		0,0

9	-21,79	-88,53	5,00	0,02	0,116	40	0,50	-	-	-	4
---	--------	--------	------	------	-------	----	------	---	---	---	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %
0	0	6002	0,02		0,085		73,4
0	0	6001	6,15E-03		0,031		26,5
0	0	6004	4,19E-06		2,095E-05		0,0

2	-5,59	-41,39	5,00	0,02	0,112	48	0,50	-	-	-	-	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
0	0	6002	0,02		0,112		100,0					
3	-5,72	-31,95	8,00	0,02	0,111	56	0,50	-	-	-	-	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
0	0	6002	0,02		0,111		100,0					
7	9,89	-92,11	5,00	0,02	0,110	13	0,50	-	-	-	-	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
0	0	6002	0,02		0,092		83,6					
0	0	6001	3,61E-03		0,018		16,4					
4	32,88	-64,08	2,00	0,02	0,110	4	0,50	-	-	-	-	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
0	0	6002	0,02		0,110		100,0					
1	-5,45	-50,83	2,00	0,02	0,109	42	0,50	-	-	-	-	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
0	0	6002	0,02		0,109		100,0					
5	26,49	-70,39	5,00	0,02	0,107	9	0,50	-	-	-	-	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
0	0	6002	0,02		0,107		100,0					
6	14,00	-86,06	2,00	0,02	0,102	13	0,50	-	-	-	-	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
0	0	6002	0,02		0,097		95,2					
0	0	6001	9,76E-04		0,005		4,8					

Вещество: 0827 Хлорэтен (Хлорэтилен, Винилхлорид)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высот а (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	-5,45	-50,83	2,00	-	1,671E-05	175	0,50	-	-	-	-	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
0	0	6004	0,00		1,671E-05		100,0					
2	-5,59	-41,39	5,00	-	1,670E-05	176	0,50	-	-	-	-	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
0	0	6004	0,00		1,670E-05		100,0					
3	-5,72	-31,95	8,00	-	1,573E-05	177	0,50	-	-	-	-	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
0	0	6004	0,00		1,573E-05		100,0					
4	32,88	-64,08	2,00	-	1,806E-05	247	0,50	-	-	-	-	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
0	0	6004	0,00		1,806E-05		100,0					
5	26,49	-70,39	5,00	-	1,920E-05	253	0,50	-	-	-	-	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
0	0	6004	0,00		1,920E-05		100,0					
6	14,00	-86,06	2,00	-	1,722E-05	294	0,50	-	-	-	-	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
0	0	6004	0,00		1,722E-05		100,0					
7	9,89	-92,11	5,00	-	1,497E-05	316	0,50	-	-	-	-	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
0	0	6004	0,00		1,497E-05		100,0					
8	-12,76	-88,51	2,00	-	1,191E-05	50	0,50	-	-	-	-	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
0	0	6004	0,00		1,191E-05		100,0					
9	-21,79	-88,53	5,00	-	1,751E-05	62	0,50	-	-	-	-	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
0	0	6004	0,00		1,751E-05		100,0					

Вещество: 2732 Керосин

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высот а (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
8	-12,76	-88,51	2,00	0,03	0,034	33	0,50	-	-	-	-	4
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
		0	0	6002		0,02		0,026		75,9		
		0	0	6001		6,89E-03		0,008		24,1		
9	-21,79	-88,53	5,00	0,03	0,033	39	0,50	-	-	-	-	4
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
		0	0	6002		0,02		0,025		74,9		
		0	0	6001		6,96E-03		0,008		25,1		
2	-5,59	-41,39	5,00	0,03	0,032	48	0,50	-	-	-	-	4
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
		0	0	6002		0,03		0,032		100,0		
3	-5,72	-31,95	8,00	0,03	0,032	56	0,50	-	-	-	-	4
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
		0	0	6002		0,03		0,032		100,0		
4	32,88	-64,08	2,00	0,03	0,032	4	0,50	-	-	-	-	4
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
		0	0	6002		0,03		0,032		100,0		
7	9,89	-92,11	5,00	0,03	0,032	13	0,50	-	-	-	-	4
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
		0	0	6002		0,02		0,027		83,9		
		0	0	6001		4,25E-03		0,005		16,1		
1	-5,45	-50,83	2,00	0,03	0,032	42	0,50	-	-	-	-	4
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
		0	0	6002		0,03		0,032		100,0		
5	26,49	-70,39	5,00	0,03	0,031	9	0,50	-	-	-	-	4
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
		0	0	6002		0,03		0,031		100,0		
6	14,00	-86,06	2,00	0,02	0,029	13	0,50	-	-	-	-	4
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
		0	0	6002		0,02		0,028		95,3		
		0	0	6001		1,15E-03		0,001		4,7		

Вариант расчета: Строительство ливневой (дождевой) канализации по адресу: г.Чухлома, ул.Советская (98) -

