



**СПЕЦИАЛИСТ**

Обследование,  
экспертиза, изыскания  
проектирование

Общество с ограниченной  
ответственностью «Специалист»  
ООО «Специалист»

ИНН 1832106057, КПП 213001001, ОГРН 1131832001619  
428903, г. Чебоксары, проезд Лапсарский, дом 33, пом. 109  
e-mail: specialist18@yandex.ru

---

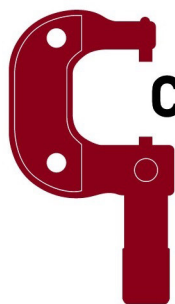
Свидетельство о допуске к работам в области инженерных изысканий № 1425  
Выдано Некоммерческим партнерством саморегулируемой организацией  
«Национальный альянс изыскателей «ГеоЦентр» СРО-И-037-18122012  
Свидетельство о допуске в области проектных работ № 685  
Выдано Ассоциацией «Объединение проектировщиков «ПроектСити» СРО-П-180-06022013

**Реконструкция цокольного этажа по адресу:  
г. Ижевск, ул. Пушкинская, 369а**

**Проектная документация**

**Раздел 7. Перечень мероприятий по охране окружающей среды**

**29-00-17-00С**



**СПЕЦИАЛИСТ**

Обследование,  
экспертиза, изыскания  
проектирование

Общество с ограниченной  
ответственностью «Специалист»  
ООО «Специалист»

ИНН 1832106057, КПП 213001001, ОГРН 1131832001619  
428903, г. Чебоксары, проезд Лапсарский, дом 33, пом. 109  
e-mail: specialist18@yandex.ru

Свидетельство о допуске к работам в области инженерных изысканий № 1425  
Выдано Некоммерческим партнерством саморегулируемой организацией  
«Национальный альянс изыскателей «ГеоЦентр» СРО-И-037-18122012  
Свидетельство о допуске в области проектных работ № 685  
Выдано Ассоциацией «Объединение проектировщиков «ПроектСити» СРО-П-180-06022013

**Реконструкция цокольного этажа по адресу:  
г. Ижевск, ул. Пушкинская, 369а**

**Проектная документация**

**Раздел 7. Перечень мероприятий по охране окружающей среды**

**29-00-17-00С**

Директор

Главный инженер проекта



Ю.В. Усманова

Е.С. Кольмай

2018

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

Обозначение	Наименование	Примечание
29-00-17-00С-С	Содержание тома	2
29-00-17-СП	Состав проектной документации	6
29-00-17-00С.ТЧ	Текстовая часть	7

1	Результаты оценки воздействия на окружающую среду	5
1.1	Краткая характеристика объекта капитального строительства	5
1.2	Характеристика существующих природно-климатических и экологических условий	7
1.3	Результаты оценки воздействия на атмосферный воздух	9
1.4	Результаты оценки воздействия на гидросферу	15
1.5	Результаты оценки воздействия на земельные ресурсы и геологическую среду	18
1.6	Результаты оценки физического воздействия	19
1.7	Результаты оценки воздействия на растительный и животный мир	21
2	Перечень мероприятий по предотвращению и (или) снижению возможного негативного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду и рациональному использованию природных ресурсов на период строительства и эксплуатации объекта капитального строительства	22
2.1	Результаты расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ, анализ и предложения по предельно	

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

29-00-17-00С-С

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Попондоццо			<i>Попондоццо</i>	06.07.18
Проверил	Кучиков			<i>Кучиков</i>	06.07.18
Н. контр.	Рассохина			<i>Рассохина</i>	06.07.18
ГИП	Кольмай			<i>Кольмай</i>	06.07.18

Содержание тома

Стадия	Лист	Листов
П	1	3



допустимым и временно согласованным выбросам	22
2.2 Мероприятия по охране атмосферного воздуха	24
2.3 Обоснование решений по очистке сточных вод и утилизации обезвреженных элементов, по предотвращению аварийных сбросов сточных вод	25
2.4 Мероприятия по оборотному водоснабжению	26
2.5 Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова	27
2.6 Мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению опасных отходов	28
2.7 Мероприятия по охране недр	35
2.8 Мероприятия по охране растительного и животного мира	36
2.9 Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций на объекте капитального строительства и последствий их воздействия на экосистему региона	37
2.10 Мероприятия, технические решения и сооружения, обеспечивающие рациональное использование и охрану водных объектов, а также сохранение водных биологических ресурсов (в том числе предотвращение попадания рыб и других водных биологических ресурсов в водозаборные сооружения) и среды их обитания	38
2.11 Программа производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения всех компонентов экосистемы при строительстве и эксплуатации объекта, а также при авариях	39
3 Перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат	40
4 Список использованной литературы	44

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

29-00-17-00С-С

Лист

1

	Приложения	
Приложение А	Справка о фоновых концентрациях загрязняющих веществ	
Приложение Б	Расчет выбросов загрязняющих веществ в период реконструкции	
Приложение В	Расчет выбросов загрязняющих веществ в период эксплуатации	
Приложение Г	Расчет количества образования отходов в период реконструкции и эксплуатации	
29-00-17-00С.ГЧ	Графическая часть	
29-00-17-00С.ГЧ 1 лист	Ситуационная карта-схема	
29-00-17-00С.ГЧ 2 лист	Карта-схема источников выброса загрязняющих веществ	

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							29-00-17-00С-С		Лист
											2
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата						

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	29-00-17-ПЗ	Пояснительная записка	
2	29-00-17-ПЗУ	Схема планировочной организации земельного участка	
3	29-00-17-АР	Архитектурные решения	
4	29-00-17-КР	Конструктивные и объемно-планировочные решения	
5	29-00-17-ИОС1	Система электроснабжения	
6	29-00-17-ИОС2	Система водоснабжения	
7	29-00-17-ИОС3	Система водоотведения	
8	29-00-17-ИОС4	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети	
9	29-00-17-ИОС5	Сети связи	
10	29-00-17-ИОС7	Технологические решения	
11	29-00-17-ПОС	Проект организации строительства	
12	29-00-17-ООС	Перечень мероприятий по охране окружающей среды	
13	29-00-17-ПБ	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	
14	29-00-17-ЭЭ	Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов	


Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

29-00-17-СП

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
Разраб.	Кольмай			<i>Е. Кольмай</i>	06.07.18	Состав проектной документации	Стадия	Лист
Проверил	Кцликов			<i>В. Кцликов</i>	06.07.18		П	1
Н. контр.	Рассохина			<i>В. Рассохина</i>	06.07.18		 <b>СПЕЦИАЛИСТ</b>	
ГИП	Кольмай			<i>Е. Кольмай</i>	06.07.18			

## Текстовая часть

## 1 Результаты оценки воздействия на окружающую среду

## 1.1 Краткая характеристика объекта капитального строительства

В административном отношении площадка строительства находится в Октябрьском районе г. Ижевска.

Изучаемая площадка находится в центральной части города Ижевска, отличается хорошо развитой инфраструктурой. Вблизи есть магазины, детские сады, учебные заведения, аптеки, банки. Улицы и придомовые территории имеют асфальтовое покрытие.

На юго-востоке и на западе на расстоянии 10 и 15 м соответственно расположены каменные трансформаторные подстанции. На юго-востоке на расстоянии 45 м расположен 3-х этажный каменный жилой дом.

Проектом предусмотрена реконструкция цокольного этажа посредством устройства новых и реконструкции существующих входов в помещения цоколя.

Объект реконструкции, цокольный этаж, входит в состав жилого многоквартирного дома, расположенного по адресу г. Ижевск, ул. Пушкинская, 369а.

Здание представляет собой 4-х подъездный 5-ти этажный жилой дом, прямоугольной в плане формы, имеющий размеры в плане 12,9 x 68,3 м.

Здание существующий жилой дом 1969 года постройки, по конструктивной схеме представляет собой бескаркасное кирпичное здание с тремя продольными несущими стенами. Поперечные стены выступают элементами жесткости здания и несущими конструкциями лестничных клеток. Перекрытия во всем здании сборные ж/б пролетом 6 м. Элементами жесткости выступают продольные и поперечные кирпичные стены, диски перекрытия, лестничные клетки.

Проектом реконструкции предусматривается переустройство цокольного этажа с целью организации офисных помещений с оформлением интерьера в стиле «Лофт», утепление и покраска цоколя на фасаде здания, устройство входных групп с торцов и дворового фасада.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

29-00-17-00С.ТЧ

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Попондоццо			<i>Попондоццо</i>	06.07.18
Проверил	Кольмай			<i>Кольмай</i>	06.07.18
Н. контр.	Рассохина			<i>Рассохина</i>	06.07.18
ГИП	Кольмай			<i>Кольмай</i>	06.07.18

Текстовая часть

Стадия	Лист	Листов
П	1	40



Проектом предусматривается реконструкция цокольного этажа с размещением в нем помещений административного назначения (офисы) класса функциональной пожарной опасности Ф4.3.

Все рабочие места оборудованы персональными компьютерами и соответствующей мебелью (компьютерными столами и поворотными креслами), также кабинеты оборудованы многофункциональными устройствами для копирования и печати документации.

При размещении рабочих мест с ПЭВМ расстояние между рабочими столами с видеомониторами (в направлении тыла поверхности одного видеомонитора и экрана другого видеомонитора), предусмотрено не менее 2,0м, а расстояние между боковыми поверхностями видеомониторов – не менее 1,2 м.

Экран видеомонитора находится от глаз пользователя на расстоянии 600 – 700 мм, но не ближе 500 мм с учетом размеров алфавитно-цифровых знаков и символов.

Использование вспомогательного и грузоподъемного оборудования, а также транспортных средств и механизмов в проекте не предусмотрено.

Данные о численности обслуживающего персонала, его профессионально-квалификационном составе с распределением по группам производственных процессов приведены в таблице 1.1.

Таблица 1.1. Сведения о расчетной численности персонала

Наименование профессий	Разряд, класс	Группа произв. процесса по СП 44.13330.2011	численность		
			I смена	II смена	Всего
Административный служащий	-	1а	33	-	33
Уборщик помещений		2а	1	-	1
Итого рабочих	-		34	-	34

Режим работы: односменный с 8-00 до 17-00 Организация и оснащение рабочих мест и сфер обслуживания осуществляется с учетом их назначения: по квалификации и профессиям, числу рабочих, уровню специализации.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	29-00-17-00С.ТЧ	Лист
							2

Рабочие места оснащаются организационной оснасткой, при выборе которой необходимо соблюдать следующие требования:

- удобный доступ к органам управления;
  - соответствие оснастки ее функциональному назначению;
  - удобное размещение применяемой типовой или стандартной оснастки, предметов труда;
  - соблюдение требований нормативных, правовых актов по охране труда.
- Выбросов и сбросов вредных веществ в окружающую среду от проектируемого объекта не осуществляется.

Источником питания электроприемников проектируемого объекта является существующая трансформаторная подстанция. Кабели электроснабжения 0,4 кВ используются существующие.

## 1.2 Характеристика существующих природно-климатических и экологических условий

В орографическом отношении район работ расположен в восточной части Восточно-Европейской равнины, в северо-западной части Сарапульской возвышенности. Представляет собой полого-холмистую местность.

В геоморфологическом отношении объект строительства расположен на левом склоне долины речки Подборенки, впадающей в Ижевский пруд, на расстоянии 453 м от ее русла.

Рельеф на территории участка изысканий ровный, спланированный, общий слабый уклон до 2% прослеживается в юго-западном направлении, в сторону р.Подборенка. Амплитуда высотных отметок составляет от 141 до 144 м.

В гидрографическом отношении район работ расположен на водосборной площади реки Подборенка, бассейна р. Иж. Водный режим рек района работ характеризуется высоким весенним половодьем, летне-осенним дождевыми паводками и низкой зимней меженью. Непосредственно на площадке проектируемого объекта гидрографическая сеть отсутствует. Ближайший водоток – р. Подборенка находится в 500 м западнее участка изысканий.

Преобладающие породы деревьев – береза, липа, клен, лиственница. Внутри объекта вдоль пешеходных дорожек расположены газоны, полосы кустарников.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	<p>площади реки Подборенка, бассейна р. Иж. Водный режим рек района работ характеризуется высоким весенним половодьем, летне-осенним дождевыми паводками и низкой зимней меженью. Непосредственно на площадке проектируемого объекта гидрографическая сеть отсутствует. Ближайший водоток – р. Подборенка находится в 500 м западнее участка изысканий.</p> <p>Преобладающие породы деревьев – береза, липа, клен, лиственница. Внутри объекта вдоль пешеходных дорожек расположены газоны, полосы кустарников.</p>					
						29-00-17-00С.ТЧ		Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			3

Район работ находится в зоне умеренно-континентального климата с продолжительной холодной, многоснежной зимой и теплым летом с хорошо выраженными переходными временами года – весной и осенью.

Район работ, согласно СП 131.13330.2012 «Строительная климатология», относится к IV строительно-климатическому району.

Климат рассматриваемой территории умеренно континентальный, с теплым летом и умеренно холодной зимой.

Продолжительность периода с температурой воздуха  $\leq 0^{\circ}\text{C}$  составляет, в среднем, 162 дня, его средняя температура  $-9,2^{\circ}\text{C}$ . Продолжительность периода с температурой воздуха  $\leq 8^{\circ}\text{C}$  составляет, в среднем, 222 дня, его средняя температура  $-5,6^{\circ}\text{C}$ . Продолжительность периода с температурой воздуха  $\leq 10^{\circ}\text{C}$  составляет, в среднем, 237 день, его средняя температура  $-4,7^{\circ}\text{C}$ .

