



Общество с ограниченной ответственностью  
**«ИмиджСтройПроект»**

ИНН/КПП 4632184430/463202001  
ОГРН 1134632014670

Член Ассоциации «СО НП ОП «ОсноваПроект» СРО-П-176-19102012  
Регистрационный номер члена СРО ОП-4632184430 от 30.12.2013



ГОСТ Р ИСО 9001-2015 (ISO 9001:2015), № ST.RU.0001.M0018987

---

Заказчик: АО «Щигровский КХП»

СТРОИТЕЛЬСТВО СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ ЛИВНЕВЫХ И  
ТАЛЫХ ВОД ОТ ЩИГРОВСКОГО КХП В Г. ЩИГРЫ, КУРСКОЙ  
ОБЛАСТИ

Проектная документация

Раздел 7. «Мероприятия по охране окружающей среды»

Шифр: 02.27.03/20-ООС

Том 5

КУРСК 2021



Общество с ограниченной ответственностью  
**«ИмиджСтройПроект»**

ИНН/КПП 4632184430/463202001  
ОГРН 1134632014670

Член Ассоциации «СО НП ОП «ОсноваПроект» СРО-П-176-19102012  
Регистрационный номер члена СРО ОП-4632184430 от 30.12.2013



ГОСТ Р ИСО 9001-2015 (ISO 9001:2015), № ST.RU.0001.M0018987

Заказчик: АО «Щигровский КХП»

СТРОИТЕЛЬСТВО СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ ЛИВНЕВЫХ И  
ТАЛЫХ ВОД ОТ ЩИГРОВСКОГО КХП В Г. ЩИГРЫ, КУРСКОЙ  
ОБЛАСТИ

Проектная документация

Раздел 7. «Мероприятия по охране окружающей среды»

Шифр: 02.27.03/20-ООС

Том 5

Главный инженер



М.С. Поветкин

Изм.	№ док.	Подп.	Дата.
1	1		07.23

КУРСК 2021

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

## СОДЕРЖАНИЕ

Обозначение	Наименование	Примечание (стр.)
1	2	3
02.27.03/20-ООС.С	Содержание	2
02.27.03/20-ООС. СП	Состав проектной документации	4
02.27.03/20-ООС.ПЗ	<b>Пояснительная записка</b>	
	Введение	5
	1 Результаты оценки воздействия на окружающую среду	6
	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 линейного объекта	11
	2.1 Мероприятия по охране атмосферного воздуха	11
	2.2 Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова.	22
	2.3 Мероприятия по рациональному использованию и охране вод и водных биоресурсов на пересекаемых линейным объектом реках и иных водных объектах	26
	2.4 Мероприятия по рациональному использованию общераспространенных полезных ископаемых, используемых при строительстве	28
	2.5 Мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению опасных отходов	28
	2.6 Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира	34
	2.7 Программа производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения всех компонентов экосистемы при строительстве и эксплуатации объекта, а также при авариях	34

Взам. Инв.№	Подпись и дата							2.6 Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира		34
								2.7 Программа производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения всех компонентов экосистемы при строительстве и эксплуатации объекта, а также при авариях		34
Инв.№ подл								СТП-22/04-2020 -ООС.С		
		Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата			
								Содержание		
		Разработал		Шемендюк						
		Проверил		Шемендюк						
Н.контр.		Шемендюк								
						Стадия				
						Лист				
						Листов				
						П				
						1				
						2				
						ООО				
						«СТРОЙТРАНСПРОЕКТ»				

1	2	3
	2.8 Программа специальных наблюдений за линейным объектом на участках, подверженных опасным природным воздействиям	35
	2.9 Конструктивные решения и защитные устройства, предотвращающие попадание животных на территорию зданий и сооружений газопровода	36
	2.10 Расчет экономического ущерба от загрязнения атмосферы	36
	3 Список использованных литературных источников	39
	<i>Приложение А. Расчеты выбросов ЗВ в атмосферу из источников предприятия на период СМР</i>	41
	<i>Приложение Б Расчеты шумового воздействия на период СМР</i>	55
	<b>Прилагаемые документы</b>	
	Ответы уполномоченных органов	61
	<b>Графическая часть</b>	
02.27.03/20-ООС, лист 1	Ситуационная схема	64
02.27.03/20-ООС, лист 2	План с источниками выбросов и шума на период СМР	65

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	СТП-22/04-2020 -ООС.С		Лист		
								2		
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата			Инва.№ подл	Подпись и дата	Взам.Инва.№



**СОСТАВ ПРОЕКТА**

Строительство системы водоотведения ливневых и талых вод от Щигровского КХП в г. Щигры, Курской области

№ тома	№ книги	Шифр тома	Наименование томов	Примечания
1		02.27.03/20-ПЗ	Раздел 1. Пояснительная записка	
2		02.27.03/20-ППО	Раздел 2. Проект полосы отвода	
3			Раздел 3. Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения.	
	1	02.27.03/20-ТКР.ДК	Подраздел 1. «Дождевая канализация»	
	2	02.27.03/20-ТКР.АС	Подраздел 2. «Архитектурно-строительные решения»	
-	-	-	Раздел 4. Здания, строения и сооружения, входящие в инфраструктуру линейного объекта	не разрабатывается
4		02.27.03/20-ПОС	Раздел 5. Проект организации строительства	
-	-	-	Раздел 6. Проект организации работ по сносу (демонтажу) линейного объекта	не разрабатывается
5		02.27.03/20-ООС	Раздел 7. Мероприятия по охране окружающей среды	
6		02.27.03/20-ПБ	Раздел 8. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взаим. Инв. №												
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	СТП-22/04-2020 -СП								
						Состав проекта						Стадия	Лист	Листов
												П		1
												ООО «СТРОЙТРАНСПРОЕКТ»		

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

### Введение

Мероприятия по охране окружающей среды для проекта «*Строительство системы водоотведения ливневых и талых вод от Щигровского КХП в г. Щигры, Курской области*» разработаны на основании: задания на проектирование и в соответствии с требованиями нормативных и методических документов в области охраны окружающей среды:

- СНиП 11-01-95. "Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство предприятий, зданий и сооружений";
- Пособия по составлению раздела проектной документации (рабочего проекта) «Охрана окружающей среды», М., 2000г.;
- Постановления правительства РФ № 87 от 16.02.2008 г. «Положение о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию среды»;
- Федерального закона (РФ) «Об охране окружающей среды» М., 2002г.;
- «Гигиенических требований к обеспечению качества атмосферного воздуха населенных мест». СанПиН 2.1.6.1032-01. М. 2001г.;
- [СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03](#) Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов. М., 2003 г. (новая редакция);
- [ГОСТ 17.5.3.06-85](#). «Охрана природы. Земли. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ»;
- [ГОСТ 17.5.3.05-84](#). «Охрана природы. Рекультивация земель. Общие требования к рекультивации земель»;
- [СП 2.1.5.1059-01](#) «Гигиенические требования к охране подземных вод от загрязнения». М. 2001г.