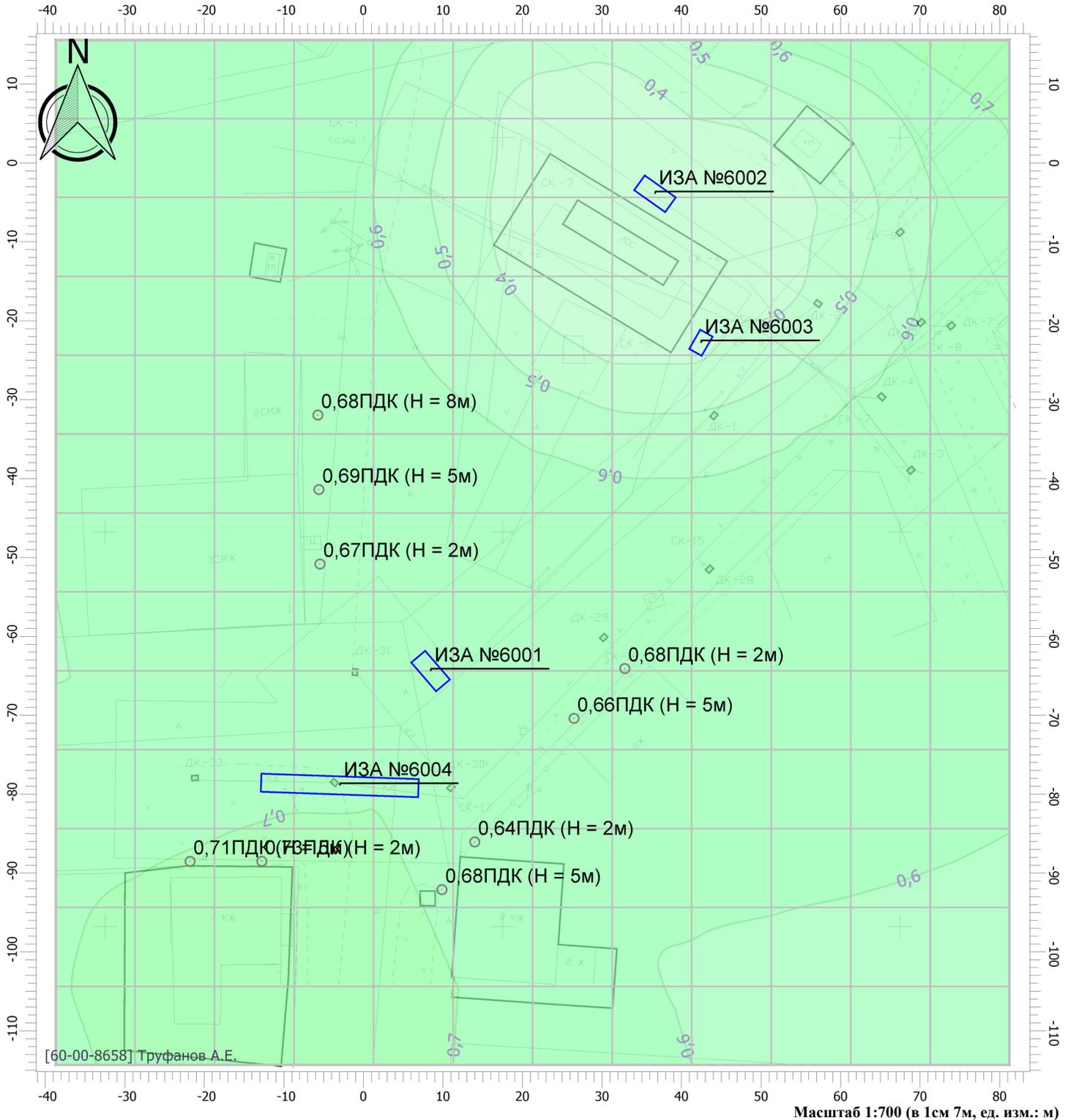
Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017 [18.11.2019 03:25 - 18.11.2019 03:25] , ЛЕТО

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

Вариант расчета: Строительство ливневой (дождевой) канализации по адресу: г.Чухлома, ул.Советская (98) -