Количество осадков за ноябрь – март равно 185 мм.

Среднегодовая относительная влажность воздуха составляет 76 %. Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца составляет 85 %, тёплого месяца – 69 %.

Нормативная глубина промерзания для глинистых грунтов составляет 157 см, для песчаных – 191 см.

Подземные воды в процессе настоящих изысканий (февраль 2018 г.) на исследуемую глубину не вскрыты. Территория по условиям подтопляемости относится к области III (неподтопляемые).

Условия поверхностного водостока неудовлетворительные. В период весеннего снеготаяния и продолжительных дождей возможно обводнение ИГЭ №1 подами верховодки.

Реконструкция объекта к существенному изменению гидрогеологических условий территории не приведет.

Опасные для строительства геологические и инженерно-геологические процессы в пределах участка изысканий представлены морозным пучением грунтов.

Развитие карстовых процессов в районе изысканий не зафиксировано.

Район работ не относится к сейсмически опасным.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	29-00-17-00С.ТЧ			4

### 1.3 Результаты оценки воздействия на атмосферный воздух

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере на рассматриваемой территории приняты по метеостанции МС г. Ижевск и приведены в таблице 1.2

Таблица 1.2 Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

№	Наименование характеристик	Обозначени	Величина
1	Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы	A	160
2	Коэффициент рельефа местности	F	1,0
3	Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, 0С	T	24,7
4	Средняя температура наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), 0С	T	-13,4
5	Среднегодовая роза ветров, %	С СВ В ЮВ Ю ЮЗ З СЗ	12 16 11 10 5 10 19 17
6	Скорость ветра, повторяемость превышения которой по многолетним данным составляет 5%, м/с	U*	8,0
7	Коэффициент, учитывающий скорость оседания загрязняющих веществ в атмосфере: а) для газообразных мелкодисперсных аэрозолей золы б) Для крупнодисперсной пыли при среднем эксплуатационном коэффициенте очистки: не менее 90 % от 75 % до 90 % менее 75 % и при отсутствии очистки		1  2 2,5 3

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	29-00-17-00С.ТЧ	Лист
							5

Незначительное воздействие проектируемого объекта на атмосферный воздух будет оказано в период ведения строительно-монтажных работ и в период эксплуатации.

Период реконструкции

Согласно ПОС продолжительность периода реконструкции составит 6 месяцев. В период строительства проектом предусматривается выполнение следующих видов работ: демонтажные и земляные работы, монтажные и бетонные работы, каменные и гидроизоляционные работы, прокладка трубопроводов, сварочные, отделочные работы (окрасочные, сантехнические и прочие).

В случае отсутствия у подрядной организации машин, механизмов и приспособлений, предусмотренных проектом, они могут быть заменены на другие, имеющие аналогичные предусмотренным параметрам (по назначению, грузоподъемности, вылету и высоте подъема крюка и т.д.) без дополнительного согласования с проектной организацией.

В период реконструкции источниками загрязнения атмосферы являются: выбросы от строительной и дорожной техники, выбросы от спецавтотранспорта, используемого для доставки строительных материалов и конструкций, сварочные и окрасочные работы.

Эксплуатация дорожно-строительной техники, монтажных механизмов и транспортных средств связана с загрязнением атмосферного воздуха отработанными газами двигателей внутреннего сгорания. Токсичность отработанных газов карбюраторных двигателей обуславливается, главным образом, содержанием оксида углерода и оксидов азота, а дизельных двигателей – оксидами азота и сажей. Объем отработавших газов и содержание в них вредных веществ зависит от количества потребляемого топлива и технического состояния двигателей.

При выполнении сварочных работ атмосферный воздух загрязняется сварочным аэрозолем, в составе которого находятся вредные для здоровья оксиды металлов (железа, марганца), пыль неорганическая, фториды, а также газообразными соединениями (диоксид азота, оксид углерода, фтористый водород).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
									6	
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	29-00-17-00С.ТЧ	

При выполнении окрасочных работ выделяются загрязняющие вещества в виде паров растворителей и аэрозоля краски. Количество и перечень выделяемых загрязняющих веществ зависит от применяемых окрасочных материалов, методов окраски, эффективности работы очистных устройств. Проектом предусмотрено использование водоэмульсионной краски. При расчете выбросов загрязняющих веществ от окрасочных работ расход водоэмульсионной краски не учитывался, т.к. при ее использовании вредные испарения отсутствуют (данная краска на водной основе).

Расчеты выбросов вредных веществ в период реконструкции представлены в приложении Б.

В таблице 1.3. приведен перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых при проведении реконструкции, нормативы предельно-допустимых концентраций, классы опасности и валовые выбросы по каждому веществу.

Таблица 1.3. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух в период реконструкции

Инв. № подл.						Подп. и дата		Взам. инв. №	
						29-00-17-00С.ТЧ			Лист
									7
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

Загрязняющее вещество		Используемый критерий	Значение критерия мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	Суммарный выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/год
0123	диоксид Железа оксид (в пересчете на железо)	ПДК г/с	0,04000	3	0,0000732	0,000152
0143	Марганец и его соединения (в	ПДК	0,01000	2	0,0000230	0,000048
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК	0,20000	3	0,0210220	0,121346
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК	0,40000	3	0,0034161	0,019719
0328	Углерод (Сажа)	ПДК	0,15000	3	0,0038787	0,018177
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	ПДК	0,50000	3	0,0025133	0,013053
0337	Углерод оксид	ПДК	5,00000	4	0,0243013	0,110513
0342	Фториды газообразные	ПДК	0,02000	2	0,0000477	0,000099
0344	Фториды плохо растворимые	ПДК	0,20000	2	0,0000131	0,000027
2732	Керосин	ОБУВ	1,20000		0,0061609	0,029980
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	ПДК	0,30000	3	0,0000131	0,000027
<b>Всего веществ :</b>					<b>11</b>	
в том числе твердых :					<b>5</b>	
жидких/газообразных :					<b>6</b>	
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия:						
6204	(2) 301 330					
6205	(2) 330 342					

Примечание:

- в последнем столбце таблицы указаны тонны за период весь период строительства (6 месяцев);
- предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест (максимально-разовые и среднесуточные) приведены по списку ГН 2.1.6.3492-17;
- ориентировочные безопасные уровни воздействия (ОБУВ) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест приведены по списку ГН 2.1.6.2309-07.

### Период эксплуатации

Источником загрязнения атмосферы в период эксплуатации проектируемого объекта будет являться гостевая стоянка на 4 машиноместа.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ от гостевой стоянки на 4 машиноместа, приведены в приложении Д.

В таблице 1.4. приведен перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых при эксплуатации гостевой стоянки, нормативы предельно-допустимых концентраций (ПДК), классы опасности, валовые выбросы по каждому ингредиенту.

Таблица 1.4. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух в период эксплуатации гостевой стоянки

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	объекта будет являться гостевая стоянка на 4 машиноместа.						
			Расчеты выбросов загрязняющих веществ от гостевой стоянки на 4 машиноместа, приведены в приложении Д.						
			В таблице 1.4. приведен перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых при эксплуатации гостевой стоянки, нормативы предельно-допустимых концентраций (ПДК), классы опасности, валовые выбросы по каждому ингредиенту.						
Таблица 1.4. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух в период эксплуатации гостевой стоянки									
						29-00-17-00С.ТЧ			Лист
									8
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

Загрязняющее вещество		Испол- зуем ый крите- рий	Значение критерия мг/м <sup>3</sup>	Класс опас- ности	Суммарный выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/год
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК	0,20000	3	0,0001957	0,000103
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК	0,40000	3	0,0000318	0,000017
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	ПДК	0,50000	3	0,0000562	0,000031
0337	Углерод оксид	ПДК	5,00000	4	0,0226179	0,009902
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	ПДК	5,00000	4	0,0026836	0,001085
<b>Всего веществ : 5</b>					<b>0,0255852</b>	<b>0,011138</b>
в том числе твердых : 0					0,0000000	0,000000
жидких/газообразных : 5					0,0255852	0,011138
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия:						
6204	(2) 301 330					

Примечание:

- предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест (максимально-разовые и среднесуточные) приведены по списку ГН 2.1.6.3492-17;
- ориентировочные безопасные уровни воздействия (ОБУВ) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест приведены по списку ГН 2.1.6.2309-07.

Отмечая небольшое количество выбросов загрязняющих веществ – 0,011 т/год (таблица 1.4.), можно предположить, что после ввода в эксплуатацию проектируемого объекта состояние воздушного бассейна значительно не изменится.

Параметры выбросов загрязняющих веществ для расчета загрязнения атмосферы на период эксплуатации представлены в таблице 1.5

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									9
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

29-00-17-00С.ТЧ

Таблица 1.5. Параметры выбросов загрязняющих веществ для расчета загрязнения атмосферы на период эксплуатации

[illegible]

Продолжение таблицы 1.5.

Координаты по карте-схеме, м				Ширина площадно го источни- ка, м	Наименование газоочистных установок	Козфф. обеспеч.  газоочист кой, %	Ср.экспл. степ. очистки, /максим. степ. очистки,%	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ			Валовый выброс по  источнику, т/год	Примечание
X1	Y1	X2	Y2					Код	Наименование	г/с	мг/м3	т/год		
15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
-	-	-	-	-		0.00	0.00/0.00	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0001957	0,00000	0,000103	0,000103	Новый
						0.00	0.00/0.00	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0000318	0,00000	0,000017	0,000017	Новый
						0.00	0.00/0.00	0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,0000562	0,00000	0,000031	0,000031	Новый
						0.00	0.00/0.00	0337	Углерод оксид	0,0226179	0,00000	0,009902	0,009902	Новый
						0.00	0.00/0.00	2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0,0026836	0,00000	0,001085	0,001085	Новый

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

						29-00-17-ООС.ТЧ	Лист
							10
Изм.	Кол.уч	Лист	№докум.	Подп.	Дата		

## Определение размера санитарно-защитной зоны

Объект реконструкции – цокольный этаж жилого многоквартирного дома не является объектом химического и/или физического воздействия на окружающую среду, поэтому согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 для данного сооружения устанавливать санитарно-защитную зону не требуется.

Согласно п.7.1.12. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 для гостевых автостоянок жилых домов разрывы не устанавливаются.

### 1.4 Результаты оценки воздействия на гидросферу

Гидрографическая сеть территории размещения объекта строительства представлена р. Подборенка. Согласно водному кодексу РФ водоохранная зона р.Подборенка, имеющей длину около 5 км, составляет 50 м. Проектируемый объект расположен на расстоянии 453 м от русла реки, следовательно, он расположен вне водоохранной зоны.

Возможность и степень воздействия на поверхностные воды в результате проектируемой деятельности определяется следующими параметрами:

- Близостью расположения проектируемого объекта к поверхностным водным объектам и их водоохранным зонам. При близком расположении проектируемых объектов к поверхностным водным объектам высока вероятность прямого воздействия на эти водные объекты при выполнении строительно-монтажных работ.

- Характеристикой водопотребления и водоотведения проектируемого объекта в период строительства и эксплуатации.

- Решениями по водоотведению. Основной причиной загрязнения поверхностных вод является сброс в водные объекты загрязнителей.

При строительстве объекта воздействие на поверхностные водные объекты не прогнозируется.

Водопотребление и водоотведение в период строительства будет связано с необходимостью в водных ресурсах при обслуживании строительной техники, при обеспечении строителей водой на хозяйственно-питьевые нужды.

Баланс водопотребления и водоотведения представлен в таблице 1.4.

Забор воды на хозяйственно-бытовые нужды производится из сетей жилого дома, при необходимости привозная в автоцистернах.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	29-00-17-00С.ТЧ	Лист
							11

Вода для питья рабочих привозная дублированная. Качество воды должно соответствовать СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества» и СанПиН 2.1.4.1116-02 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды, расфасованной в емкости. Контроль качества».

Для отвода хозяйственно-бытовых стоков на площадке предусматриваются в пластиковый резервуар септик.

Мойка, обслуживание, ремонт машин производится на существующей материально-технической базе предприятия и ближайшей СТО.

Согласно заданию на проектирование водоснабжение офисных помещений предусматривается от внутренних существующих сетей водопровода жилого дома на цокольном этаже. Проектом предусмотрена перекладка существующих сетей водоснабжения и прокладка новых сетей к санузлам и КЛУИ. Материал для труб принят: полипропилен по ГОСТ 18599-2001 ПЭ100 SDR17 Дн=63х3,8мм.

Система внутреннего водоснабжения включает в себя: один существующий ввод в здание dn=75 (ПЭ100), существующий водомерный узел d=32мм, разводящую сеть, подводы к приборам и арматуру. На вводе в каждый офис предусмотрена установка водомерных узлов со счетчиками СВХ-15.

Внутренняя разводка водоснабжения (В1, Т3) запроектирована: магистральные трубопроводы ТУ 2248-032-000284581-98. разводка в санузлах к санприборам из полипропиленовых труб PN20 (SDR11) PP-Rmult по ТУ 2248-032-000284581-98.

Качество воды обеспечивается контролем качества в источнике водоснабжения соответствующих органов и соответствует санитарно-эпидемиологическим нормам.