Задачей раздела «Мероприятия по охране окружающей среды» является:

- выявление источников негативного воздействия проектируемого объекта на окружающую среду, как при строительстве, так и в период эксплуатации, а также в случае возможных аварийных ситуаций, и их воздействии на окружающую среду;
- предусмотреть мероприятия, направленные на исключение или максимальное снижение отрицательного воздействия объекта на окружающую природную среду.

Взам. Инв. №						Подпись и дата					
Инв. № подл							СТП-22/04-2020 -ООС.ПЗ				
	Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Пояснительная записка				
	Разработал	Шемендюк									
	Проверил	Шемендюк									
Н. контр	Шемендюк										
							Стадия	Лист	Листов		
							П	1	42		
							ООО «СТРОЙТРАНСПРОЕКТ»				

### Краткая характеристика объекта проектирования.

### Технико-экономические показатели проектируемого объекта

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Показатели
1	2	3	4
1	Вид строительства	-	реконструкция
2	Категория	-	Ливневая канализация
3	Строительная длина	м	366

Для защиты от грунтовых условий предусматривается гидроизоляция на всю высоту стенок колодцев и днища.

						СТП-22/04-2020 -ООС.ПЗ	Лист
							2
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата		

Пересечение стен колодца в соответствии с требованиями СП 40-102-2000 п.5.4.10 предусмотрено в защитных муфтах для труб Корсис.

При прокладки трубопроводов через болотную местность применяются для балластировки трубопроводов утяжелители железобетонные сборные кольцевые типа 2УТК-1020-24-1 (пригрузы УТК).

Сборные железобетонные кольцевые пригрузы УТК состоят из двух охватывающих трубу полуколец, соединяемых между собой посредством шпилек, гаек и шайб.

Выпуск очищенных дождевых сточных вод применяется берегового затопленного типа. На выпуске необходимо предусмотреть железобетонный оголовок.

Расчетный расход сточных вод в коллекторе дождевой канализации составляет 285,1 л/с.

Расчетный расход сточных вод, поступающих на очистку в ЛОС, составляет 34,21 л/с.

Земляные работы и работы по устройству оснований при строительстве трубопроводов и колодцев канализации должны выполняться в соответствии со СП 45.13330-2012 "Земляные сооружения, основания и фундаменты", СП 12-136-2002 "Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство" и СП 40-102-2000 п.7.7.

Ширина траншеи по дну должна быть не менее чем на 40 см больше наружного диаметра трубопровода. Подбивка грунтом трубопровода производится ручным немеханизированным инструментом.

Уплотнение грунта в пазухах между стенкой траншеи и трубой, а также всего защитного слоя следует проводить ручной механической трамбовкой до достижения коэффициента уплотнения. Уплотнение первого защитного слоя толщиной 10 см непосредственно над трубопроводом производят ручным инструментом.

Обратную засыпку трубопроводов из полиэтиленовых труб выполнить в соответствии с требованиями СП 40-102-2000 п.7.7.4, над верхом трубы обязательно устройство защитного слоя из местного мягкого грунта толщиной 30 см, не содержащего твердых включений (щебня, камней, кирпичей и т.д.). Для обратной засыпки траншеи под дорогой применяется песчаный грунт.

Монтаж трубопроводов канализации должен выполняться в соответствии с требованиями СП 32.13330.2020 "Канализация. Наружные сети и сооружения" СП 40-102-2000 "Проектирование и монтаж трубопроводов систем водоснабжения и канализации из полимерных материалов". Монтаж железобетонных емкостных сооружений (колодцев) должен выполняться в соответствии с требованиями п.8.3 СП 129.13330.2012 и СП 40-102-2000 п.8.

Испытания трубопроводов и сооружений должны выполняться в соответствии с требованиями п.10 СП 129.13330.2012 "Наружные сети и сооружения. Водоснабжение и канализация".

Скрытые работы подлежат освидетельствованию с составлением актов по СП 48.13330.2011 "Организация строительства" п.7.2.

Инв.№ подл	Подпись и дата	Взам.Инв.№							Лист
Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата	СТП-22/04-2020 -ООС.ПЗ			3

## Оценка воздействия на атмосферный воздух

### Период эксплуатации

В период эксплуатации проектируемые сети канализации вредного воздействия на атмосферный воздух не оказывают.

Трасса проектируемого трубопровода проложена с устройством санитарно-защитной полосы шириной 6 м (по 3 м в каждую сторону от канализационной трубы).

**Проектируемая насосная станция имеет ориентировочную СЗЗ – 15м, в которую не попадают нормируемые объекты.**

### Период строительства объекта

Основным видом воздействия проектируемых сетей канализации на состояние воздушного бассейна является загрязнение атмосферного воздуха выбросами вредных веществ на период строительно-монтажных работ

При строительстве объекта загрязнение приземного слоя атмосферы возможно при работе строительной техники.

В результате в атмосферный воздух может поступать пыль неорганическая, углеводороды и продукты сгорания топлива: окислы азота, углерода, сажа, окислы серы, бензин, керосин.

Как показали результаты расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от проектируемых источников при проведении СМР, максимальные приземные концентрации всех присутствующих в выбросах загрязняющих веществ не превышают установленные нормативы качества атмосферного воздуха населенных мест в жилой зоне.