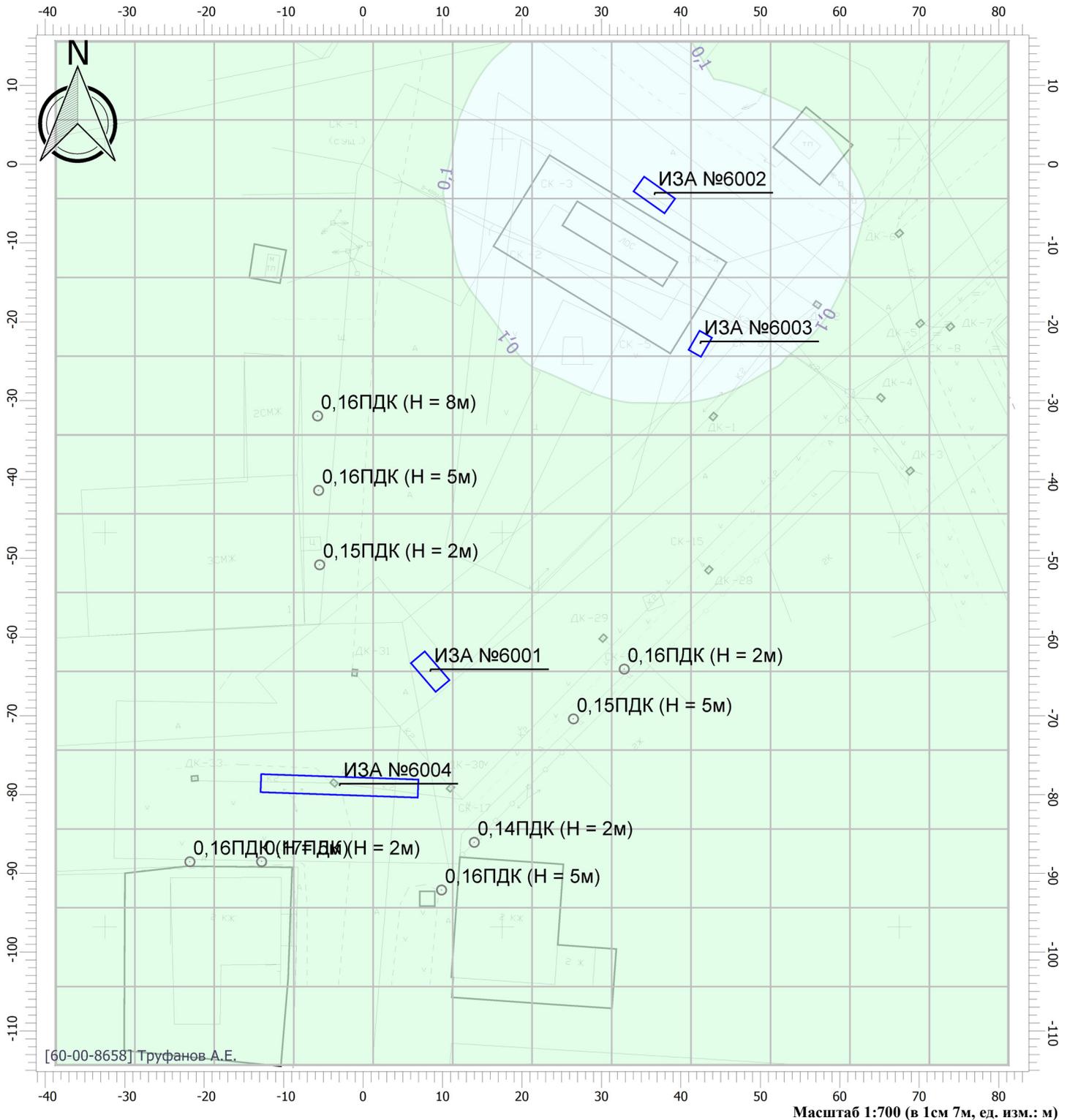
Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017 [18.11.2019 03:25 - 18.11.2019 03:25] , ЛЕТО

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

Эколог-Шум. Модуль печати результатов расчета
Соруіght © 2006-2011 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"
Источник данных: Эколог-Шум, версия 2.0.0.2621 (от 22.12.2011)
Серийный номер 60-00-8658, Труфанов А.Е.

Объект: "Строительство ливневой (дождевой) канализации по адресу: г.Чухлома, ул.Советская".
Расчет эквивалентных и максимальных уровней шума. Период строительства.

1. Исходные данные
1.1. Источники шума

N	Объект	Координаты источника		Пространственный угол	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц						La экв макс	La расчете					
		X (м)	Y (м)		Высота подъема (м)	31.5	63	125	250	500			1000	2000	4000	8000	
1	Экскаватор одноковшовый	8.45	-64.39	1.20	6.28	7.5	70.0	73.0	75.0	76.0	72.0	69.0	68.0	66.0	62.0	86.0	Да
3	Автомобильный кран	38.70	-5.35	1.50	6.28	7.5	68.0	71.0	73.0	74.0	70.0	67.0	66.0	64.0	60.0	74.0	Да
6	Компрессор	41.42	-24.12	1.20	6.28	7.5	63.0	66.0	68.0	69.0	65.0	62.0	61.0	59.0	55.0	69.0	Да

2. Условия расчета
2.1. Расчетные точки

N	Объект	Координаты источника			Высота подъема (м)	Тип точки	B расчете
		X (м)	Y (м)	Y (м)			
01	Жилой дом №1 по ул. Советская (уровень окон 1 этажа)	-5.45	-50.83	2.00	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да	
02	Жилой дом №1 по ул. Советская (уровень окон 2 этажа)	-5.59	-41.39	5.00	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да	
03	Жилой дом №1 по ул. Советская (уровень окон 3 этажа)	-5.72	-31.95	8.00	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да	
04	Жилой дом №18 по ул. Советская (уровень окон 1 этажа)	32.88	-64.08	2.00	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да	
05	Жилой дом №18 по ул. Советская (уровень окон 2 этажа)	26.49	-70.39	5.00	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да	
06	Жилой дом №1 по ул. Октября (уровень окон 1 этажа)	14.00	-86.06	2.00	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да	
07	Жилой дом №1 по ул. Октября (уровень окон 2 этажа)	9.89	-92.11	5.00	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да	
08	Жилой дом №2 по ул. Октября (уровень окон 1 этажа)	-12.76	-88.51	2.00	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да	
09	Жилой дом №2 по ул. Октября (уровень окон 2 этажа)	-21.79	-88.53	5.00	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да	