В проекте предусмотрена самотечная бытовая канализация с отдельным выпуском. Бытовые стоки собираются приемниками и по самотечным трубам направляются на выпуск. Далее стоки направляются по существующим наружным самотечным коллекторам в существующую сеть бытовой канализации.

Внутренняя сеть хоз-бытовой канализации запроектирована: разводка по подвалу из полипропиленовых труб по ТУ 2248-043-00284581-2000.

Проектом не предусмотрены решения по сбору и отводу поверхностных и дренажных вод.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

29-00-17-00С.ТЧ

Таблица 1.6 – Характеристика водопотребления и водоотведения

Водопотребление						Водоотведение				
Цель водопользования	Режим водопотребления	Количество потребляемой воды			Используемый водный источник/ требования к	Режим водоотведения	Количество отводимых сточных вод			Место отведения сточных вод
		Всего	в том числе				Всего	в том числе		
			хозяйственно-питьевой	на производственные нужды				на очистные сооружения	в накопитель промстоков	
Период строительства										
Производственные нужды:										
обслуживание строительной техники	постоянно в течение рабочей недели	1,0 м³/сут	-	1,0 м³/сут	привозная	постоянно в течение рабочей недели	1,0 м³/сут	1,0 м³/сут	-	по месту обслуживания машин
Хозяйственно-бытовые нужды:										
хозяйственно-бытовые нужды (мытьё рук, обуви, душ)	постоянно в течение рабочей недели	0,495 м³/сут	0,495 м³/сут	-	привозная/ СанПиН 2.1.4.1074-01	постоянно в течение рабочей недели	0,495 м³/сут	0,495 м³/сут	-	временный пластиковый резервуар-септик, вывоз специализированной организацией
Период эксплуатации										
Хозяйственно-питьевые нужды	ежедневно	0,50 м³/сут.	0,50 м³/сут.	-	существующие сети централизованного	ежедневно	0,50 м³/сут.	0,50 м³/сут.	-	существующие сети централизованного водоотведения г. Ижевска

						29-00-17-00С.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		13

### 1.5 Результаты оценки воздействия на земельные ресурсы и геологическую среду

Все строительные работы будут осуществляться на земельном участке площадью 3036 кв. м с кадастровым номером 18:26:010111:67, предназначенным для эксплуатации и обслуживания жилого дома по адресу: Удмуртская республика, г.Ижевск, ул. Пушкинская, д. 369А.

Согласно Градостроительного плана территория объекта и прилегающая территория расположены в зоне жилой многоэтажной застройки Ж 1.

Основное воздействие на почвенный покров и геологическую среду связано с земляными работами при прокладке коммуникаций. Плодородный слой на территории строительства отсутствует, грунты уплотнены. Движение строительной техники осуществляется преимущественно по существующим дорогам.

После окончания строительства выполняется благоустройство территории.

Мероприятия по благоустройству и озеленению подчинены основному градостроительному требованию – создание максимальных удобств для жителей, сотрудников и посетителей проектируемого офиса, создание эстетической привлекательности объекта.

Технико-экономические показатели по генплану представлены в таблице 1.7.

Таблица 1.7 Технико-экономические показатели по генплану

№№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Площадь земельного участка	м <sup>2</sup>	3036,00
2	Площадь проектируемых входных групп	м <sup>2</sup>	102,37
3	Площадь проектируемых прямков	м <sup>2</sup>	43,68
4	Выкорчевка широколиственных деревьев	шт.	4
5	Выкорчевка мелколиственных деревьев	шт.	3
6	Выкорчевка кустарника	шт.	6
7	Демонтаж сущ. входных групп	м <sup>3</sup>	46,00
8	Демонтаж сущ. отмостки	м <sup>2</sup>	130,80
9	Устройство отмостки	м <sup>2</sup>	154,40

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	29-00-17-00С.ТЧ	Лист 14
------	---------	------	--------	---------	------	-----------------	------------

## 1.6 Результаты оценки физического воздействия

Источником временного и непродолжительного акустического воздействия на период строительных работ является строительная и дорожная техника, спецавтотранспорт, производство строительных работ.

Нормируемыми параметрами непостоянного шума являются эквивалентные и максимальные уровни звука. Строительные работы проводятся только в дневное время. Для территорий с постоянными рабочими местами допустимый эквивалентный уровень звука согласно СН 2.2.4./2.1.8.562-96 не должен превышать 80 дБА, для территорий жилой застройки – 55 дБА.

Учитывая шумовые характеристики строительной техники (в среднем 85 дБА) и близкое расположение жилой зоны, а также транспортной магистрали с высоким уровнем звуковой эмиссии (ул. Пушкинская), т.е. высокое значение фонового уровня, можно утверждать, что в период строительства на жилой зоне вероятно превышение уровня шума.

С целью сохранения благоприятной обстановки в период строительства следует выполнять следующие организационные мероприятия:

- Небольшое снижение уровня шума можно достигнуть установкой строительного забора;
- Оптимизация режима работы: одновременность работы всех единиц техники и оборудования, последовательность работы наиболее шумных единиц техники.
- Использование техники с минимальными шумовыми характеристиками, с глушителями, защитными кожухами.
- Рациональное размещение строительной техники на территории строительной площадки, наиболее интенсивные по шуму источники должны располагаться на максимально возможном удалении от жилой застройки.
- Ограничение скорости движения автомашин по стройплощадке.

В период эксплуатации источниками шума и вибрации служат технологическое, инженерное и санитарно-техническое оборудование, транспортный шум и т.д.

Защита здания от внешнего шума достигнута следующими мероприятиями:

- повышенными звукоизолирующими свойствами наружных ограждающих конструкций;
- заполнения оконных проемов двухкамерными стеклопакетами с мягким теплоотражающим покрытием по ГОСТ 30674-99 и с устройством вентиляционных клапанов;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	29-00-17-00С.ТЧ				15

Защита помещений от внутренних источников шума достигнута следующими мероприятиями:

- техническими средствами шумозащиты - клапанами-глушителями для снижения уровня шума при обеспечении нормативного воздухообмена в помещении;

Все внутренние ограждающие конструкции обеспечивают нормируемые параметры звукоизоляции.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	29-00-17-00С.ТЧ				16

1.7 Результаты оценки воздействия на растительный и животный мир

Территория строительства расположена на городской застроенной территории г. Ижевска. На участке строительства предусматривается вырубка деревьев, согласованная с ТСЖ (Приложение А): 4 шт. деревьев широколиственных пород, 3 шт. – мелколиственных пород, 6 шт. – кустарника.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №									
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	29-00-17-00С.ТЧ					Лист
											17

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

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

**Период реконструкции**

Источники загрязнения атмосферы в период реконструкции являются не стационарными в пространстве и во времени. Перечень строительной и дорожной техники, спецавтотранспорта, технологического оборудования, режим их эксплуатации на период ведения строительно-монтажных работ является ориентировочным. Одновременно в работе участвует не более 1 единицы дорожно-строительной техники или спецавтотранспорта.

Таким образом, ввиду кратковременности и незначительности выбросов от источников на период реконструкции проведение расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ нецелесообразно.

**Период эксплуатации**

До начала проведения расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ согласно п. 3.2.1 «Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух» определен перечень веществ, для которых детальный расчет с учетом фона не целесообразен, т.к. суммы максимально разовых концентраций загрязняющих веществ к ПДК не превышают 0,1 (таблица 1.8.).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	29-00-17-00С.ТЧ			18

Таблица 1.8. Значения коэффициента целесообразности расчета для вредных веществ

Код	Наименование	Сумма См/ПДК
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0032960
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0002678
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,0003786
0337	Углерод оксид	0,0152375
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0,0018079
	Группы веществ	
6204	Азота диоксид, серы диоксид	0,0022967

Ни по одному из веществ не требуется проведение детальных расчетов приземных концентраций.

Таким образом, в период эксплуатации проектируемого объекта по всем веществам на прилегающей территории будут соблюдаться ПДК.

Предложения по нормативам ПДВ на период эксплуатации проектируемого объекта представлены в таблице 1.9.

Таблица 1.9. Нормативы выбросов вредных на период эксплуатации проектируемого объекта

Код	Наименование вещества	Норматив выбросов			
		существующее положение		период эксплуатации объекта	
		г/сек	т/год	г/сек	т/год
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	-	-	0,0001957	0,000103
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	-	-	0,0000318	0,000017
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	-	-	0,0000562	0,000031
0337	Углерод оксид	-	-	0,0226179	0,009902
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	-	-	0,0026836	0,001085
<b>Итого:</b>		-	-	<b>0,0255852</b>	<b>0,011138</b>
в том числе твердых :		-	-	0,0000000	0,000000
жидких/газообразных :		-	-	0,0255852	0,011138

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

29-00-17-00С.ТЧ

Лист

19

## 2.2 Мероприятия по охране атмосферного воздуха

С целью предотвращения и уменьшения загрязнения атмосферного воздуха в период ведения строительно-монтажных работ проектом предусматриваются следующие мероприятия:

- строгое соблюдение регламента строительных работ;
- доставка сыпучих материалов на строительную площадку в герметичной таре;
- наличие экологического контроля спецавтотранспорта и дорожной техники (контроль содержания вредных веществ в выбросах отработанных газов двигателей внутреннего сгорания);
- использование автомобилей, оборудованных сертифицированными нейтрализаторами;
- сокращение времени работы оборудования за счет организации работ, уменьшение числа задействованных единиц техники и ее простоя, что в конечном итоге уменьшает общее количество вредных выбросов в отработанных выхлопных газах;
- не разрешается работа механизмов на холостом ходу;
- глушение двигателей автомобилей и дорожно-строительной техники на время простоев;
- своевременный технический осмотр и технический ремонт спецавтотранспорта и дорожной техники, с целью поддержания их в исправном состоянии;
- запрет на сжигание всех видов отходов;
- строгое соблюдение технологии для предотвращения аварийных ситуаций и неконтролируемых выбросов в атмосферу.

Мероприятия по охране атмосферного воздуха в период эксплуатации проектируемого объекта проектом не предусматриваются.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	29-00-17-00С.ТЧ			20

### 2.3 Обоснование решений по очистке сточных вод и утилизации обезвреженных элементов, по предотвращению аварийных сбросов сточных вод

Мероприятия в период производства строительно-монтажных работ:

— обеспечение благоприятной санитарно-эпидемиологической обстановки на стройплощадке – запрета мытья техники и слива отработанных масел на территории строительства, складирование строительных материалов и отходов, мусора, горюче-смазочных материалов допускается только в специально отведенных местах, в контейнерах и емкостях, на твердом покрытии;

— техническое обслуживание и заправка строительной техники производится только в специально оборудованных местах, за пределами площадки строительства;

— организация водоотведения стоков на стройплощадке – сбор стоков во временный пластиковый резервуар-септик;

—осуществляется расчистка и благоустройство территории по окончании строительства.

Мероприятия по охране гидросферы на этапе эксплуатации:

—тщательное выполнение работ по монтажу сетей водоотведения – монтаж внутренних сетей канализации выполнить по проекту при соблюдении техники безопасности и при наличии гигиенических сертификатов на все применяемые материалы;

—защита грунтовых вод от поверхностного загрязнения формированием газонов и твердых покрытий, установкой контейнеров под ТКО.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№докум.	Подпись	Дата	29-00-17-00С.ТЧ				21

2.4 Мероприятия по оборотному водоснабжению

Мероприятия по оборотному водоснабжению объекта не предусматриваются.

Инв. № подл.	<div> <div>Взам. инв. №</div> <div>Подп. и дата</div> </div>					<div> <div>29-00-17-00С.ТЧ</div> <div>Лист 22</div> </div>					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№доку.	Подпись	Дата						

## 2.5 Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова

Охрана земель от воздействия обеспечивается, в первую очередь, ограничением воздействий, связанных с механическим воздействием на почвенный покров и загрязнением территории.

Строительная организация при производстве работ обязана строго соблюдать правила охраны природы, не допускать загрязнения и уничтожения компонентов природной среды, внедрять в производство более совершенные технологии, машины, материалы, применение которых позволяет снижать нагрузку на окружающую среду.

Основными мероприятиями по охране земель в период строительства являются:

- ведение всех строительных работ в пределах стройплощадки;
- обслуживание и заправка строительных машин должна производиться только на ближайшей автозаправочной станции;
- машины и механизмы, участвующие в строительном процессе, должны подвергаться техническому осмотру и ремонту с целью предотвращения попадания горючесмазочных материалов в грунт.

Мероприятия по рекультивации земель не предусматриваются.

С целью поддержания благоприятной санитарной и экологической обстановки в пределах территории объекта, после завершения работ по реконструкции, предусматриваются работы по благоустройству:

- планировочные решения разработаны с учетом технологической схемы, рельефа местности, существующих инженерных коммуникаций и автодорог, наиболее рационального использования земельного участка;
- качественный монтаж сетей канализации для исключения подтопления и загрязнения грунтов;
- после проведения всего комплекса работ выполняется благоустройство территории;
- не допускается размещение отходов на территории в открытом виде и захламление территории в целях недопущения загрязнения грунтов.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	29-00-17-00С.ТЧ				23

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

От проектируемого объекта образование отходов прогнозируется в период реконструкции и эксплуатации.