### Мероприятия по снижению воздействия на атмосферный воздух

- осуществление контроля за содержанием загрязняющих веществ в выхлопных газах автотранспорта;
- эксплуатация машин и механизмов в исправном состоянии, проверка на отсутствие утечек и подтеков масла и топлива.

Уровни шума от установленного оборудования и работающего автотранспорта также находятся в допустимых пределах, и не превышают допустимых значений уровней звукового давления для жилой зоны.

Дополнительные мероприятия по снижению шума не требуются.

### Оценка воздействия на земельные ресурсы и почвенный покров

Воздействие объекта проектирования на территорию и геологическую среду выражается в отчуждении земель для его размещения, изменений рельефа при выполнении строительных и планировочных работ, изменении гидрологических характеристик и условий поверхностного стока, возможности интенсификации на территории строительства опасных геологических процессов.

Основное воздействие проектируемого объекта на территорию в период эксплуатации выражается в отчуждении земель в постоянное пользование для размещения объекта.

Воздействие проектируемого объекта на территорию происходит также в период строительно-монтажных работ (временное использование) и выражается в механическом разрушении грунта при передвижении строительной техники и загрязнении земель строительными отходами.

Так как сеть канализации прокладывается по улицам, снятие плодородного грунта проектом не предусматривается.

Ивв.№ подл	Подпись и дата	Взам.Ивв.№	<p>жается в отчуждении земель для его размещения, изменений рельефа при выполнении строительных и планировочных работ, изменении гидрологических характеристик и условий поверхностного стока, возможности интенсификации на территории строительства опасных геологических процессов.</p> <p>Основное воздействие проектируемого объекта на территорию в период эксплуатации выражается в отчуждении земель в постоянное пользование для размещения объекта.</p> <p>Воздействие проектируемого объекта на территорию происходит также в период строительно–монтажных работ (временное использование) и выражается в механическом разрушение грунта при передвижении строительной техники и загрязнении земель строительными отходами.</p> <p>Так как сеть канализации прокладывается по улицам, снятие плодородного грунта проектом не предусматривается.</p>						
			СТП-22/04-2020 -ООС.ПЗ						Лист
									4
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата				

**Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды, водные биоресурсы, реки и другие водные объекты**

Проектируемый объект не пересекает водные объекты и не находится в их водоохранных зонах.

В результате реализации заложенных в проекте мероприятий ухудшения состояния водной среды не ожидается.

Воздействие объекта строительства на поверхностные и подземные воды возможно во время производства строительно-монтажных работ.

Негативное воздействие на водную среду возможно:

- при смыве складированных строительных материалов;
- при загрязнении зоны работ строительными отходами;
- при непредвиденном разливе ГСМ.

Для снижения негативного воздействия на поверхностные и подземные воды разработаны мероприятия на период производства строительно-монтажных работ.

В процессе строительства и эксплуатации объекта проектирования не предусматривается образования производственных сточных вод, заправка строительной техники ГСМ предусматривается на заправочных пунктах, что исключает загрязнения подземных горизонтов нефтепродуктами.

Склады песка и щебня должны быть ограждены от размыва поверхностными водами, что защищает их от загрязнения.

Проектом не предусмотрено строительство объектов, представляющих потенциальную опасность для подземных водоносных горизонтов и запрещенных к размещению в зонах санитарной охраны водных объектов.

Общий объем и характер воздействия объекта проектирования на *поверхностные и подземные воды* позволяет сделать вывод, что проектом предусмотрен полный комплекс природоохранных мероприятий по исключению отрицательного воздействия на окружающую природную среду.

**Оценка воздействия при сборе, использовании, обезвреживании, транспортировке и размещению отходов**

Проектируемый объект в период эксплуатации работает автономно и не требует постоянного присутствия обслуживающего персонала, образования производственных отходов не происходит, поэтому он не является источником загрязнения окружающей среды отходами производства и потребления.

Сбор и временное накопление производственных отходов в период проведения СМР осуществляется в закрытых металлических контейнерах с последующим вывозом в установленном порядке на базу Подрядчика. ТБО собираются в металлический контейнер с последующим вывозом на полигон ТБО.

Отходы, образующиеся в процессе обслуживания и текущего ремонта техники, участвующей в строительстве водовода, собираются и утилизируются на территории предприятия, производящего строительство.

При соблюдении норм и правил сбора и хранения отходов, а также своевременном удалении отходов с территории строительства газопровода отрицательное воздействие отходов на окружающую среду будет максимально снижено.

Ив.№ подл	Подпись и дата	Взам.Ив.№								Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	СТП-22/04-2020 -ООС.ПЗ				5

### Оценка воздействия на растительность и животный мир

Участок строительства расположен на территории, где не проходят пути миграции животных и птиц, а также не произрастают редкие, исчезающие виды растительности.

Вырубка деревьев проектом не предусматривается.

Для сохранения среды обитания животных и птиц, населяющих данный район, категорически запрещается применение открытого огня для разогрева органических вяжущих мастик, полимерных материалов и других горючих веществ, используемых при проведении СМР.

При проведении строительно-монтажных работ по трассе, где могут произрастать деревья, должны быть приняты меры по сохранению деревьев и кустарников, для чего крайние деревья, не подлежащие вырубке, помечаются краской.

Разработку траншей, выемок допускается производить на расстояние не менее 2 м от ствола взрослого дерева. При необходимости среза ветвей срез производится вблизи ствола дерева с последующей обработкой обеззараживающим составом.

В целях сохранения деревьев в зоне производства работ не допускается:

- забивать в стволы деревьев гвозди, штыри и другие предметы для крепления знаков, ограждения проводов;
- закапывать или забивать столбы в зоне активного развития деревьев;
- складывать под кроной деревьев материалы, конструкции, ставить строительные машины.

Инв.№ подл	Подпись и дата	Взам.Инв.№							Лист	
Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата	СТП-22/04-2020 -ООС.ПЗ				6

## 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 линейного объекта

### 2.1 Мероприятия по охране атмосферного воздуха

#### 2.1.1 Краткая характеристика физико-географических и климатических условий района и площадки строительства

Район строительства относится к 2-В климатическому району и характеризуется следующими климатическими характеристиками:

Перепад отметок местности не превышает 50 метров на 1 км.