2.2. Расчетные площадки

N	Объект	Координаты точки 1		Координаты точки 2		Ширина (м)	Высота подъема (м)	Шаг сетки (м)		B расчете
		X (м)	Y (м)	X (м)	Y (м)			X	Y	
1	Расчетная площадка	-38.72	-49.36	81.28	-49.36	130.00	1.50	10.00	10.00	Да

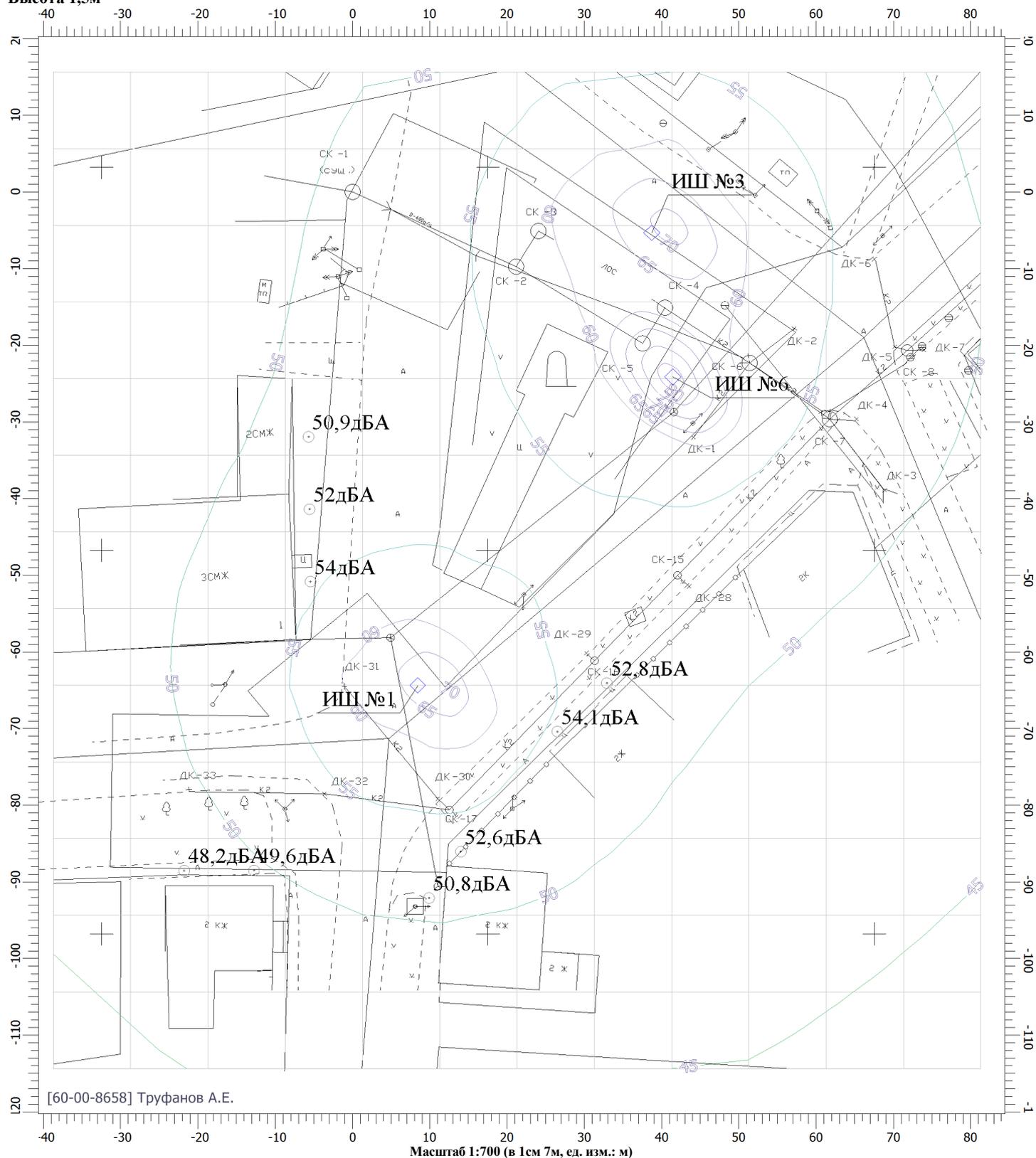
3. Результаты расчета (расчетный параметр "Звуковое давление")