### Период реконструкции

Образование отходов в период реконструкции будет сопряжено с проведением следующих видов работ:

- подготовительные работы (вырубка деревьев и кустарника);
- демонтажные работы;
- монтаж электроосвещения (монтаж кабеля, светильников);
- окрасочные работы
- сварочные работы.

Так же отходы образуются в результате жизнедеятельности рабочих.

За весь период проведения строительно-монтажных работ образуется 12 наименований отходов 3, 4, 5 классов опасности. Общее количество, образующееся в период ведения строительно-монтажных работ – 381,696 тонн, в том числе: 3 класс – 0,006 т, 4 класс – 126,012 т, 5 класс – 165,681 т.

Расчеты образования отходов в период работ по реконструкции представлены в приложении Г.

Мойка, обслуживание, ремонт дорожно-строительной техники и спецавтотранспорта производятся на существующей материально-технической базе предприятия и СТО ближайшего населенного пункта по прямым договорам, поэтому в данном проекте отходы от обслуживания техники и механизмов не учитывались.

Сводная характеристика отходов образующихся в период проведения работ по реконструкции проектируемого объекта, их количество, код, класс опасности, способ утилизации представлена в таблице 2.2.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	опасности, способ утилизации представлена в таблице 2.2.					
						29-00-17-00С.ТЧ	Лист	
							24	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

Таблица 2.2 - Характеристика отходов, образующихся в период реконструкции

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	29-00-17-00С.ТЧ			25

Наименование отходов	Место образования отходов	Код ФККО	Класс опасности	Количество, т (за весь период строительства)	Способ переработки или утилизации
Отходы сучьев, ветвей, вершинок от лесоразработок	Вырубка зеленых насаждений	1 52 110 01 21 5	V	0,163	Вывоз на полигон ТБО (по договору)
Отходы корчевания пней	Вырубка зеленых насаждений	1 52 110 0221 5	V	0,406	Вывоз на полигон ТБО (по договору)
Лом кирпичной кладки от сноса и разборки зданий	Демонтажные работы	8 12 201 01 20 5	V	165,015	Вывоз на полигон ТБО (по договору)
Лом и отходы стальные в кусковой форме незагрязненные	Демонтажные работы	4 61 200 02 21 5	V	0,082	Передача организации, имеющей лицензию по обращению с данным видом отходов (по договору)
Остатки и огарки стальных сварочных электродов	Сварочные работы	9 19 100 01 20 5	V	0,015	Передача организации, имеющей лицензию по обращению с данным видом отходов (по договору)
Шлак сварочный	Сварочные работы	9 19 100 02 20 4	IV	0,009	Вывоз на полигон ТБО (по договору)
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	Жизнедеятельность рабочих	7 33 100 01 72 4	IV	0,490	Вывоз на полигон ТБО (по договору)

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

29-00-17-00С.ТЧ

Лист

26

Наименование отходов	Место образования отходов	Код ФККО	Класс опасности	Количество, т (за весь период строительства)	Способ переработки или утилизации
Отходы материалов лакокрасочных и аналогичных им для нанесения покрытий (кроме тары, загрязненной лакокрасочными материалами, красками)	Окрасочные работы	4 14 400 00 00 4	IV	0,006	Вывоз на полигон ТБО (по договору)
Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%)	Окрасочные работы	4 68 112 02 51 4	IV	0,002	Вывоз на полигон ТБО (по договору)
Лом бетонных, железобетонных изделий в смеси при демонтаже строительных конструкций	Демонтажные работы	8 22 911 11 20 4	IV	215,500	Вывоз на полигон ТБО (по договору)
Древесные отходы от сноса и разборки зданий	Демонтажные работы	8 12 101 01 72 4	IV	0,005	Вывоз на полигон ТБО (по договору)
Провод медный в изоляции из поливинилхлорида, утративший потребительские свойства	Монтаж кабеля ВВГнг(А)	4 82 304 02 52 3	III	0,003	Вывоз на полигон ТБО (по договору)
<b>Итого:</b>			V	<b>165,681</b>	
<b>Итого:</b>			IV	<b>216,012</b>	
<b>Итого:</b>			III	<b>0,003</b>	
<b>Всего:</b>			III, IV, V	<b>381,696</b>	

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	29-00-17-00С.ТЧ	Лист
							27

С целью минимизации воздействия отходов, образующихся в период ведения работ по реконструкции, проектом предусматривается выполнение следующих мероприятий:

- соблюдение технологии и обеспечение качества выполняемых строительно-монтажных работ, исключающих переделки;
- ведение работ наиболее прогрессивными промышленными методами с наименьшим количеством отходов, по возможности используя изделия заводского изготовления;
- запрещается сжигать строительный мусор и отходы материалов;
- отходы подлежат сбору, временному хранению, транспортировке и утилизации в соответствии с требованиями нормативных документов;
- для складирования материалов определена определенная зона;
- крупногабаритные отходы временно складываются в установленных местах в пределах строительной площадки;
- сбор и временное хранение отходов, предусмотрено в местах их основного образования, на участках, непосредственно расположенных на территории реконструируемого объекта;
- визуальный контроль за местами временного хранения отходов;
- контейнеризация отходов, с последующей передачей специализированным организациям;
- селективный сбор мусора;
- перед началом строительства заключаются договора с организациями, имеющими лицензию на осуществление деятельности по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортированию и размещению отходов;
- транспортировка и переработка отходов осуществляется специализированными организациями по договорам;
- транспортировка и вывоз отходов на санкционированный полигон ТБО осуществляется специализированными организациями по договорам.

### Период эксплуатации

В период эксплуатации проектируемый объект является малоотходным объектом. При эксплуатации проектируемого объекта образуется 2 вида отходов, отходов 4 класса опасности. Общее количество, образующееся в период эксплуатации – 3,418 тонн/год, в том числе: 4 класс – 3,418 т/год.

Расчеты образования отходов в период эксплуатации представлены в приложении Г.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									28
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	29-00-17-00С.ТЧ			

С целью минимизации воздействия отходов, образующихся в период эксплуатации проектируемого объекта, проектом предусматривается выполнение следующих мероприятий:

- временное хранение отходов на специальной мусоросборной площадке с непроницаемым покрытием (придомовые мусоросборные контейнеры);
- визуальный контроль за местом временного хранения отходов;
- перед началом строительства заключаются договора с организациями, имеющими лицензию на осуществление деятельности по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортированию и размещению отходов;
- транспортировка и переработка отходов осуществляется специализированными организациями по договорам;
- транспортировка и вывоз отходов на санкционированный полигон ТБО осуществляется специализированными организациями по договорам.

Сводная характеристика отходов образующихся в период проведения эксплуатации проектируемого объекта, их количество, код, класс опасности, способ утилизации представлена в таблице 2.3.

Таблица 2.3 – Характеристика отходов, образующихся в период эксплуатации

Инв. № подл.	Подп. и дата		Взам. инв. №								Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	29-00-17-00С.ТЧ						29

Наименование отходов	Место образования отходов	Код ФККО	Класс опасности	Количество, т/год	Способ утилизации
Светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства	Освещение офисных помещений	4 82 427 11 52 4	IV	0,078	Вывоз на полигон ТБО (по договору)
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный )	Жизнедеятельность в рабочих	7 33 100 01 72 4	IV	3,340	Вывоз на полигон ТБО (по договору)
Итого:			IV	3,418	

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

29-00-17-00С.ТЧ

## 2.7 Мероприятия по охране недр

В результате проектируемой деятельности воздействие на верхнюю часть литосферы минимально. Мероприятия по охране земельных ресурсов являются мероприятиями по охране недр, в частности:

—после проведения всего комплекса работ выполняется благоустройство территории;

—качественный монтаж сетей канализации для исключения подтопления и загрязнения грунтов;

—не допускается размещение отходов на территории в открытом виде и захламление территории в целях недопущения загрязнения грунтов.

После окончания строительных работ наиболее важным мероприятием по охране недр является восстановление микрорельфа и планировка территории, что способствует восстановлению поверхностного стока и активности водообмена.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	29-00-17-00С.ТЧ				31

## 2.8 Мероприятия по охране растительного и животного мира

Территория строительства не является ценной в отношении биоты, редкие и исчезающие виды растений и животных, занесенные в Красную книгу РФ отсутствуют, мероприятия по охране растительного и животного мира не требуются.

Вырубка древесно-кустарниковой растительности строго регламентирована.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	29-00-17-00С.ТЧ				32

## 2.9 Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций на объекте капитального строительства и последствий их воздействия на экосистему региона

Аварийные ситуации, оказывающие влияние на состояние компонентов окружающей среды, на проектируемом объекте не прогнозируются, мероприятия не предусматриваются.

Инв. № подл.	Взам. инв. №					Лист 33
	Подп. и дата					
	Инв. № подл.					
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	
29-00-17-00С.ТЧ						Лист

2.10 Мероприятия, технические решения и сооружения, обеспечивающие рациональное использование и охрану водных объектов, а также сохранение водных биологических ресурсов (в том числе предотвращение попадания рыб и других водных биологических ресурсов в водозаборные сооружения) и среды их обитания

Экологические ограничения хозяйственной деятельности на территории строительства по отношению к гидросфере отсутствуют, мероприятия не предусматриваются.

Инв. № подл.	Взам. инв. №					Лист 34
	Подп. и дата					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	29-00-17-00С.ТЧ

## 2.11 Программа производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения всех компонентов экосистемы при строительстве и эксплуатации объекта, а также при авариях

Главной целью производственного лабораторного контроля является обеспечение безопасности и (или) безвредности для человека и среды обитания вредного влияния объектов производственного контроля путём должного выполнения санитарных правил, санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий, организации и осуществления контроля за их соблюдением.

Так как проектируемый объект не является источником воздействия на окружающую среду в период эксплуатации, разработка программы мониторинга на период эксплуатации не требуется.

Производственный экологический контроль в период строительства возлагается на генподрядную организацию.

В период строительства состояние воздушного бассейна значительно не изменится, ввиду кратковременности выбросов загрязняющих веществ и их небольшого количества, поэтому контроль состояния атмосферного воздуха в период строительства нецелесообразен.

Проведение строительных работ на территории водоохранных зон оказывает негативное воздействие на состояние водной среды и водных биологических ресурсов. Последствия зависят от многих условий: типа воздействия, масштаба воздействия, времени и продолжительности проведения работ, удаленности от водных объектов и т.д. Для контроля гидросферы и водных биоресурсов целесообразно организовать эпизодические пункты мониторинга, в которых контроль осуществляется при необходимости: при обнаружении негативных тенденций в ходе проведения строительных работ.

Натурные наблюдения в период строительства могут включать: наблюдения за составом и режимом подземных вод; наблюдения за изменением окружающей среды при опасности загрязнения грунтов и подземных вод, газовой выделении, радиационном излучении и т.п.

При соблюдении природоохранных мероприятий в период строительства загрязнение земельных ресурсов не прогнозируется, поэтому мониторинг загрязнения почв осуществлять не планируется.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

29-00-17-00С.ТЧ

Лист

35

### 3 Перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат

Проектируемый объект в период эксплуатации не является источником загрязнения атмосферного воздуха, поверхностных и подземных вод, земельных ресурсов, в связи с чем, затраты на реализацию природоохранных мероприятий, направленных на снижение негативных влияний не предусматриваются.

Плата за негативное воздействие на окружающую среду возмещается в соответствии с Постановлением правительства Российской Федерации от 13 сентября 2016 года № 913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах».

#### Компенсационные выплаты в период реконструкции

Согласно ст. 16 №7-ФЗ «Об охране окружающей среды» в перечне видов платы за негативное воздействие на окружающую среду плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от передвижных источников отсутствует. Все источники выброса загрязняющих веществ в период ведения строительных работ являются передвижными, поэтому выполнение расчета платы за загрязнение атмосферного воздуха на период реконструкции не требуется.

Все источники выброса загрязняющих веществ в период ведения строительных работ являются передвижными, поэтому выполнение расчета платы за загрязнение атмосферного воздуха на период строительства не требуется.

Водопотребление осуществляется в период реконструкции. Плата за хозяйственно-бытовое водопотребление взимается по факту согласно тарифам.

Порядок платы за сброс в канализацию определяется постановлением Правительства УР № 67 от 24.05.2004 «О Порядке взимания платы за сброс сточных вод и загрязняющих веществ в системы канализации населенных пунктов на территории Удмуртской Республики»:

- плата за сброс сточных вод в пределах установленного объема сброса (лимит водоотведения) взимается по действующим тарифам на услуги по водоотведению;
- объем сбрасываемых абонентами сточных вод для расчета платы за сброс загрязняющих веществ определяется по фактически зарегистрированному объему водоотведения приборами учета;
- плата за сброс загрязняющих веществ в пределах допустимых концентраций и допустимого сброса в системы канализации населенных пунктов на территории Удмуртской Республики взимается в размере

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	<ul style="list-style-type: none"><li>— плата за сброс сточных вод в пределах установленного объема сброса (лимит водоотведения) взимается по действующим тарифам на услуги по водоотведению;</li><li>— объем сбрасываемых абонентами сточных вод для расчета платы за сброс загрязняющих веществ определяется по фактически зарегистрированному объему водоотведения приборами учета;</li><li>— плата за сброс загрязняющих веществ в пределах допустимых концентраций и допустимого сброса в системы канализации населенных пунктов на территории Удмуртской Республики взимается в размере</li></ul>					
						29-00-17-00С.ТЧ		Лист
								36
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

нормативов платы за сбросы загрязняющих веществ в поверхностные и подземные водные объекты.