В районе строительства преобладают ветры западного направления.

Коэффициент стратификации атмосферы  $A = 180$ ;

Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года  $T = 24^{\circ}\text{C}$ .

Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца  $T = -9,1^{\circ}\text{C}$ .

Коэффициент рельефа местности:  $K = 1,0$ .

Общие сведения о климатических характеристиках и коэффициентах района проектирования приведены в *таблице 2.1.1*.

Значения уровня фонового загрязнения атмосферного воздуха приведены в *таблице 2.1.2*.

Таблица 2.1.1 – Климатические характеристики района проектирования

Наименование характеристик	Обозначение	Величина показателя
<b>Тип климата – Умеренно-континентальный</b>		
<b>Температурный режим:</b>		
- среднегодовая температура воздуха	$T, ^{\circ}\text{C}$	5,7
- абсолютно максимальная температура	$T, ^{\circ}\text{C}$	37,0
- температура воздуха наиболее холодной пятидневки	$T, ^{\circ}\text{C}$	-26,0
- абсолютно минимальная температура	$T, ^{\circ}\text{C}$	-35,0
- продолжительность отопительного периода	дни	198,0
<b>Осадки:</b>		
- среднее количество осадков за ноябрь – март	мм	200
- среднее количество осадков за апрель – октябрь	мм	510
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы	A	180
Коэффициент рельефа местности в городе	K	1.0
Средняя температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года	$T, ^{\circ}\text{C}$	24,0
Средняя температура наиболее холодного месяца	$T, ^{\circ}\text{C}$	-9,1
Средняя годовая роза ветров	Румбы:	
	C	10
	CB	10
	B	11
	ЮВ	14
	Ю	15
	ЮЗ	14

Взам.Инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл

СТП-22/04-2020 -ООС.ПЗ

Лист

7

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата
------	------	------	-------	---------	------



	3	15
	СЗ	11
	штиль	5
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5%	м/сек	8

Таблица 2.1.2 - Значения фоновых концентраций вредных веществ, мкг/м<sup>3</sup>, в населенных пунктах с различным числом жителей

Численность населения, тыс. чел.	ВВ	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	NO	БП, нг/м <sup>3</sup>	СО, мг/м <sup>3</sup>	Формальдегид	H <sub>2</sub> S
От 50 до 100 (вкл.)	263	19	79	52	6,4	2,7	22	3
От 10 до 50 (вкл.)	260	18	76	48	5,6	2,3	20	3
10 и менее	199	18	55	38	2,1	1,8	-*	-
*-Фон не определен								

### 2.1.2 Воздействие объекта на атмосферный воздух в период эксплуатации и характеристика источников выброса загрязняющих веществ

Проектом не предусматривается источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

### 2.1.3 Воздействие объекта на атмосферный воздух и характеристика источников выброса загрязняющих веществ в период строительно-монтажных работ

Основным видом воздействия объекта проектирования на состояние воздушного бассейна является загрязнение атмосферного воздуха выбросами вредных веществ на период строительно-монтажных работ.

Общая продолжительность строительства составит бмесецев.

Средняя численность работающих на строительно-монтажных работах и вспомогательных производствах составит 10 человек.

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха являются:

- неорганизованный выброс загрязняющих веществ в атмосферу от сгорания топлива в двигателях внутреннего сгорания (оксида углерода, диоксида азота, оксида азота, диоксида серы, керосина, сажи) при работе автомобилей, строительной и дорожной техники, работающих на строительной площадке.

В соответствии с Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, Санкт-Петербург, 2012 г. при влажности песка более 3% выбросы пыли от него не рассчитываются. Естественная влажность природных строительных материалов составляет 22%, таким образом, *расчет выбросов пыли песка не требуется.*

Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительно - монтажных работ приведены в приложении А.

Строительные машины и транспортные средства, необходимые для выполнения строительно-монтажных работ, представлены в таблице 2.1.2.

Изм. № подл	Подпись и дата	Взам. Инв. №	тающих на строительной площадке.									
			В соответствии с Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, Санкт-Петербург, 2012 г. при влажности песка более 3% выбросы пыли от него не рассчитываются. Естественная влажность природных строительных материалов составляет 22%, таким образом, <i>расчет выбросов пыли песка не требуется.</i>									
			Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу <i>на период строительно - монтажных работ</i> приведены в <i>приложении А.</i>									
			Строительные машины и транспортные средства, необходимые для выполнения строительно-монтажных работ, представлены в <i>таблице 2.1.2.</i>									
						СТП-22/04-2020 -ООС.ПЗ						Лист
												8
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата							

Таблица 2.1.2 – Перечень машин и механизмов

№	Наименование механизмов и машин	Кол-во шт.	Марка	Тех. характеристика Область применения
1	Бульдозер	1	T10Б	Срезка плодородного слоя грунта; планировка площадки; Мощность, кВт (л.с.) 170 (230) Двигатель ЯМЗ-238, четырехтактный, V-образный
2	Экскаватор	1	Hitachi ZX145W-3	Гусеничный; вместимость ковша – 0,5 м³
3	Бортовая машина	1	КАМАЗ-5320	Доставка строительных материалов
4	Автосамосвал	1	КАМАЗ-55111	Вместимость кузова – 8 м³ Вывоз грунта
5	Автомобильный кран	1	Liebherr LTM 1070	Грузоподъемность Q=70 т Длина стрелы 40 м Производство работ: монтажные работы, погрузочно-разгрузочные работы.
6	Болотный трубоукладчик трубо-транспортёр	1	ATC-340 TRYBERG	Грузоподъемность шасси Q=16 т Грузоподъемность крановой установки Q=10 т Макс. рабочий вылет стрелы крановой установки 12,5 м Производство работ: транспортировка труб, погрузочно-разгрузочные работы, сварочные работы, экскаваторные работы.
7	Сварочный аппарат	1	ТД-500	Сварочные работы
8	Компрессор передвижной	1	ЗИФ-55	Подача сжатого воздуха
9	Автобетононасос	1	Zoomlion 37X-4Z	Подача бетона
10	Поверхностный вибратор	2	С-414	Уплотнение бетона
11	Пневмотрамбовка	1	ТР-4	Уплотнение грунта
12	Виброкаток	1	СА 302D	Уплотнение грунта
13	Мойка колес	1	Мойдодыр	Мойка колес

Потребность в основных строительных машинах, механизмах и транспортных средствах определена в соответствии с физическими объемами строительно-монтажных работ, весом конструкций, принятыми методами организации строительства (ПОС).