3.1. Результаты в расчетных точках

Точки типа: Расчетная точка на границе жилой зоны

N	Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La экв	La макс
	Название		X (м)	Y (м)												
01	Жилой дом №1 по ул. Советская (уровень окон 1 этажа)		-5.45	-50.83	2.00	48.7	51.7	53.7	54.6	50.6	47.5	46.4	44.1	39.5	54.00	63.70
02	Жилой дом №1 по ул. Советская (уровень окон 2 этажа)		-5.59	-41.39	5.00	46.8	49.8	51.7	52.7	48.6	45.5	44.3	41.9	37.1	52.00	61.30
03	Жилой дом №1 по ул. Советская (уровень окон 3 этажа)		-5.72	-31.95	8.00	45.7	48.7	50.7	51.6	47.6	44.4	43.2	40.7	35.7	50.90	59.70
04	Жилой дом №18 по ул. Советская (уровень окон 1 этажа)		32.88	-64.08	2.00	47.5	50.5	52.5	53.5	49.4	46.3	45.1	42.8	38	52.80	62.30
05	Жилой дом №18 по ул. Советская (уровень окон 2 этажа)		26.49	-70.39	5.00	48.7	51.7	53.7	54.7	50.6	47.5	46.4	44.1	39.5	54.10	63.80
06	Жилой дом №1 по ул. Октября (уровень окон 1 этажа)		14.00	-86.06	2.00	47.3	50.3	52.2	53.2	49.2	46.1	44.9	42.6	37.9	52.60	62.30
07	Жилой дом №1 по ул. Октября (уровень окон 2 этажа)		9.89	-92.11	5.00	45.5	48.5	50.5	51.5	47.4	44.3	43.1	40.6	35.8	50.80	60.40
08	Жилой дом №2 по ул. Октября (уровень окон 1 этажа)		-12.76	-88.51	2.00	44.4	47.4	49.4	50.4	46.3	43.2	41.9	39.4	34.5	49.60	59.20
09	Жилой дом №2 по ул. Октября (уровень окон 2 этажа)		-21.79	-88.53	5.00	43	46	48	49	44.9	41.7	40.4	37.8	32.7	48.20	57.70

Объект: "Строительство ливневой (дождевой) канализации по адресу: г.Чухлома, ул.Советская". Карта-схема расчетных эквивалентных уровней шума. Период строительства.
 Тип расчета: Уровни шума
 Код расчета: Уровень звука
 Параметр: Уровень звука
 Высота 1,5м



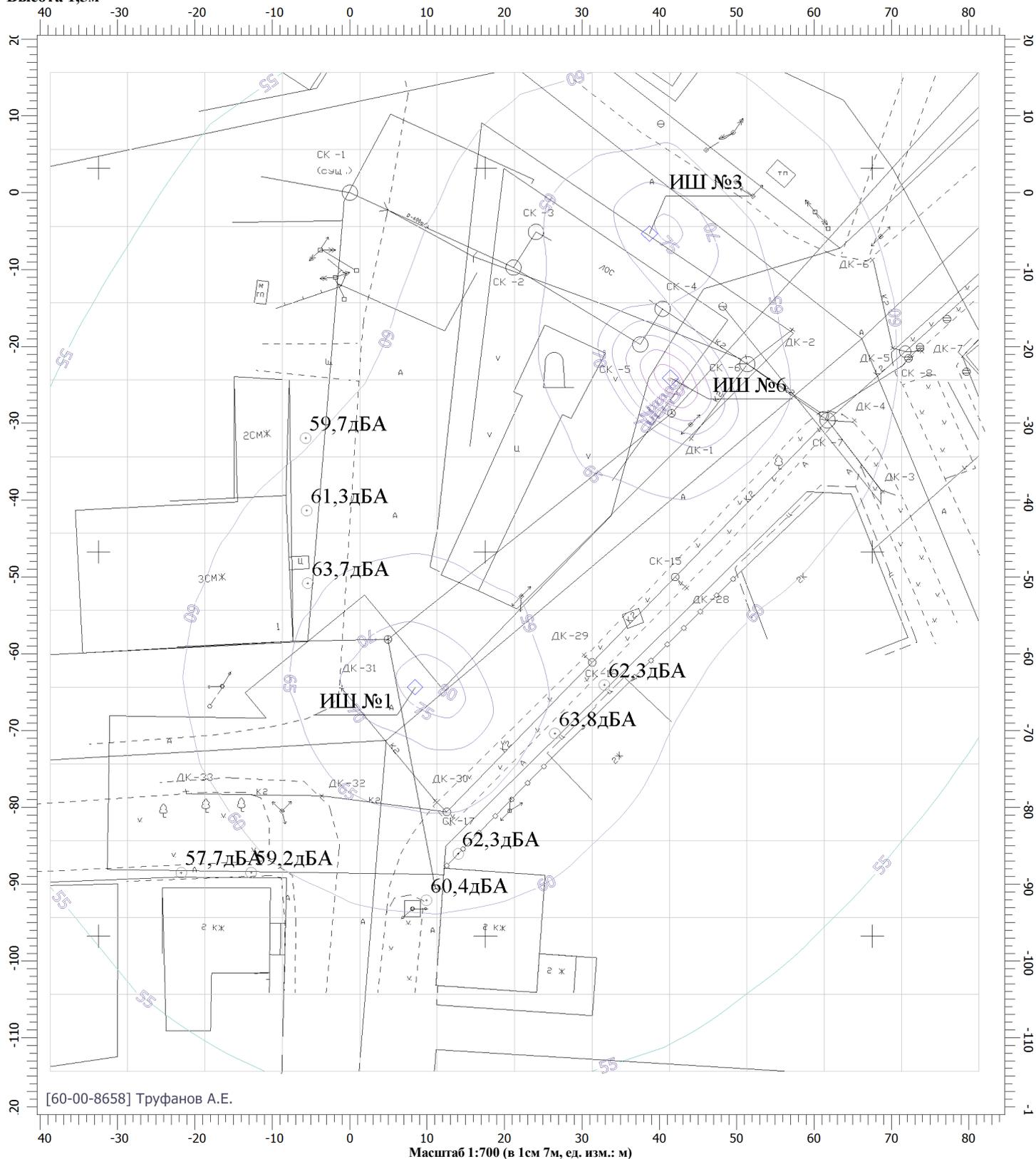
Объект: "Строительство ливневой (дождевой) канализации по адресу: г.Чухлома, ул.Советская". Карта-схема расчетных максимальных уровней шума. Период строительства.