Расчет компенсации за вырубку древесно-кустарниковой растительности осуществляется в соответствии с решением городской думы города Ижевска от 29 ноября 2006 г. N 199 "Об утверждении порядка вырубки деревьев и кустарников на территории муниципального образования "Город Ижевск".

Проектом предусматривается вырубка: лиственные деревья первой группы 4 шт. – 9699,6 руб. за шт., лиственные деревья второй группы 3 шт. – 6336 руб. за шт.; кустарник 6 шт. – 1528 руб. за шт. Таким образом, компенсационная стоимость составит 66974,4 руб.

Расчет нормативов платежей за образовавшиеся отходы в период реконструкции объекта представлен в таблице 3.1.

Таблица 3.1 – Расчет платы за размещение отходов в период реконструкции

Вид отходов (по классам опасности для окружающей среды)	Количество отходов, т	Ставки платы за размещение отходов, руб.	Дополнительные коэффициенты	Сумма платы, руб.
Период реконструкции				
3 кл. опасности (умеренно опасные)	0,003	1327,0	1	3,981
4 кл. опасности (малоопасные)	216,012	663,2	1	143259,16
5 кл. опасности (практически не опасные)	165,584	17,3	1	2864,60
5 кл. опасности (практически не опасные)	0,097	17,3	0	0,00
Итого:				146123,76
Примечания: – коэффициент 0 – за объем или массу отходов производства и потребления, подлежащих накоплению и использованных в собственном производстве в соответствии с технологическим регламентом либо переданных для использования в течение срока, предусмотренного законодательством Российской Федерации в области обращения с отходами;				

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	29-00-17-00С.ТЧ	Лист 37
------	---------	------	--------	---------	------	-----------------	------------

- коэффициент 1 – за объем или массу размещенных отходов производства и потребления в пределах лимитов на их размещение, а также в соответствии с отчетностью об образовании, использовании, обезвреживании и о размещении отходов производства и потребления, представляемой субъектами малого и среднего предпринимательства в соответствии с законодательством Российской Федерации в области обращения с отходами;
- коэффициент 5 – за объем или массу отходов производства и потребления, размещенных с превышением установленных лимитов на их размещение, а также с превышением объема или массы отходов производства и потребления, указанных в отчетности об образовании, использовании, обезвреживании и о размещении отходов производства и потребления, представляемой субъектами малого и среднего предпринимательства в соответствии с законодательством Российской Федерации в области обращения с отходами.

### Компенсационные выплаты в период эксплуатации

Расчет нормативов платежей за образовавшиеся отходы в период эксплуатации объекта представлен в таблице 3.2.

Таблица 3.2 – Расчет платы за размещение отходов в период эксплуатации

Вид отходов (по классам опасности для окружающей среды)	Количество отходов, т	Ставки платы за размещение отходов, руб.	Дополнительные коэффициенты	Сумма платы, руб.
Период эксплуатации				
IV кл. опасности (малоопасные)	3,418	663,2	1	2266,82
Итого:				2266,82

#### Примечания:

- коэффициент 0 – за объем или массу отходов производства и потребления, подлежащих накоплению и использованных в собственном производстве в соответствии с технологическим регламентом либо переданных для использования в течение срока, предусмотренного законодательством Российской Федерации в области обращения с отходами;
- коэффициент 1 – за объем или массу размещенных отходов производства и потребления в пределах лимитов на их размещение, а также в соответствии с отчетностью об образовании, использовании, обезвреживании и о размещении отходов производства и потребления, представляемой субъектами малого и среднего предпринимательства в соответствии с законодательством Российской Федерации в области обращения с отходами;
- коэффициент 5 – за объем или массу отходов производства и потребления, размещенных с превышением установленных лимитов на их размещение, а также с превышением объема или массы отходов производства и потребления, указанных в отчетности об образовании, использовании, обезвреживании и о размещении отходов производства и потребления,

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	29-00-17-00С.ТЧ	Лист
							38

представляемой субъектами малого и среднего предпринимательства в соответствии с законодательством Российской Федерации в области обращения с отходами.

Ввиду отсутствия других видов воздействия проектируемого объекта при эксплуатации стоимость прочих компенсационных выплат не рассчитывалась.

Плата за загрязнение окружающей среды при авариях

Загрязнение атмосферного воздуха, гидросферы и почв при аварийных ситуациях исключено, соответственно, расчет платы не проводился.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	29-00-17-00С.ТЧ				39


#### 4 Список использованной литературы

1. Земельный кодекс Российской Федерации № 136-ФЗ от 25.10.2001.
2. Водный кодекс РФ, от 3.06.2006 г. № 74-ФЗ.
3. Закон РФ «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 г. № 7-ФЗ.
4. Закон РФ «Об охране атмосферного воздуха» от 04.05.1999 г. № 96-ФЗ.
5. Закон РФ «Об отходах производства и потребления» от 24.06.1998 г. № 89-ФЗ.
6. Закон РФ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 30.03.1999 г. № 52-ФЗ.
7. Закон РФ «О радиационной безопасности населения» от 9.01.1996 г. № 3-ФЗ.
8. Постановление правительства Российской Федерации от 13 сентября 2016 года № 913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах»
9. ГОСТ 31295.2-2005. Шум. Затухание звука при распространении на местности.
10. СП 131.13330.2012, СНиП 23-01-99\* Актуализированная редакция. Строительная климатология.
11. СН 2.2.4./2.1.8.562-96 Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки.
12. СанПиН 2.1.6.1032-01. Гигиенические требования к обеспечению качества атмосферного воздуха населенных мест.
13. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов
14. СанПиН 2.1.4.1074-01 Питьевая вода и водоснабжение населенных мест. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества.
15. СанПиН 2971-84. Санитарные правила и нормы защиты населения от воздействия электрического поля, создаваемого воздушными линиями электропередач (ВЛ) переменного тока промышленной частоты.
16. ГН 2.15.1315-03 Предельно допустимые концентрации химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования.
17. ГН 2.1.8/2.2.4.2262-07 Предельно допустимые уровни магнитных полей частотой 50 Гц в помещениях жилых, общественных зданий и на селитебных территориях.
18. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. СПб. НИИ Атмосфера, 2012г. 210с.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	29-00-17-00С.ТЧ				40

## Приложение А

## Справка о фоновых концентрациях загрязняющих веществ



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ  
И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ИЖЕВНО-ВОЛЖСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И  
МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

УДМУРТСКИЙ ЦЕНТР ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ  
И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ –  
ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО  
БЮДЖЕТНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ  
«ИЖЕВНО-ВОЛЖСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ  
ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И  
МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» –  
«УДМУРТСКИЙ ЦММС» –  
ФИЛИАЛ ФГБУ «ИЖЕВНО-ВОЛЖСКОЕ УТМС»

г. Салютная, 25 г. Ижевск, Удмуртская Республика, 426053  
Тел: (3412) 46-59-88, Факс: (3412) 46-59-64  
E-mail: [izh-pogoda@edminet.ru](mailto:izh-pogoda@edminet.ru)  
Тел: ИЖЕВСК-ПГ-0024

Место: <http://izh-pogoda.edminet.ru>  
Единица измерения: <http://izh-pogoda.edminet.ru>

от 04.10.18. № 01-23/446

на № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

Егорову Андрею Владимировичу

УР, Сюмлейский район, с. Кильмезь,  
ул. Ключевых, д. 11

## СПРАВКА О ФОНОВЫХ КОНЦЕНТРАЦИЯХ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНОМ ВОЗДУХЕ

Исполнитель: Удмуртский ЦММС – филиал ФГБУ «Верхне-Волжское УТМС»  
Адрес исполнителя: 426053, г. Ижевск, ул. Салютная, 25,  
г. (3412) 46-59-88, факс (3412) 46-59-64, e-mail: [izh-pogoda@edminet.ru](mailto:izh-pogoda@edminet.ru)  
ЦММС (3412) 61-12-16

Заказчик: Егоров Андрей ВладимировичГород Ижевск район Октябрьский республика Удмуртская

Объект, для которого устанавливается фон, его ведомственная принадлежность:

для проектирования объекта: «Реконструкция цокольного этажа по адресу:  
г.Ижевск, ул. Пушкинская, дом. 369 А»

Местоположение объекта: УР, г.Ижевск, ул. Пушкинская, дом. 369 А

Фоновые концентрации установлены в соответствии с РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы», М., 1991; Изменением №1 к Руководству по контролю загрязнения атмосферы РД 52.04.186-89 «Определение фоновых концентраций бенз(а)пирена и металлов», М., 1999 и Временными рекомендациями «Фоновых концентраций для городов и населенных пунктов, где отсутствуют регулярные наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха», утвержденными Заместителем Руководителя Росгидромета 29.03.2013 г., С.-П., 2013 г.

Фон определен без учета вклада объекта, для которого он запрашивается.

Фоновые концентрации см. на обороте

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

29-00-17-00С.ТЧ

Лист

41

**ЗНАЧЕНИЯ ФОНОВЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ ЗАГРЯЗАЮЩИХ ВЕЩЕСТВ  
В АТМОСФЕРНОМ ВОЗДУХЕ ( $C_f, \text{мг/м}^3$ )**

Период наблюдений	Скорость ветра, м/с				
	0 - 2	3 - $U^*$			
		направление ветра			
		С	В	Ю	З

ПНЗ-3 (ул. 50 лет Пионерии, 37)

2011-2015	Взвешенные вещества				
	0,159	0,159	0,159	0,159	0,159
2009-2013	Диоксид серы				
	0,008	0,005	0,008	0,007	0,005
2011-2015	Диоксид азота				
	0,081	0,081	0,081	0,081	0,081
2009-2013	Оксид азота				
	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
2011-2015	Оксид углерода				
	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1

$U^*$  - скорость ветра, среднегодовая повторяемость превышения которой составляет 3%

Представленные фоновые концентрации действительны по 2019 год  
включительно

Значения фоновых концентраций для: \_\_\_\_\_

не установлены из-за отсутствия наблюдений.

Представленная информация может быть использована только для нужд заказчика для  
указанного выше объекта и не подлежит передаче другим организациям.

Начальник Удмуртского ЦГМС

А.А. Бердинков



Надежда Петровна Урясова  
(3412)463964

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

29-00-17-00С.ТЧ

Лист

42

## Приложение Б

### Расчет выбросов загрязняющих веществ на период реконструкции

#### 1. Работа дорожно-строительной техники и спецавтотранспорта

*Валовые и максимальные выбросы предприятия №169,  
Подвал (Кконструктор),  
Ижевск, 2018 г.*

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

*Программа основана на следующих методических документах:*

- 1. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.*
- 2. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.*
- 3. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М., 1998 г.*
- 4. Дополнения (приложения №№ 1-3) к вышеперечисленным методикам.*
- 5. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. СПб, 2012 г.*
- 6. Письмо НИИ Атмосфера №07-2-263/13-0 от 25.04.2013 г.*

**Ижевск, 2018 г.: среднемесячная и средняя минимальная температура воздуха, °С**

<b>Характеристики</b>	<b>I</b>	<b>II</b>	<b>III</b>	<b>IV</b>	<b>V</b>	<b>VI</b>	<b>VII</b>	<b>VIII</b>	<b>IX</b>	<b>X</b>	<b>XI</b>	<b>XII</b>
Среднемесячная температура, °С	-14.6	-13.3	-6.7	3.3	11.3	16.4	18.5	16.4	10.1	2.1	-5.1	-11.6
Расчетные периоды года	X	X	X	П	Т	Т	Т	Т	Т	П	X	X
Средняя минимальная температура, °С	-14.6	-13.3	-6.7	3.3	11.3	16.4	18.5	16.4	10.1	2.1	-5.1	-11.6
Расчетные периоды года	X	X	X	П	Т	Т	Т	Т	Т	П	X	X

В следующих месяцах значения среднемесячной и средней минимальной температур совпадают: Январь, Февраль, Март, Апрель, Май, Июнь, Июль, Август, Сентябрь, Октябрь, Ноябрь, Декабрь

**Характеристики периодов года для расчета валовых выбросов загрязняющих веществ**

<b>Период года</b>	<b>Месяцы</b>	<b>Всего дней</b>
Теплый	Май; Июнь; Июль; Август; Сентябрь;	110
Переходный	Апрель; Октябрь;	22
Холодный	Январь; Февраль; Март; Ноябрь; Декабрь;	0
Всего за год	Январь-Декабрь	132

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Лист

43

29-00-17-00С.ТЧ

Изм. Кол.уч. Лист №доку. Подпись Дата

**Участок №6201; движение дорожной техники,  
тип - 8 - Дорожная техника на неотапливаемой стоянке,  
цех №2, площадка №1, вариант №1**

**Общее описание участка  
Подтип - Нагрузочный режим (неполный)**

**Выбросы участка**

<b>Код в-ва</b>	<b>Название вещества</b>	<b>Макс. выброс (г/с)</b>	<b>Валовый выброс (т/год)</b>
----	Оксиды азота (NOx)*	0.0247283	0.148904
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0197827	0.119124
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0032147	0.019358
0328	Углерод (Сажа)	0.0037236	0.018029
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0023286	0.012676
0337	Углерод оксид	0.0175830	0.099773
0401	Углеводороды**	0.0049795	0.028403
	В том числе:		
2732	**Керосин	0.0049795	0.028403

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота: NO - 0.13, NO<sub>2</sub> - 0.80
2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

**Расшифровка выбросов по веществам:**

**Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид  
Валовые выбросы**

<b>Период года</b>	<b>Марка автомобиля или дорожной техники</b>	<b>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</b>
Теплый	Вся техника	0.082118
Переходный	Вся техника	0.017655
Всего за год		0.099773

**Максимальный выброс составляет: 0.0175830 г/с. Месяц достижения: Октябрь.**

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

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

N<sub>b</sub> - Среднее количество единиц техники данной группы, выезжающих в течение суток;

D<sub>p</sub> - количество дней работы в расчетном периоде.