Расчет валовых и максимальных выбросов загрязняющих веществ при работе автотранспорта и дорожной техники на период СМР выполнен с учетом последовательности выполняемых работ и одновременности работы строительных машин и автотранспорта и произведен программой «АТП-Эколог».

Взам. Инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

СТП-22/04-2020 -ООС.ПЗ

Лист

9

Суммарные выбросы загрязняющих веществ при выполнении строительно-монтажных работ от автотранспорта, дорожной техники, сварки приведены в таблице 2.1.3.

Таблица 2.1.3- Суммарные выбросы вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу

при проведении строительно-монтажных работ

Вещество		Использ. критерий	Значение критерия, мг/м <sup>3</sup>	Класс опасн ости	Суммарный выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК м/р	0,200000	3	0,0017684	0,000618
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м/р	0,400000	3	0,0002873	0,000101
0328	Углерод (Сажа)	ПДК м/р	0,150000	3	0,0002586	0,000087
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	ПДК м/р	0,500000	3	0,0003058	0,000097
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5,000000	4	0,0058778	0,001693
2732	Керосин	ОБУВ	1,200000		0,0008617	0,000264
Всего веществ : 6					0,0093596	0,002860
в том числе твердых : 1					0,0002586	0,000087
жидких/газообразных : 5					0,0091010	0,002773
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия:						
6204	( 2) 301 330					

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Изм. № подл	Подпись и дата	Взам. Инв. №	Лист



Инв.№ подл	Подпись и дата	Взаим.Инв.№

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

СТП-22/04-2020 -ООС.ПЗ	Лист
	12

[illegible]



Инв.№ подл	Подпись и дата	Взаим.Инв.№

Изм.		
Кол.		
Лист		
№ док		
Подпись		
Дата		
СТП-22/04-2020 -ООС.ПЗ		
Лист	14	

**продолжение таблицы 2.1.4**

Код и наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ						Год достиже ния ПДВ
	СП, г/с	СП, мг/м3, при н.у.	СП, т/год	П (П Д В), г/с	П (П Д В), мг/м3, при н.у.	П (П Д В), т/год	
36	37	38	39	40	41	42	43
0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	----	----	----	0,0010413	0,00000	0,000395	2018
0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)	----	----	----	0,0001692	0,00000	0,000064	2018
0328 Углерод (Сажа)	----	----	----	0,0001567	0,00000	0,000058	2018
0330 Сера диоксид (Ангидрид)	----	----	----	0,0001808	0,00000	0,000062	2018
0337 Углерод оксид	----	----	----	0,0035211	0,00000	0,001118	2018
2732 Керосин	----	----	----	0,0005150	0,00000	0,000173	2018
0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	----	----	----	0,0000778	0,00000	0,000059	2018
0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)	----	----	----	0,0000126	0,00000	0,000010	2018
0328 Углерод (Сажа)	----	----	----	0,0000069	0,00000	0,000005	2018
0330 Сера диоксид (Ангидрид)	----	----	----	0,0000125	0,00000	0,000009	2018
0337 Углерод оксид	----	----	----	0,0001417	0,00000	0,000107	2018
2732 Керосин	----	----	----	0,0000250	0,00000	0,000019	2018
0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	----	----	----	0,0006493	0,00000	0,000164	2018
0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)	----	----	----	0,0001055	0,00000	0,000027	2018
0328 Углерод (Сажа)	----	----	----	0,0000950	0,00000	0,000024	2018
0330 Сера диоксид (Ангидрид)	----	----	----	0,0001125	0,00000	0,000026	2018
0337 Углерод оксид	----	----	----	0,0022150	0,00000	0,000468	2018
2732 Керосин	----	----	----	0,0003217	0,00000	0,000072	2018

Проведение расчётов загрязнения атмосферы производится с учетом оценки целесообразности расчётов, согласно которому детальные расчёты загрязнения атмосферы могут не проводиться при выполнении условия:

$$\sum \frac{C_{Mi}}{ПДК} \leq \varepsilon,$$

где:  $\sum C_{Mi}$  – сумма максимальных концентраций i-го вредного вещества от совокупности источников данного предприятия, мг/м<sup>3</sup>;

$\varepsilon$  – коэффициент целесообразности расчёта в соответствии с пунктом 3.2.1 «Методического пособия по расчёту, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух» рекомендуется принимать равным 0,1.

Для этого проводятся расчёты загрязнения атмосферного воздуха с использованием УПРЗА.

Расчёт параметра « $\varepsilon$ » выполнен на ЭВМ по программе «ПДВ-Эколог» версия 4.60; разработанной фирмой «Интеграл», Санкт-Петербург.

Результаты определения целесообразности проведения расчетов рассеивания выбросов « $\varepsilon$ » от проектируемых источников сведен в таблицу 2.1.5

Таблица 2.1.5 - Оценка целесообразности проведения детальных расчетов (Лето)  
на период строительства

№ n/n	Вещество (группа веществ)		Сумма (См)/ПДК
	Код	Наименование	
1	2	3	4
1	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0335
2	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0027
3	0328	Углерод (Сажа)	0,0065
4	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0023
5	0337	Углерод оксид	0,0045
6	2732	Керосин	0,0027
		Группы веществ	
7	6204	Серы диоксид, азота диоксид	0,0358

Анализ результатов расчета « $\varepsilon$ » показал, что расчеты рассеивания выбросов ЗВ на период строительства проводить нецелесообразно по всем веществам.