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: Уровень звука

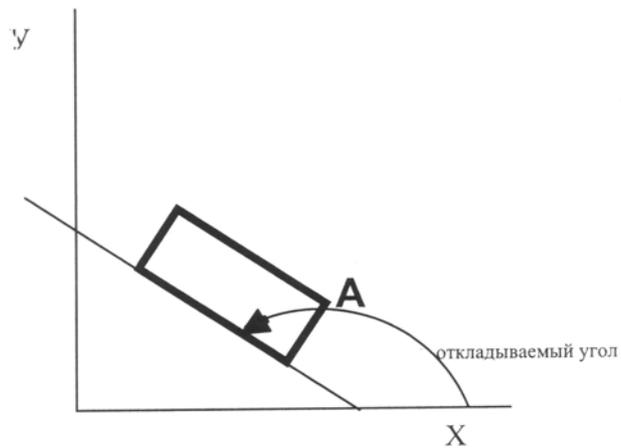
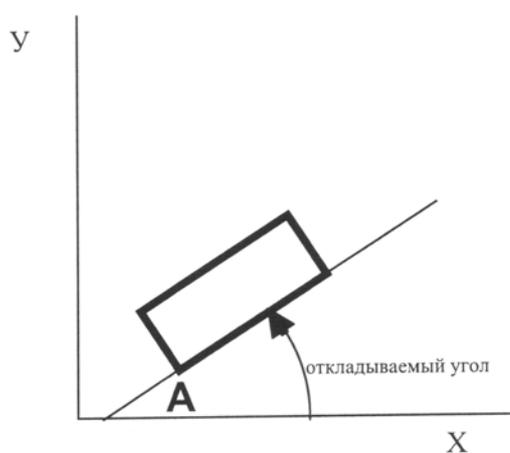
Параметр: Уровень звука

Высота 1,5м



КАТАЛОГ

ИСТОЧНИКОВ ШУМА И СРЕДСТВ ЗАЩИТЫ



Воронеж 2004

ИСТОЧНИКИ ШУМА

Автотранспорт (коды 010000-010000)

Код ВКГ ОКП	Тип, марка	Наименование	Габариты, мм дл. шир. выс.	Ур. звук. мощности / *Коды меропр. шумоглуш.										
				31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	дБА	
	КАМАЗ 5320 (М)	Грузовой автомобиль при работе двигателя на максимальных оборотах	1000х1000х1000	89	89	86	86	95	92	84	78	71	71	90
	КАМАЗ 5320 (Х)	Грузовой автомобиль при работе двигателя на холостом ходу	1000х1000х1000	76	76	77	78	79	76	71	67	60	60	77
	МАЗ-500 (М)	Грузовой автомобиль при работе двигателя на максимальных оборотах	1000х1000х1000	105	105	102	92	91	92	85	77	67	67	89
	МАЗ-500 (Х)	Грузовой автомобиль при работе двигателя на холостом ходу	1000х1000х1000	86	86	82	78	78	77	73	67	57	57	75
	МАЗ-543 (М)	Грузовой автомобиль при работе двигателя на максимальных оборотах	1000х1000х1000	106	106	104	105	103	102	101	91	84	84	101
	МАЗ-543 (Х)	Грузовой автомобиль при работе двигателя на холостом ходу	1000х1000х1000	93	93	90	89	87	85	81	73	67	67	84
	КОЛХИДА-608 (М)	Грузовой автомобиль при работе двигателя на максимальных оборотах	1000х1000х1000	103	103	99	99	97	90	85	75	72	72	91
	КОЛХИДА_608 (Х)	Грузовой автомобиль при работе двигателя на холостом ходу	1000х1000х1000	98	98	92	89	74	71	69	66	60	60	78
	КРАЗ 257 (М)	Грузовой автомобиль при работе двигателя на максимальных оборотах	1000х1000х1000	101	101	95	91	88	88	83	75	69	69	87
	КРАЗ 257 (Х)	Грузовой автомобиль при работе двигателя на холостом ходу	1000х1000х1000	92	92	84	82	81	78	74	72	66	66	78
	БЕЛАЗ 540 (М)	Грузовой автомобиль при работе двигателя на максимальных оборотах	1000х1000х1000	104	104	106	106	103	101	95	87	78	78	99
	БЕЛАЗ 540 (Х)	Грузовой автомобиль при работе двигателя на холостом ходу	1000х1000х1000	93	93	90	89	87	85	81	73	67	67	84

Автотранспорт (коды 010000-010000)