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

$$G_i = (M_1 \cdot t_{дв} + 1.3 \cdot M_1 \cdot t_{нагр} + M_{хх} \cdot t_{хх}) \cdot N' / 1800 \text{ г/с,}$$

С учетом синхронности работы: G<sub>max</sub> = Σ(G<sub>i</sub>);

M<sub>хх</sub> - удельный выброс техники на холостом ходу (г/мин.);

M<sub>дв</sub> = M<sub>1</sub> - пробеговый удельный выброс (г/км);

M<sub>дв.теп.</sub> - пробеговый удельный выброс в теплый период (г/км);

t<sub>дв</sub> - движение техники без нагрузки (мин.);

t<sub>нагр</sub> - движение техники с нагрузкой (мин.);

t<sub>хх</sub> - холостой ход (мин.);

t'<sub>дв</sub> = (t<sub>дв</sub> · T<sub>сут</sub>) / 30 - суммарное время движения без нагрузки всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									44
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	29-00-17-00С.ТЧ

$t'_{\text{нагр}} = (t_{\text{нагр}} \cdot T_{\text{сут}}) / 30$  – суммарное время движения с нагрузкой всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);

$t'_{\text{хх}} = (t_{\text{хх}} \cdot T_{\text{сут}}) / 30$  – суммарное время холостого хода для всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);

$T_{\text{сут}}$  – среднее время работы всей техники указанного типа в течение суток (мин.);

$N'$  – наибольшее количество единиц техники, работающих одновременно в течение 30 минут.

*Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй – для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.*

Наименование	$Ml$	$Ml_{\text{мен.}}$	$M_{\text{хх}}$	$C_{\text{хр}}$	Выброс (г/с)
каток	0.495	0.450	0.840	нет	
	0.495	0.450	0.840	нет	0.0102808
бульдозер	0.846	0.770	1.440	да	
	0.846	0.770	1.440	да	0.0175830

### Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.023406
Переходный	Вся техника	0.004997
Всего за год		0.028403

Максимальный выброс составляет: 0.0049795 г/с. Месяц достижения: Октябрь.

*Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй – для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.*

Наименование	$Ml$	$Ml_{\text{мен.}}$	$M_{\text{хх}}$	$C_{\text{хр}}$	Выброс (г/с)
каток	0.162	0.150	0.110	нет	
	0.162	0.150	0.110	нет	0.0029066
бульдозер	0.279	0.260	0.180	да	
	0.279	0.260	0.180	да	0.0049795

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.124087
Переходный	Вся техника	0.024817
Всего за год		0.148904

Максимальный выброс составляет: 0.0247283 г/с. Месяц достижения: Май.

*Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй – для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.*

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	29-00-17-00С.ТЧ	Лист
							45

Наименование	MI	MI <sub>мен.</sub>	M <sub>хх</sub>	С <sub>хр</sub>	Выброс (г/с)
каток	0.870	0.870	0.170	нет	
	0.870	0.870	0.170	нет	0.0144406
бульдозер	1.490	1.490	0.290	да	
	1.490	1.490	0.290	да	0.0247283

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.014261
Переходный	Вся техника	0.003768
Всего за год		0.018029

**Максимальный выброс составляет: 0.0037236 г/с. Месяц достижения: Октябрь.**

*Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.*

Наименование	MI	MI <sub>мен.</sub>	M <sub>хх</sub>	С <sub>хр</sub>	Выброс (г/с)
каток	0.135	0.100	0.020	нет	
	0.135	0.100	0.020	нет	0.0022231
бульдозер	0.225	0.170	0.040	да	
	0.225	0.170	0.040	да	0.0037236

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.010372
Переходный	Вся техника	0.002304
Всего за год		0.012676

**Максимальный выброс составляет: 0.0023286 г/с. Месяц достижения: Октябрь.**

*Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.*

Наименование	MI	MI <sub>мен.</sub>	M <sub>хх</sub>	С <sub>хр</sub>	Выброс (г/с)
каток	0.076	0.068	0.034	нет	
	0.076	0.068	0.034	нет	0.0013082
бульдозер	0.135	0.120	0.058	да	
	0.135	0.120	0.058	да	0.0023286

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	29-00-17-00С.ТЧ	Лист
							46

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.099270
Переходный	Вся техника	0.019854
Всего за год		0.119124

Максимальный выброс составляет: 0.0197827 г/с. Месяц достижения: Май.

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.016131
Переходный	Вся техника	0.003226
Всего за год		0.019358

Максимальный выброс составляет: 0.0032147 г/с. Месяц достижения: Май.

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.023406
Переходный	Вся техника	0.004997
Всего за год		0.028403

Максимальный выброс составляет: 0.0049795 г/с. Месяц достижения: Октябрь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	MI	MI <sub>мен.</sub>	M <sub>хх</sub>	%%	С <sub>хр</sub>	Выброс (г/с)
каток	0.162	0.150	0.110	100.0	нет	
	0.162	0.150	0.110	100.0	нет	0.0029066
бульдозер	0.279	0.260	0.180	100.0	да	
	0.279	0.260	0.180	100.0	да	0.0049795

**Участок №6202; движение спецтехники,**  
**тип - 1 - Открытая или закрытая неотапливаемая стоянка,**  
**цех №2, площадка №1, вариант №1**

**Общее описание участка**

**Пробег автомобиля до выезда со стоянки (км)**

- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.001
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.100

**Пробег автомобиля от въезда на стоянку (км)**

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.001
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.100

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	29-00-17-00С.ТЧ	Лист
							47

## Выбросы участка

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
----	Оксиды азота (NO <sub>x</sub> )*	0.0015491	0.002778
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0012393	0.002222
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0002014	0.000361
0328	Углерод (Сажа)	0.0001551	0.000148
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0001847	0.000377
0337	Углерод оксид	0.0067183	0.010740
0401	Углеводороды**	0.0011814	0.001577
	В том числе:		
2732	**Керосин	0.0011814	0.001577

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота: NO - 0.13, NO<sub>2</sub> - 0.80

2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

## Расшифровка выбросов по веществам:

## Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид

## Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.007968
Переходный	Вся техника	0.002772
Всего за год		0.010740

Максимальный выброс составляет: 0.0067183 г/с. Месяц достижения: Октябрь.

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

$$M_i = \sum (M_1 + M_2) \cdot N_b \cdot D_p \cdot 10^{-6}, \text{ где}$$

M<sub>1</sub> - выброс вещества в день при выезде (г);

M<sub>2</sub> - выброс вещества в день при въезде (г);

$$M_1 = M_{\text{пр}} \cdot T_{\text{пр}} \cdot K_{\text{э}} \cdot K_{\text{нтрпр}} + M_1 \cdot L_1 \cdot K_{\text{нтр}} + M_{\text{хх}} \cdot T_{\text{хх}} \cdot K_{\text{э}} \cdot K_{\text{нтр}};$$

Для маршрутных автобусов при температуре ниже -10 град.С:

$$M_1 = M_{\text{пр}} \cdot (8 + 15 \cdot n) \cdot K_{\text{э}} \cdot K_{\text{нтрпр}} + M_1 \cdot L_1 \cdot K_{\text{нтр}} + M_{\text{хх}} \cdot T_{\text{хх}} \cdot K_{\text{э}} \cdot K_{\text{нтр}},$$

где n - число периодических прогревов в течение суток;

$$M_2 = M_{\text{теп.}} \cdot L_2 \cdot K_{\text{нтр}} + M_{\text{хх}} \cdot T_{\text{хх}} \cdot K_{\text{э}} \cdot K_{\text{нтр}};$$

N<sub>b</sub> - Среднее количество автомобилей данной группы, выезжающих в течение суток;

D<sub>p</sub> - количество дней работы в расчетном периоде.

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

$$G_i = (M_{\text{пр}} \cdot T_{\text{пр}} \cdot K_{\text{э}} \cdot K_{\text{нтрпр}} + M_1 \cdot L_1 \cdot K_{\text{нтр}} + M_{\text{хх}} \cdot T_{\text{хх}} \cdot K_{\text{э}} \cdot K_{\text{нтр}}) \cdot N' / 3600 \text{ г/с},$$

С учетом синхронности работы: G<sub>max</sub> = Σ(G<sub>i</sub>);

M<sub>пр</sub> - удельный выброс при прогреве двигателя (г/мин.);

T<sub>пр</sub> - время прогрева двигателя (мин.);

K<sub>э</sub> - коэффициент, учитывающий снижение выброса при проведении экологического контроля;

K<sub>нтрпр</sub> - коэффициент, учитывающий снижение выброса при прогреве двигателя при установленном нейтрализаторе;

M<sub>1</sub> - пробеговый удельный выброс (г/км);

M<sub>1теп.</sub> - пробеговый удельный выброс в теплый период (г/км);

L<sub>1</sub> = (L<sub>1г</sub> + L<sub>1д</sub>) / 2 = 0.051 км - средний пробег при выезде со стоянки;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	29-00-17-00С.ТЧ	Лист
							48

$L_2 = (L_{26} + L_{2д}) / 2 = 0.051$  км - средний пробег при въезде на стоянку;

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

$M_{хх}$  - удельный выброс автомобиля на холостом ходу (г/мин.);

$T_{хх} = 1$  мин. - время работы двигателя на холостом ходу;

$N'$  - наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течение времени  $T_{ср}$ , характеризующегося максимальной интенсивностью выезда;

*Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.*

Наименование	$M_{пр}$	$T_{пр}$	$K_z$	$K_{нтрПр}$	$M_l$	$M_{lмен.}$	$K_{нтр}$	$M_{хх}$	$C_{хр}$	Выброс (г/с)
спецавтотр-т (д)	3.960	6.0	0.9	1.0	5.580	5.100	1.0	2.800	да	
	3.960	6.0	0.9	1.0	5.580	5.100	1.0	2.800	да	0.0067183
передвиж. компрессор. станция (д)	2.790	6.0	0.9	1.0	3.870	3.500	1.0	1.500	нет	
	2.790	6.0	0.9	1.0	3.870	3.500	1.0	1.500	нет	0.0046143
автотр-т самосвал (д)	3.960	6.0	0.9	1.0	5.580	5.100	1.0	2.800	нет	
	3.960	6.0	0.9	1.0	5.580	5.100	1.0	2.800	нет	0.0067183
автотр-т бортовой (д)	3.960	6.0	0.9	1.0	5.580	5.100	1.0	2.800	нет	
	3.960	6.0	0.9	1.0	5.580	5.100	1.0	2.800	нет	0.0067183

#### Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.001095
Переходный	Вся техника	0.000482
Всего за год		0.001577

Максимальный выброс составляет: 0.0011814 г/с. Месяц достижения: Октябрь.

*Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.*

Наименование	$M_{пр}$	$T_{пр}$	$K_z$	$K_{нтрПр}$	$M_l$	$M_{lмен.}$	$K_{нтр}$	$M_{хх}$	$C_{хр}$	Выброс (г/с)
спецавтотр-т (д)	0.720	6.0	0.9	1.0	0.990	0.900	1.0	0.350	да	
	0.720	6.0	0.9	1.0	0.990	0.900	1.0	0.350	да	0.0011814
передвиж. компрессор. станция (д)	0.540	6.0	0.9	1.0	0.720	0.700	1.0	0.250	нет	
	0.540	6.0	0.9	1.0	0.720	0.700	1.0	0.250	нет	0.0008826
автотр-т самосвал (д)	0.720	6.0	0.9	1.0	0.990	0.900	1.0	0.350	нет	
	0.720	6.0	0.9	1.0	0.990	0.900	1.0	0.350	нет	0.0011814
автотр-т бортовой (д)	0.720	6.0	0.9	1.0	0.990	0.900	1.0	0.350	нет	
	0.720	6.0	0.9	1.0	0.990	0.900	1.0	0.350	нет	0.0011814

#### Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	29-00-17-00С.ТЧ	Лист
							49

### Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.002098
Переходный	Вся техника	0.000679
Всего за год		0.002778

Максимальный выброс составляет: 0.0015491 г/с. Месяц достижения: Октябрь.

*Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.*

Наименование	Mпр	Tпр	Kэ	KнтрПр	MI	MIтеп.	Kнтр	Mхх	Cхр	Выброс (г/с)
спецавтотр-т (д)	0.800	6.0	1.0	1.0	3.500	3.500	1.0	0.600	да	
	0.800	6.0	1.0	1.0	3.500	3.500	1.0	0.600	да	0.0015491
передвиж. компрессор. станция (д)	0.700	6.0	1.0	1.0	2.600	2.600	1.0	0.500	нет	
	0.700	6.0	1.0	1.0	2.600	2.600	1.0	0.500	нет	0.0013420
автотр-т самосвал (д)	0.800	6.0	1.0	1.0	3.500	3.500	1.0	0.600	нет	
	0.800	6.0	1.0	1.0	3.500	3.500	1.0	0.600	нет	0.0015491
автотр-т бортовой (д)	0.800	6.0	1.0	1.0	3.500	3.500	1.0	0.600	нет	
	0.800	6.0	1.0	1.0	3.500	3.500	1.0	0.600	нет	0.0015491

### Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)

#### Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.000087
Переходный	Вся техника	0.000061
Всего за год		0.000148

Максимальный выброс составляет: 0.0001551 г/с. Месяц достижения: Октябрь.

*Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.*

Наименование	Mпр	Tпр	Kэ	KнтрПр	MI	MIтеп.	Kнтр	Mхх	Cхр	Выброс (г/с)
спецавтотр-т (д)	0.108	6.0	0.8	1.0	0.315	0.250	1.0	0.030	да	
	0.108	6.0	0.8	1.0	0.315	0.250	1.0	0.030	да	0.0001551
передвиж. компрессор. станция (д)	0.072	6.0	0.8	1.0	0.270	0.200	1.0	0.020	нет	
	0.072	6.0	0.8	1.0	0.270	0.200	1.0	0.020	нет	0.0001042
автотр-т самосвал (д)	0.108	6.0	0.8	1.0	0.315	0.250	1.0	0.030	нет	
	0.108	6.0	0.8	1.0	0.315	0.250	1.0	0.030	нет	0.0001551
автотр-т бортовой (д)	0.108	6.0	0.8	1.0	0.315	0.250	1.0	0.030	нет	
	0.108	6.0	0.8	1.0	0.315	0.250	1.0	0.030	нет	0.0001551

### Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид-Ангидрид сернистый

Изм.	Кол.уч.	Лист	№докум.	Подпись	Дата	29-00-17-00С.ТЧ	Лист
							50

### Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.000295
Переходный	Вся техника	0.000082
Всего за год		0.000377

Максимальный выброс составляет: 0.0001847 г/с. Месяц достижения: Октябрь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Mnp	Tnp	Kэ	KитрПр	MI	MIмен.	Kитр	Mxx	Cxp	Выброс (г/с)
спецавтотр-т (д)	0.097	6.0	0.9	1.0	0.504	0.450	1.0	0.090	да	
	0.097	6.0	0.9	1.0	0.504	0.450	1.0	0.090	да	0.0001847
передвиж. компрессор. станция (д)	0.077	6.0	0.9	1.0	0.441	0.390	1.0	0.072	нет	
	0.077	6.0	0.9	1.0	0.441	0.390	1.0	0.072	нет	0.0001477
автотр-т самосвал (д)	0.097	6.0	0.9	1.0	0.504	0.450	1.0	0.090	нет	
	0.097	6.0	0.9	1.0	0.504	0.450	1.0	0.090	нет	0.0001847
автотр-т бортовой (д)	0.097	6.0	0.9	1.0	0.504	0.450	1.0	0.090	нет	
	0.097	6.0	0.9	1.0	0.504	0.450	1.0	0.090	нет	0.0001847

### Трансформация оксидов азота

Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

Коэффициент трансформации - 0.8

### Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.001679
Переходный	Вся техника	0.000543
Всего за год		0.002222

Максимальный выброс составляет: 0.0012393 г/с. Месяц достижения: Октябрь.

Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)

Коэффициент трансформации - 0.13

### Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.000273
Переходный	Вся техника	0.000088
Всего за год		0.000361

Максимальный выброс составляет: 0.0002014 г/с. Месяц достижения: Октябрь.

### Распределение углеводородов

Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин

Изм.	Кол.уч.	Лист	№докум.	Подпись	Дата	29-00-17-00С.ТЧ	Лист
							51

### Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.001095
Переходный	Вся техника	0.000482
Всего за год		0.001577

Максимальный выброс составляет: 0.0011814 г/с. Месяц достижения: Октябрь.

*Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.*

Наименование	Mnp	Tnp	Kэ	KнтрПР	MI	MIмен.	Kнтр	Mxx	%%	Cxp	Выброс (г/с)
спецавтотр-т (д)	0.720	6.0	0.9	1.0	0.990	0.900	1.0	0.350	100.0	да	
	0.720	6.0	0.9	1.0	0.990	0.900	1.0	0.350	100.0	да	0.0011814
передвиж. компрессор. станция (д)	0.540	6.0	0.9	1.0	0.720	0.700	1.0	0.250	100.0	нет	
	0.540	6.0	0.9	1.0	0.720	0.700	1.0	0.250	100.0	нет	0.0008826
автотр-т самосвал (д)	0.720	6.0	0.9	1.0	0.990	0.900	1.0	0.350	100.0	нет	
	0.720	6.0	0.9	1.0	0.990	0.900	1.0	0.350	100.0	нет	0.0011814
автотр-т бортовой (д)	0.720	6.0	0.9	1.0	0.990	0.900	1.0	0.350	100.0	нет	
	0.720	6.0	0.9	1.0	0.990	0.900	1.0	0.350	100.0	нет	0.0011814

### Суммарные выбросы по предприятию

Код в-ва	Название вещества	Валовый выброс (т/год)
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.121346
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.019719
0328	Углерод (Сажа)	0.018178
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.013053
0337	Углерод оксид	0.110512
0401	Углеводороды	0.029980

### Расшифровка суммарного выброса углеводородов (код 0401)

Код в-ва	Название вещества	Валовый выброс (т/год)
2732	Керосин	0.029980

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

29-00-17-00С.ТЧ

Лист

52

## 2. Сварочные работы

Расчёт по программе «Сварка» (Версия 2.1) Программа реализует:

«Методику расчёта выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей)». НИИ АТМОСФЕРА. Санкт-Петербург. 1997 год.

Утверждена приказом Государственного комитета Российской Федерации по охране окружающей среды от 14.04.1997 г. № 158

«Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Дополненное и переработанное)». НИИ Атмосфера. Санкт-Петербург. 2005год.

### Результаты расчётов:

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки		Газоочистка	С учётом газоочистки	
		г/с	т/год		г/с	т/год
0123	Железа оксид	0.0000732	0.000152	0.00	0.0000732	0.000152
0143	Марганец и его соединения	0.0000230	0.000048	0.00	0.0000230	0.000048
0342	Фториды газообразные	0.0000477	0.000099	0.00	0.0000477	0.000099
0344	Фториды плохо растворимые	0.0000131	0.000027	0.00	0.0000131	0.000027
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	0.0000131	0.000027	0.00	0.0000131	0.000027

### Расчётные формулы:

Расчёт производился с учётом двадцатиминутного осреднения.

$M_{вал.} = Y_i \cdot M \cdot Q / 1000000 \cdot (1-n)$  [т/год]

$M_{макс.} = Y_i \cdot M_{макс} \cdot Q / T / 3600 \cdot (1-n) \cdot F$  [г/с]

Коэффициент двадцатиминутного осреднения  $F = J [мин] / 20 [мин] = 0.25$

Продолжительность производственного цикла (J): 5 [мин]

### Исходные данные.

**Технологическая операция:** Ручная дуговая сварка

**Технологический процесс (операция):** Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами  
**Марка материала:** УОНИ-13/65

### Удельные выделения загрязняющих веществ:

Код	Название вещества	Yi [г/кг]
0123	Железа оксид	4.4900000
0143	Марганец и его соединения	1.4100000
0342	Фториды газообразные	1.1700000
0344	Фториды плохо растворимые	0.8000000
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	0.8000000

Время интенсивной работы (T): 66 [час] 0 [мин]

Масса израсходованного материала (M): 99.3 [кг]

Масса израсходованного сварочного материала за период наиболее интенсивной работы сварочного участка (Mмакс): 45.6 [кг]

Норматив образования огарков от расхода электродов (n): 0.15

Поправочный коэффициент для других твердых компонентов (не металлическая пыль) (Q) 0.4

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Лист

29-00-17-00С.ТЧ

53

## Приложение В

### Расчет выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации

**Участок №6001; гостевая автостоянка на 4 м/м,  
тип - 1 - Открытая или закрытая неотапливаемая стоянка,  
цех №1, площадка №1**

#### Общее описание участка

##### Гостевая стоянка

##### Пробег автомобиля до выезда со стоянки (км)

- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.001
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.020

##### Пробег автомобиля от въезда на стоянку (км)

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.001
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.020
- среднее время выезда (мин.): 1.0

#### Выбросы участка

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
----	Оксиды азота (NO <sub>x</sub> )*	0.0002446	0.000128
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0001957	0.000103
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0000318	0.000017
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0000562	0.000031
0337	Углерод оксид	0.0226179	0.009902
0401	Углеводороды**	0.0026836	0.001085
	В том числе:		
2704	**Бензин (нефтяной, малосернистый)	0.0026836	0.001085

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота: NO - 0.13, NO<sub>2</sub> - 0.80
2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

#### Расшифровка выбросов по веществам:

##### Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид

##### Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.002211
Переходный	Вся техника	0.000886
Холодный	Вся техника	0.006805
Всего за год		0.009902

Максимальный выброс составляет: 0.0226179 г/с. Месяц достижения: Январь.

*Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.*

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	29-00-17-00С.ТЧ	Лист 54
------	---------	------	--------	---------	------	-----------------	------------

Наименование	Mnp	Tnp	Kэ	KнтрПр	MI	MIтеп.	Kнтр	Mxx	Cxp	Выброс (г/с)
легковой (б)	9.100	3.0	0.8	1.0	21.300	17.000	1.0	4.500	да	
	9.100	3.0	0.8	1.0	21.300	17.000	1.0	4.500	да	0.0212976
легковой (б)	5.700	0.0	0.8	1.0	11.700	9.300	1.0	1.900	да	
	5.700	0.0	0.8	1.0	11.700	9.300	1.0	1.900	да	0.0013203

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.000215
Переходный	Вся техника	0.000087
Холодный	Вся техника	0.000784
Всего за год		0.001085

Максимальный выброс составляет: 0.0026836 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Mnp	Tnp	Kэ	KнтрПр	MI	MIтеп.	Kнтр	Mxx	Cxp	Выброс (г/с)
легковой (б)	1.000	3.0	0.9	1.0	2.500	1.700	1.0	0.400	да	
	1.000	3.0	0.9	1.0	2.500	1.700	1.0	0.400	да	0.0025615
легковой (б)	0.270	0.0	0.9	1.0	2.100	1.400	1.0	0.150	да	
	0.270	0.0	0.9	1.0	2.100	1.400	1.0	0.150	да	0.0001221

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.000035
Переходный	Вся техника	0.000014
Холодный	Вся техника	0.000079
Всего за год		0.000128

Максимальный выброс составляет: 0.0002446 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Mnp	Tnp	Kэ	KнтрПр	MI	MIтеп.	Kнтр	Mxx	Cxp	Выброс (г/с)
легковой (б)	0.070	3.0	1.0	1.0	0.400	0.400	1.0	0.050	да	
	0.070	3.0	1.0	1.0	0.400	0.400	1.0	0.050	да	0.0002185
легковой (б)	0.040	0.0	1.0	1.0	0.240	0.240	1.0	0.030	да	
	0.040	0.0	1.0	1.0	0.240	0.240	1.0	0.030	да	0.0000261

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

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	29-00-17-00С.ТЧ	Лист
							55

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.000009
Переходный	Вся техника	0.000004
Холодный	Вся техника	0.000019
Всего за год		0.000031

Максимальный выброс составляет: 0.0000562 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Mпр	Тпр	Кэ	КитрПр	Мl	Мlтеп.	Китр	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
легковой (б)	0.016	3.0	0.9	1.0	0.090	0.070	1.0	0.012	да	
	0.016	3.0	0.9	1.0	0.090	0.070	1.0	0.012	да	0.0000479
легковой (б)	0.013	0.0	0.9	1.0	0.071	0.057	1.0	0.010	да	
	0.013	0.0	0.9	1.0	0.071	0.057	1.0	0.010	да	0.0000082

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.000028
Переходный	Вся техника	0.000011
Холодный	Вся техника	0.000063
Всего за год		0.000103

Максимальный выброс составляет: 0.0001957 г/с. Месяц достижения: Январь.

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.000005
Переходный	Вся техника	0.000002
Холодный	Вся техника	0.000010
Всего за год		0.000017

Максимальный выброс составляет: 0.0000318 г/с. Месяц достижения: Январь.

**Распределение углеводородов**  
**Выбрасываемое вещество - 2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый)**  
**Валовые выбросы**

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	29-00-17-00С.ТЧ	Лист
							56

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.000215
Переходный	Вся техника	0.000087
Холодный	Вся техника	0.000784
Всего за год		0.001085

Максимальный выброс составляет: 0.0026836 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Mпр	Tпр	Kэ	KитрП р	MI	MIтеп.	Kитр	Mхх	%%	Cхр	Выброс (г/с)
легковой (б)	1.000	3.0	0.9	1.0	2.500	1.700	1.0	0.400	100.0	да	
	1.000	3.0	0.9	1.0	2.500	1.700	1.0	0.400	100.0	да	0.0025615
легковой (б)	0.270	0.0	0.9	1.0	2.100	1.400	1.0	0.150	100.0	да	
	0.270	0.0	0.9	1.0	2.100	1.400	1.0	0.150	100.0	да	0.0001221

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
									57	
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№докум.	Подпись	Дата	29-00-17-00С.ТЧ	

## Приложение Г

### Расчет количества образования отходов в период реконструкции и эксплуатации

#### 1. Расчет образования отходов в период реконструкции

##### 1.1. Расчет нормативов образования отходов:

- провод медный в изоляции из поливинилхлорида, утративший потребительские свойства;
  - отходы материалов лакокрасочных и аналогичных им для нанесения покрытий (кроме тары, загрязненной лакокрасочными материалами, красками).
- РД «Правила разработки и применения нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве» (РДС 82-202-96). Москва, 1996г.
  - Сборник типовых норм потерь материальных ресурсов в строительстве (дополнение к РДС 82-202-96). Москва, 1998г.
  - Справочные материалы по удельным показателям образования важнейших видов отходов производства и потребления, НИЦПУРО, Москва, 1996г.
  - Укрупненные нормативы образования отходов ОАО «Татнефть». РД 39-0147585-153-97. Бугульма, 1997г.
  - Временные методические рекомендации по расчету нормативов образования отходов производства и потребления. Санкт-Петербург, 1998г.