Так как все строительно-монтажные работы носят передвижной характер, производятся последовательно и не совпадают во времени, а выбросы загрязняющих веществ носят кратковременный характер на протяжении всей трассы, можно сделать вывод о незначительности воздействия на атмосферный воздух при выполнении строительства.

С целью уменьшения негативного воздействия загрязняющих веществ на атмосферный воздух в период выполнения строительно-монтажных работ предусмотрены следующие мероприятия:

- проведение периодического контроля за содержанием загрязняющих веществ в отработавших газах двигателей строительной техники силами Подрядчика;
- для удержания значений выбросов загрязняющих веществ от автотранспорта в расчетных пределах необходимо обеспечить контроль топливной системы механизмов, а также системы регулировки подачи топлива, обеспечивающих его полное сгорание;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	<p>Так как все строительно-монтажные работы носят передвижной характер, производятся последовательно и не совпадают во времени, а выбросы загрязняющих веществ носят кратковременный характер на протяжении всей трассы, можно сделать вывод о незначительности воздействия на атмосферный воздух при выполнении строительства.</p> <p>С целью уменьшения негативного воздействия загрязняющих веществ на атмосферный воздух в период выполнения строительно-монтажных работ предусмотрены следующие мероприятия:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- проведение периодического контроля за содержанием загрязняющих веществ в отработавших газах двигателей строительной техники силами Подрядчика;</li><li>- для удержания значений выбросов загрязняющих веществ от автотранспорта в расчетных пределах необходимо обеспечить контроль топливной системы механизмов, а также системы регулировки подачи топлива, обеспечивающих его полное сгорание;</li></ul>					
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата	СТП-22/04-2020 - ООС.ПЗ		Лист
								17



- запрещение эксплуатации машин и механизмов в неисправном состоянии, особенно тщательно следить за состоянием технических средств, способных вызвать загорание естественной растительности.

#### 2.1.4 Мероприятия по защите от шума и вибрации

Акустический расчет выполняется в соответствии со СНиП 23-03-2003 «Защита от шума». Санитарное нормирование производится по СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки», Минздрав России, М., 1997 г.

Под нормированием шумовых характеристик понимают установление ограничений на значения этих характеристик, при которых шум, воздействующий на людей, не должен превышать допустимых уровней, регламентированных действующими санитарными нормами и правилами.

Допустимые уровни звукового давления (эквивалентные уровни звукового давления) в дБА в октавных полосах частот, уровни звука и эквивалентные уровни звука в дБА для жилых зданий и их территории следует принимать в соответствии с таблицей. 2.1.6 согласно СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки»:

Таблица 2.1.6

Назначение помещений, территорий		Уровень звукового давления $L_p$ , дБ, в октавных полосах со средними геометрическими частотами, Гц								уровень звука	
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	$L_{эк-вдБ А}$	$L_{макс, дБА}$
Территория, непосредственно прилегающая к жилым зданиям	7.00-23.00	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70
	23.00-7.00	67	57	49	44	40	37	35	33	45	60

##### 2.1.4.1 Период эксплуатации

В период эксплуатации источники шума отсутствуют.

##### 2.1.4.2 Период строительства

К физическим факторам, которые потенциально могут оказывать негативное воздействие на окружающую среду, относятся внешние шумы.

Акустическое воздействие от проектируемого объекта на окружающую среду будет оказываться только при строительстве объекта и ограничиваться территорией строительной площадки.

Основными источниками шума в период выполнения строительного-монтажных работ являются строительные машины и автотранспорт. Интенсивность внешнего шума строительной техники зависит от типа рабочего органа, вида привода, режима работы и расстояния от места работы.

Для расчетов уровня шума при проведении строительного-монтажных работ принимаем, что одновременно источниками шума могут являться:

- автомобиль самосвал бортовой,
- экскаватор;
- автокран.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
									СТП-22/04-2020 - ООС.ПЗ	
			Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата	18	

Так как все строительно-монтажные работы проводятся в дневное время суток, расчет уровней звука для ночного времени не производился.

Поскольку движение строительной техники и автотранспорта носит эпизодический характер, создаваемый эквивалентный уровень звука за дневное время суток будет иметь столь малое значение, что не позволит адекватно отражать субъективную реакцию населения на шум. Для такого и подобных ему случаев санитарные нормы предусматривают нормирование шума *по максимальному значению уровня звука*.

Уровень шума, создаваемый строительными машинами, принят согласно справочным данным программы «ЭКОЛОГ-ШУМ» и протоколам – замерам аналогичной строительной техники при строительстве.

Для определения интенсивности и уровня акустического загрязнения атмосферы, которое будет производиться при строительстве объекта, были выбраны расчетные точки на границе ближайшей жилой зоны.

N	Объект	Координаты точки			Тип точки	В расчете
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)		
001	Расчетная точка	26.00	-14.50	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
002	Расчетная точка	5.00	56.50	1.50	Расчетная точка на границе нормируемой территории (школа)	Да

Акустический расчет выполнен по программе «Эколог-шум» и приведен в приложении Б.

*Результат расчета представлен в таблице 2.1.7*

**Таблица 2.1.7 Результаты расчета уровня шумового воздействия на период СМР**

Наименование параметров и искомой величины	Уровень звукового давления или звуковой мощности (дБ) при среднегеометрической частоте октавных полос										Максимальный уровень звука дБ(А)
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	L <sub>аmax</sub>	
Уровень звукового давления в РТ1;	47.3	47.3	45.8	38.9	33.3	28.8	24.4	18.8	11.8	36.40	
Уровень звукового давления в РТ2;	43.5	43.5	42.2	35.5	29.9	25.4	20.8	14.9	6.3	32.90	

Таким образом, рассчитанные уровни транспортного шума для выбранной расчетной точки, не превышают нормативную величину для дневного времени суток, равную 70 дБА. Ожидаемые максимальные уровни звука в зоне жилой застройки, создаваемые проезжающим грузовым автотранспортом и строительной техникой, не будут превышать нормативные величины по СН 2.2.4/2.1.8.562-96.

Анализ результатов проведенных акустических расчетов показал, что на период строительства существующая акустическая обстановка на территории близлежащей жилой застройки не будет ухудшена.