Таблица С1 лист 3

Код ВКТ ОКП	Тип, марка	Наименование	Габариты, мм дл. шир. выс.	Ур. звук. мощности / *Коды меропр. шумоглуш.									
				31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	дБА
	УАЗ 469 (М)	Легковой автомобиль при работе двигателя на максимальных оборотах	1000x1000x1000	88	88	86	84	73	72	71	68	56	74
	УАЗ 469 (Х)	Легковой автомобиль при работе двигателя на холостом ходу	1000x1000x1000	82	82	74	72	66	65	62	51	47	63
	ГАЗ 69 (М)	Легковой автомобиль при работе двигателя на максимальных оборотах	1000x1000x1000	93	93	84	90	83	81	77	68	61	81
	ГАЗ 69 (Х)	Легковой автомобиль при работе двигателя на холостом ходу	1000x1000x1000	85	85	74	71	68	65	62	56	50	64
	ЗИЛ 130 (М)	Легковой автомобиль при работе двигателя на максимальных оборотах	1000x1000x1000	98	98	97	96	93	91	87	82	72	95
	ЗИЛ 130 (Х)	Легковой автомобиль при работе двигателя на холостом ходу	1000x1000x1000	92	92	88	80	73	72	69	63	57	75
	РАФ 977 (М)	Легковой автомобиль при работе двигателя на максимальных оборотах	1000x1000x1000	80	80	81	77	75	70	68	60	54	74
	РАФ 977 (Х)	Легковой автомобиль при работе двигателя на холостом ходу	1000x1000x1000	79	79	80	75	73	71	63	54	50	69

Автотранспорт (коды 010000-010000)

СПЛ ООО «ЦЕНТР ЭКСПЕРТИЗЫ УСЛОВИЙ ТРУДА»
 Аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.515260 от 21 февраля 2008 г.
 Санкт-Петербург, Каменноостровский пр. 71-Б Т. 300-10-22, ф. 347-58-76



Протокол № 3/8210-3
Измерение уровня шума

1. Место проведения измерений: г. Санкт-Петербург, строительная площадка расположена по адресу Октябрьская наб., дом 104, участок 5.
2. Время проведения измерений: 17.12.2008 (с 9.30 до 14.00)
 Измерения проводились: инженером лаборатории Панюгиным И.В.
3. Цель измерений: определение шумовых характеристик а/крана "Клинцы" колесн (на базе МАЗА КС-35719-5).
4. Нормативная документация:
 - ГОСТ 12.1.050-86 Методы измерения шума на рабочих местах.
 - ГОСТ 23337-78 Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий.
5. Средства измерений: Измеритель шума и вибрации ШИ-01В Шумомер интегрирующий, зав. №20705, св-во о поверке № 3/340-1095-08 до 08.09.09г.
6. Основные источники шума и характер создаваемого ими шума: а/кран "Клинцы" колесн (на базе МАЗА КС-35719-5). Характер шума - колеблющийся
7. Схемы расположения точек измерения:
 точка измерения располагалась на расстоянии 7,5м от а/крана "Клинцы"
8. Результаты измерений уровней шума от источников шума приведены в таблице :

Наим. оборудования	Параметр оборудования	Год выпуска	Характер работы	Эквивалентный уровень звука, дБА	Максимальный уровень звука, дБА
А/кран "Клинцы" (16 т) колесн (на базе МАЗА КС-35719-5)	16 т 240 лс	2000	холостой ход с повышенными оборотами	74	78

Измерения выполнил:

Инженер ИЛ:

И.В. Панюгин

СПЛ ООО «ЦЕНТР ЭКСПЕРТИЗЫ УСЛОВИЙ ТРУДА»
 Аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.515260 от 21 февраля 2008 г.
 Санкт-Петербург, Каменноостровский пр. 71-Б Т. 300-10-22, ф. 347-58-76



Протокол № 3/8210-16
Измерение уровня шума

1. Место проведения измерений: г. Санкт-Петербург, строительная площадка расположена по адресу Октябрьская наб., дом 104, участок 17.
2. Время проведения измерений: 17.12.2008 (с 9.30 до 14.00)
 Измерения проводились: инженером лаборатории Панюгиным И.В.
3. Цель измерений: определение шумовых характеристик бульдозера ДЗ 110 на базе трактора ДТ-75
4. Нормативная документация:
 - ГОСТ 12.1.050-86 Методы измерения шума на рабочих местах.
 - ГОСТ 23337-78 Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий.
5. Средства измерений: Измеритель шума и вибрации ШИ-01В Шумомер интегрирующий, зав. №20705, св-во о поверке № 3/340-1095-08 до 08.09.09г.
6. Основные источники шума и характер создаваемого ими шума: бульдозер ДЗ 110 на базе трактора ДТ-75. Характер шума - колеблющийся.
7. Схемы расположения точек измерения:
 точка измерения располагалась на расстоянии 7,5м от бульдозера ДЗ 110 на базе трактора ДТ-75
8. Результаты измерений уровней шума от источников шума приведены в таблице:

Наим. оборудования	Эквивалентный уровень звука, дБА	Максимальный уровень звука, дБА
Бульдозер ДЗ 110 на базе трактора ДТ-75	65	74

Измерения выполнил:

Инженер ИЛ:

И.В. Панюгин

СПЛ ООО «ЦЕНТР ЭКСПЕРТИЗЫ УСЛОВИЙ ТРУДА»
 Аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.515260 от 21 февраля 2008 г.
 Санкт-Петербург, Каменноостровский пр. 71-Б Т. 300-10-22, ф. 347-58-76



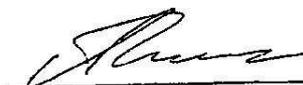
Протокол № 3/8210-20
Измерение уровня шума

1. Место проведения измерений: г. Санкт-Петербург, строительная площадка расположена по адресу Октябрьская наб., дом 104, участок 17.
2. Время проведения измерений: 17.12.2008 (с 9.30 до 14.00)
 Измерения проводились: инженером лаборатории Панюгиным И.В.
3. Цель измерений: определение шумовых характеристик компрессора ЗИФ-55/0,7
4. Нормативная документация:
 - ГОСТ 12.1.050-86 Методы измерения шума на рабочих местах.
 - ГОСТ 23337-78 Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий.
5. Средства измерений: Измеритель шума и вибрации ШИ-01В Шумомер интегрирующий, зав. №20705, св-во о поверке № 3/340-1095-08 до 08.09.09г.
6. Основные источники шума и характер создаваемого ими шума: компрессор ЗИФ-55/0,7. Характер шума - колеблющийся.
7. Схемы расположения точек измерения:
 точка измерения располагалась на расстоянии 7,5м от компрессора ЗИФ-55/0,7
8. Результаты измерений уровней шума от источников шума приведены в таблице:

Наим. оборудования	Эквивалентный уровень звука, дБА	Максимальный уровень звука, дБА
Компрессор ЗИФ-55/0,7 передвижной винтовой дизельный	69	80

Измерения выполнил:

Инженер ИЛ:

 И.В. Панюгин

СПЛ ООО «ЦЕНТР ЭКСПЕРТИЗЫ УСЛОВИЙ ТРУДА»
 Аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.515260 от 21 февраля 2008 г.
 Санкт-Петербург, Каменноостровский пр. 71-Б Т. 300-10-22, ф. 347-58-76



Протокол № 3/8212-5
Измерение уровня шума

1. Место проведения измерений: г. Санкт-Петербург, строительная площадка расположена по адресу Октябрьская наб., дом 104, участок 5.
2. Время проведения измерений: 17.12.2008 (с 9.30 до 14.00)
3. Цель измерений: определение шумовых характеристик экскаватора ЭО-4111
4. Нормативная документация:
 - ГОСТ 12.1.050-86 Методы измерения шума на рабочих местах.
 - ГОСТ 23337-78 Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий.
5. Средства измерений: Измеритель шума и вибрации ШИ-01В Шумомер интегрирующий, зав. №20705, св-во о поверке № 3/340-1095-08 до 08.09.09г.
6. Основные источники шума и характер создаваемого ими шума: экскаватор ЭО-4111. Характер шума - непостоянный
7. Схемы расположения точек измерения:
 точка измерения располагалась на расстояниях 7,5м от экскаватор ЭО-4111
8. Результаты измерений уровней шума от источников шума приведены в таблице :

Наим. оборудования	Параметр оборудования	Год выпуска	Характер работы	Эквивалентный уровень звука, дБА	Максимальный уровень звука, дБА
Экскаватор ЭО-4111	ковш 0,63	2001	выемка грунта	76	86

Измерения выполнил:

Инженер ИЛ:

И.В. Панюгин

**АДМИНИСТРАЦИЯ
ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ
ГОРОД ЧУХЛОМА
ЧУХЛОМСКОГО
МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
КОСТРОМСКОЙ ОБЛАСТИ**

В ООО «Перспектива»

ул. Советская, д.1, г. Чухлома, 157130
Тел/факс.(49441) 2-10-25
e-mail: gorchuh@yandex.ru
ОКПО 75629321 ОГРН 1054425979431
ИНН/КПП 4429003045/442901001

от «15» января 2020 г. № 23

на № 10 от «10 » января 2020 г.

1. Предусмотреть закрытую систему ливневой канализации, проходящую вдоль улицы Советская от дома № 4 до дома № 20 со сбором и удалением поверхностных стоков с территории в соответствии с прилагаемой схемой.
2. Диаметр трубы определить расчетом.
3. Сброс ливневых стоков выполнить в существующую сеть ливневой канализации в колодец, расположенный в районе сквера «Солдат победы».
4. При проектировании и строительстве предусмотреть установку локальных очистных сооружений проточного типа с обводной линией ливневой канализации заводского исполнения, обеспечивающих очистку поверхностных стоков.
5. Пропускную способность локальных очистных сооружений определить проектом.
6. При проектировании и строительстве ливневой канализации применить люки типа Т (С250).
7. Проектирование, земляные работы и монтаж ливневой канализации производить специализированными организациями, имеющими лицензии на производство соответствующих видов работ.
8. Проект согласовать с Администрацией городского поселения город Чухлома Чухломского муниципального района Костромской области.

Настоящие технические условия на ливневую канализацию действительны в течение 3 (трех) лет.

Глава городского поселения город Чухлома



М.И. Гусева