Исходные данные и результаты расчета норматива образования строительных отходов приведены в таблице по тексту.

Наименование строительных материалов, израсходованных за весь период строительства	Единица измерения	Расход по факту	Вес материалов в тоннах	Нормы отходов и потерь в %	Количество отходов в тоннах
кабель ВВГнг(А)	км	0,935	0,281	1,00	0,003
остатки краски	т	0,050	0,050	3,00	0,002

##### 1.2. Расчет норматива образования мусора от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)

- Временные методические рекомендации по расчету нормативов образования отходов производства и потребления, С-Петербург, 1998 г.

Норматив образования мусора от бытовых помещений организаций рассчитан по формулам:

$$W = N \times P_1$$

$$W = N \times P_2$$

где W – количество образующихся бытовых отходов, м<sup>3</sup>/год, т/год;

N – количество людей;

P<sub>1</sub>- норма накопления бытовых отходов на одного человека, м<sup>3</sup>/год;

P<sub>2</sub>- норма накопления бытовых отходов на одного человека, т/год;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					<div style="font-size: 24px; font-weight: bold;">29-00-17-00С.ТЧ</div>	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			58

Исходные данные и результаты расчета количества мусора несортированного от бытовых помещений организаций приведены в таблице по тексту.

Объект образования отходов	Количество работающих	Норма накопления отходов		Норматив образования отходов (за весь период строительства)	
		т/чел в год	м <sup>3</sup> /чел в год	т	м <sup>3</sup>
ИТР	3	0,1	1,1	0,150	1,650
рабочие	17	0,04	0,22	0,340	1,870
Итого:				0,490	3,520

### 1.3. Расчет норматива образования остатков и огарков стальных сварочных электродов и шлака сварочного

- РД «Правила разработки и применения нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве» (РДС 82-202-96). Москва, 1996г.
- Временные методические рекомендации по расчету нормативов образования отходов производства и потребления, С-Петербург, 1998 г.

Норматив образования огарков сварочных электродов и сварочного шлака рассчитан исходя из фактического расхода электродов.

Расход сварочных электродов составляет 0,100 т за весь период строительства. В отход идет 50 мм от первоначальной длины электрода, что составляет 10 % от массы нового электрода.

Количество огарков рассчитывается по формуле:

$$M_o = m \cdot k_o, \quad \text{т/год};$$

Количество окалины (сварочного шлака) рассчитывается по формуле:

$$M_o = [m - (m \cdot k_o)] \cdot k_o, \quad \text{т/год};$$

где  $m$  – количество используемых сварочных электродов, т/год;  
 $k_o$  – норматив образования огарков сварочных электродов,  $k_o = 0,15$ ;  
 $k_o$  – норматив образования окалины,  $k_o = 0,1$ .

Исходные данные и результаты расчета норматива образования огарков и сварочного шлака

Количество используемых сварочных электродов, т/год;	Норматив образования огарков сварочных электродов, т/год	Норматив образования окалины, т/год
0,100	0,015	0,009

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	29-00-17-00С.ТЧ	Лист
							59

#### 1.4. Расчет норматива образования отходов тары из-под лакокрасочных материалов

- Методика расчета объемов образования отходов. Отходы, образующиеся при использовании лакокрасочных материалов. Санкт-Петербург, ИТЦ «КЭС», 1999 г.

Количество образующихся отходов тары определяется по формуле:

$$P = \sum Q_i / M_i \times m_i \times 10^{-3}, \text{ т/год}$$

Где  $Q_i$  – годовой расход сырья  $i$ -го вида, кг;

$M_i$  – вес сырья  $i$ -го вида в упаковке, кг;

$m_i$  – вес пустой упаковки из-под сырья  $i$ -го вида, кг.

Исходные данные и результаты расчета норматива образования отходов тары из-под лакокрасочных материалов (ЛКМ) приведены в таблице по тексту.

Годовой расход ЛКМ, кг/год	Вес ЛКМ в упаковке, кг	Вес пустой упаковки, кг	Норматив образования тары из-под ЛКМ, т/год
50	5	0,6	0,006

#### 1.5. Расчет норматива образования отходов сучьев, ветвей, вершинок от лесоразработок и отходов корчевания пней

Исходные данные и результаты расчета количества отходов сучьев, ветвей, вершинок от лесоразработок и отходов корчевания пней приведены в таблице по тексту

Наименование деревьев	Кол. деревьев, шт	q2	Высота дерева, м	F, видовое число	Диаметр дерева, м	V 1 ствола дерева, м3	Объем всех деревьев, м3	Плотность древесины, кг/м3	Масса древесины, т
береза	3	0,66	10	0,48	0,15	0,34	1,01	1000	1,01
липа	4	0,70	12	0,50	0,20	0,76	3,02	800	2,42
кустарник	6	0,70	1	0,92	0,02	0,00	0,01	800	0,01
	<b>Итого:</b>								
	13						1,02		1,01

Плотность веток, зелени, кг/м3	Объем веток и кроны, м3	Корни, пни от объема наземной части, м3	Корни, пни, т	Масса веток и кроны, т
32	5,08	1,02	0,406	0,163

Средние значения коэффициента формы q2 (q0,5) для сосны – 0,67; ели, пихты, осины – 0,70; дуба – 0,68; березы – 0,66, ольхи – 0,69.

Между видовым числом и коэффициентом формы q2 существует корреляционная связь, которая выражается формулами:

$$F = 0,14 + 0,66 * q2^2 + 0,32 / (q2 * H), \text{ уравнение А. Шиффеля}$$

Определение объема ствола по таблицам видовых чисел, таблицам объема.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	29-00-17-00С.ТЧ	Лист
							60

Объем ствола находится по формуле:

$$V = G * H * F, \text{ где}$$

G – площадь сечения таксируемого дерева на высоте 1,3 м;

H - высота дерева, м;

F - видовое число, определяемое с помощью всеобщих таблиц видовых чисел Ткаченко по высоте и коэффициенту формы q2 (приложение А) или по формуле А. Шиффеля.

Плотность веток, кг/м<sup>3</sup> - согласно Справочнику Утилизация твердых отходов Стройиздат., 1980г.

Плотность древесины (свежесрубленной), кг/м<sup>3</sup> - «Деревянные конструкции» изд.3-е, перераб. и доп., 1962г.

Плотность пней - 400, кг/м<sup>3</sup> - согласно Справочнику «Утилизация твердых отходов», Стройиздат., 1980г.

Корни, пни -14-20 % от объема срубленной наземной части деревьев, Сборник удельных показателей образования отходов производства и потребления, М, 1999 год.

#### 1.6. Расчет норматива образования отходов демонтажа

Исходные данные и результаты расчета количества отходов от проведения демонтажных работ

Наименование объекта демонтажа	Наименование отходов код по ФККО	Единица измерения	Расход по факту	Вес материалов в тоннах	Нормы отходов и потерь в %	Количество отходов в тоннах
демонтаж бетонных конструкций	лом бетонных, железобетонных изделий в смеси при демонтаже строительных конструкций 8 22 911 11 20 4	м <sup>3</sup>	137.00	205.500	100	205.500
демонтаж железобетонных конструкций	лом бетонных, железобетонных изделий в смеси при демонтаже строительных конструкций 8 22 911 11 20 4	м <sup>3</sup>	4.00	10.000	100	10.000
демонтаж кирпичных стен и перегородок	лом кирпичной кладки от сноса и разборки зданий 8 12 201 01 20 5	м <sup>3</sup>	110.01	165.015	100	165.015
демонтаж деревянной кровли	древесные отходы от сноса и разборки зданий 8 12 101 01 72 4	м <sup>2</sup>	0.35	0.005	100	0.005
демонтаж металлочерепицы	лом и отходы стальные в кусковой форме незагрязненные 4 61 200 02 21 5	м <sup>2</sup>	16.30	0.082	100	0.0815

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	29-00-17-00С.ТЧ	Лист
							61

## 2. Расчет образования отходов в период эксплуатации

### 2.1. Расчет норматива образования отходов - светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства

Исходные данные и результаты расчета норматива образования отходов - светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства

Наименование	Тип, марка	Количество	Вес одной единицы	К-во образующихся отходов	К-во образующихся отходов
	шт.	ед.	кг	шт./год	т/год
Светильник светодиодный накладной	OPL/S ECO LED	87	3	26	0,078
<b>Итого:</b>				26	0,078

### 2.2. Расчет норматива образования мусора от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)

- Временные методические рекомендации по расчету нормативов образования отходов производства и потребления, С-Петербург, 1998 г.

Норматив образования мусора от бытовых помещений организаций рассчитан по формулам:

$$W = N \times P_1$$

$$W = N \times P_2$$

где W – количество образующихся бытовых отходов, м<sup>3</sup>/год, т/год;

N – количество людей;

P<sub>1</sub>- норма накопления бытовых отходов на одного человека, м<sup>3</sup>/год;

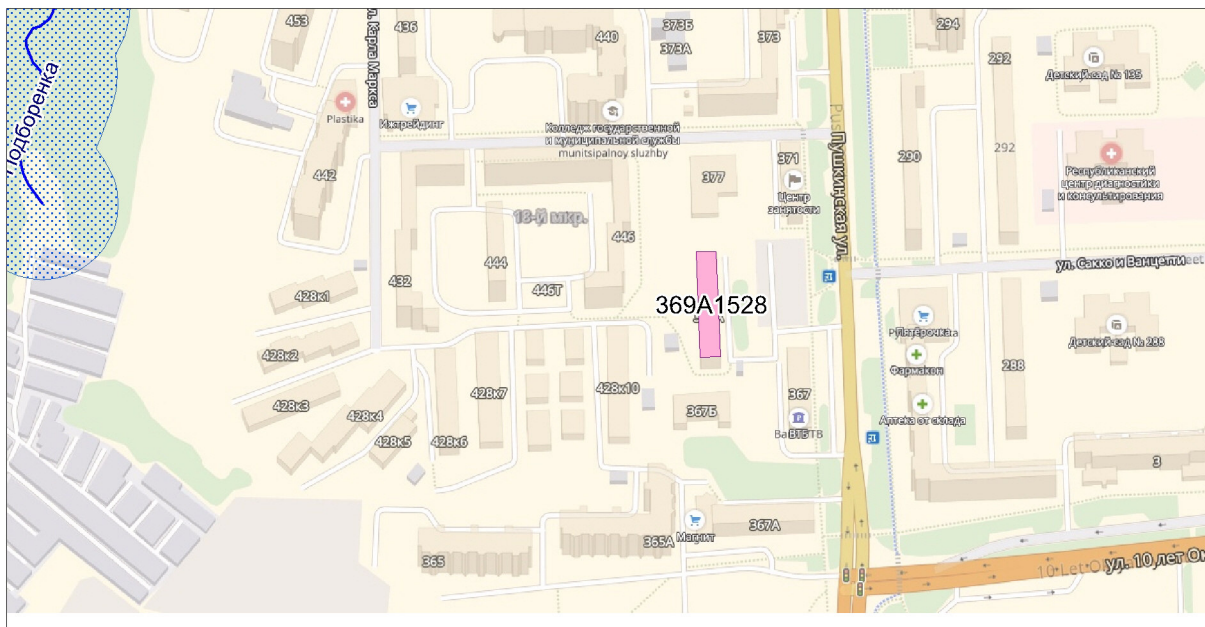
P<sub>2</sub>- норма накопления бытовых отходов на одного человека, т/год;

Исходные данные и результаты расчета количества мусора несортированного от бытовых помещений организаций приведены в таблице по тексту.



Объект образования отходов	Количество работающих	Норма накопления отходов		Норматив образования отходов	
		т/чел в год	м <sup>3</sup> /чел в год	т	м <sup>3</sup>
ИТР	33	0,1	1,1	3,300	36,300
рабочие	1	0,04	0,22	0,040	0,220
<b>Итого:</b>				3,340	36,520




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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	29-00-17-00С.ТЧ	Лист
							62



Условные обозначения:

-  объект реконструкции  
 водоохранная зона р. Подборенка

						29-00-17-00С.ГЧ		
						Реконструкция цокольного этажа по адресу: г. Ижевск, ул. Пушкинская, д. 369А		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата			
Разработал	Попондопуло					Стадия	Лист	Листов
Проверил	Куликов							
						П		1
						Ситуационная карта М 1:5 000		
Н.контр.	Рассохина							
ГИП	Кольмай			