При превышении допустимого уровня, снижение шума от строительной техники достигается за счет конструктивного изменения шумообразующих узлов или их звукоизоляции от внешней среды.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Таким образом, рассчитанные уровни транспортного шума для выбранной расчетной точки, не превышают нормативную величину для дневного времени суток, равную 70 дБА. Ожидаемые максимальные уровни звука в зоне жилой застройки, создаваемые заезжающим грузовым автотранспортом и строительной техникой, не будут превышать нормативные величины по СН 2.2.4/2.1.8.562-96.									
			Анализ результатов проведенных акустических расчетов показал, что на период строительства существующая акустическая обстановка на территории близлежащей жилой застройки не будет ухудшена.									
			При превышении допустимого уровня, снижение шума от строительной техники достигается за счет конструктивного изменения шумообразующих узлов или их звукоизоляции от внешней среды.									
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата	СТП-22/04-2020 - ООС.ПЗ					Лист	
											19	

Для звукоизоляции двигателей можно применять защитные кожухи и капоты с многослойными покрытиями из резины, поролона и т.п. Для изоляции локальных источников шума можно использовать шумозащитные экраны, завесы, палатки. Так, помещение компрессора в звукопоглощающую палатку снижает шум на 20 дБА.

Определенного снижения уровня шума от строительной площадки можно добиться путем применения рациональной технологии ведения работ, состоящей в одновременности выполнения работ, в сокращении продолжительности работы дорожно - строительных машин, прекращении работ в вечерние и ночные часы, выборе рационального режима работы строительной техники.

При выполнении технологических процессов строительства следует по возможности избегать чрезмерного увеличения числа оборотов двигателей, форсировать режим работы строительных и транспортных машин.

Передвижной и кратковременный характер строительства водовода характеризуется ограниченным шумовым воздействием на окружающую среду.

В период эксплуатации инженерных сетей источники шумового воздействия отсутствуют.

Для обеспечения нормативного уровня звукового давления на территории жилой застройки и внутри жилых помещений в период производства строительных работ предусмотрены следующие шумозащитные мероприятия, которые позволят дополнительно снизить акустическое воздействие строительной площадки на акустическую среду:

- строительные работы, характеризующиеся высоким уровнем шума, проводить только в дневное время (запрет работ с 23.00 до 7.00);
- для звукоизоляции двигателей строительных машин применять защитные кожухи и капоты с многослойными покрытиями; применение резины, поролона и т.п. За счет применения изоляционных покрытий и приклейки виброизолирующих матов и войлока возможно снизить шум до 5 дБА;
- осуществлять расстановку работающих машин на строительной площадке с учетом взаимного звукоограждения и естественных преград;
- выключение двигателей строительной техники во время простоев;
- проведение строительных работ осуществлять по графику периодичности работы строительной техники, через каждые два часа останавливать шумящую технику на 15-20 минут;
- использование строительной техники с минимальными шумовыми характеристиками.

### **2.1.5 Воздействие проектируемого объекта на атмосферный воздух при аварийной ситуации**

Объект проектирования не является источником воздействия на атмосферный воздух при аварийных ситуациях, так как транспортирует воду, не содержащую опасных веществ для загрязнения атмосферы.

Принимая во внимание предполагаемый характер аварии, кратковременность, отсутствие вредного токсикологического воздействия транспортируемой воды на организм человека и природную среду, можно сделать вывод, что губительного воздействия предполагаемая аварийная ситуация на окружающую природную среду не окажет и специальных мероприятий не предусматривается.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	аварийных ситуациях, так как транспортирует воду, не содержащую опасных веществ для загрязнения атмосферы.					
			Принимая во внимание предполагаемый характер аварии, кратковременность, отсутствие вредного токсикологического воздействия транспортируемой воды на организм человека и природную среду, можно сделать вывод, что губительного воздействия предполагаемая аварийная ситуация на окружающую природную среду не окажет и специальных мероприятий не предусматривается.					
						СТП-22/04-2020 - ООС.ПЗ		Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата			20

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

При отводе участков под строительство, определенных проектом, необходимо руководствоваться нормами и правилами охраны земель, а строительство выполнять в соответствии с требованиями:

- Основ земельного, лесного и водного законодательства РФ.
- ГОСТ 17.4.3.02-85. Охрана природы. Почвы. Требования к охране плодородного слоя при производстве земляных работ.
- ГОСТ 17.5.3.04-83\*. Охрана природы (ССО). Земли. Общие требования к рекультивации земель (с Изменением №1);

Воздействие любого объекта на территорию и геологическую среду выражается в отчуждении земель для его размещения, изменений рельефа при выполнении строительных и планировочных работ, изменении гидрологических характеристик и условий поверхностного стока, возможности интенсификации на территории строительства опасных геологических процессов.

### 2.2.2 Воздействие объекта на территорию, условия землепользования и геологическую среду

При разработке проекта определены типы и характер воздействия объекта на окружающую среду:

- воздействие на период строительства (временный характер);
- воздействие на период эксплуатации (постоянный характер).

#### *Воздействие на период строительства объекта*

Основное воздействие связано с производством земляных работ:

- механическое разрушение грунта при производстве земляных работ;
- загрязнение земель отходами проектируемого объекта;
- передвижение строительной техники;
- отчуждение земель в постоянное пользование.

Наиболее вредное воздействие на почвенно-растительный покров оказывается при передвижении строительной техники и транспортных средств.

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

Проектируемый объект постоянных водотоков не пересекает, не расположен в водохранимых зонах и прибрежных защитных полосах таких объектов.

### 2.3.1 Воздействие проектируемого объекта на состояние поверхностных и подземных вод.

#### **Период эксплуатации**

Проектируемый объект не пересекает водные объекты и не расположен в их водохранимых зонах, поэтому данные мероприятия не предусматриваются.

В проекте предусматривается отвод дождевых стоков закрытым способом с территории в проектируемые очистные сооружения (ЛОС) фирмы "Биогард". Загрязненный сток из дождеприемного колодца по сетям канализации самотеком поступает в распределительный колодец (РК) и на подземные очистные сооружения торговой марки БИО-ГАРД, производительностью 35 л/с.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	<p>Проектируемый объект постоянных водотоков не пересекает, не расположен в водоохраных зонах и прибрежных защитных полосах таких объектов.</p> <p><b>2.3.1 Воздействие проектируемого объекта на состояние поверхностных и подземных вод.</b></p> <p><b>Период эксплуатации</b></p> <p>Проектируемый объект не пересекает водные объекты и не расположен в их водоохраных зонах, поэтому данные мероприятия не предусматриваются.</p> <p>В проекте предусматривается отвод дождевых стоков закрытым способом с территории в проектируемые очистные сооружения (ЛОС) фирмы "Биогард". Загрязненный сток из дождеприемного колодца по сетям канализации самотеком поступает в распределительный колодец (РК) и на подземные очистные сооружения торговой марки БИО-ГАРД, производительностью 35 л/с.</p>					
			СТП-22/04-2020 - ООС.ПЗ					
			Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата

Лист					
21					

Сток, превышающий расчетный, считается условно чистым, и без очистки по байпасной линии из распределительного колодца (РК) направляется на сброс. На байпасной линии устанавливаются поворотные колодцы (ПК).

### Мероприятия по снижению загрязненности дождевого стока

Для уменьшения выноса загрязнений с территории объекта в дождевом стоке при эксплуатации должны производиться следующие мероприятия:

- исключение сброса в дождевую канализацию отходов производства, нефтепродуктов;
- организованный сбор отходов;
- регулярная уборка территории;
- проведение своевременного ремонта дорожных покрытий;

### Период строительства.

Для уменьшения загрязнения подземных вод атмосферными осадками предусматривается минимальное по времени нахождение на территории открытых котлованов и траншей. Земляные работы при строительстве ведутся короткий период времени и носят временный характер. Потери или сбросы жидкостей из объекта проектирования **собираются сетью бетонных лотков для сбора талых и дождевых вод в накопительные емкости  $V=2 \text{ м}^3$  с шагом 50 м, с последующей откачкой ассенизаторской машиной и транспортированием на очистные сооружения.**

По окончании строительства и благоустройства территории качественные характеристики поверхностного стока будут соответствовать условиям, существующим до строительства.

Во время строительства сетей канализации образуются стоки от хозяйственно-бытовых и гигиенических нужд, которые собираются в непроницаемую металлическую емкость с последующей регулярной ее очисткой и обеззараживанием. Откачка стоков от хозяйственно-бытовых и гигиенических нужд выполняется спецавтотранспортом по договору.

Вода для питьевых нужд применяется бутилированная, из расчета 1,0-1,5 литра зимой и 3,0-3,5 литра летом на человека (согласно СанПиН 2.2.3.1384-03 «Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ»). Вода, используемая на питьевые нужды по своему качеству должна отвечать требованиям ГОСТ Р51232-98 «Вода питьевая. Гигиенические требования и контроль за качеством».

Согласно справочнику «Санитарная очистка и уборка населенных мест», М., 1997. норма накопления жидких отходов составляет 1,8 л/смену на 1 человека.

Кол-во работающих - 10 человек. Продолжительность стр-ва – 3 месяцев.

$$1,8 * 10 * 36 * 22 * 10^{-3} = 1,2 \text{ м}^3 / \text{ на период строительства.}$$

Основным мероприятием по рациональному использованию и охране вод и водных биоресурсов на пересекаемом линейным объектом водных объектах является применение технологии бестраншейной прокладки труб установкой наклонно-направленного бурения.

Все строительные-монтажные работы по переходу водных объектов должны осуществляться в сухой период времени года и сжатые сроки с целью уменьшения негативного воздействия на окружающую среду.

Таким образом, проектными решениями выполнены все мероприятия, направленные на полную надежность трубопровода, а также исключаящие вредное воздействие на водные объекты и сохраняющий их экологическое состояние.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	<p>Согласно справочнику «Санитарная очистка и уборка населенных мест», М., 1997.</p> <p>норма накопления жидких отходов составляет 1,8 л/смену на 1 человека.</p> <p>Кол-во работающих - 10 человек. Продолжительность стр-ва – 3 месяцев.</p> <p><math>1,8 * 10 * 36 * 22 * 10^{-3} = 1,2 \text{ м}^3 /</math> на период строительства.</p> <p>Основным мероприятием по рациональному использованию и охране вод и водных биоресурсов на пересекаемом линейным объектом водных объектах является применение технологии бестраншейной прокладки труб установкой наклонно-направленного бурения.</p> <p>Все строительно-монтажные работы по переходу водных объектов должны осуществляться в сухой период времени года и сжатые сроки с целью уменьшения негативного воздействия на окружающую среду.</p> <p>Таким образом, проектными решениями выполнены все мероприятия, направленные на полную надежность трубопровода, а также исключают вредное воздействие на водные объекты и сохраняющий их экологическое состояние.</p>								
			СТП-22/04-2020 - ООС.ПЗ						Лист		
									22		
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата						

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

- соблюдение правил выполнения работ в зоне полосы временного отвода;
- для сохранения естественного стока поверхностных и талых вод предусмотрена планировка строительной полосы после окончания работ;
- запрещена мойка машин и механизмов на строительной площадке;
- заправка строительной техники топливом и маслами должна производиться на стационарных или передвижных заправочных пунктах в специально отведенных местах, удаленных от водных объектов;
- дозаправка стационарных машин и механизмов с ограниченной подвижностью (экскаваторы и др.) производится автозаправщиками;
- заправка во всех случаях должна производиться только с помощью шлангов, имеющих затворы у выпускного отверстия, также под выпускным отверстием должны быть установлены резиновые поддоны, применение для заправки ведер и другой открытой посуды не допускается;
- запрещен выход на производство работ строительной техники, имеющей подтекание горюче-смазочных материалов.

Водопользование поверхностными водными объектами не предусматривается.

Общий объем и характер воздействия объекта проектирования на поверхностные и подземные воды, позволяет сделать вывод, что проектом предусмотрен полный комплекс природоохранных мероприятий по недопущению отрицательного воздействия на окружающую природную среду.

## **2.4 Мероприятия по рациональному использованию общераспространенных полезных ископаемых, используемых при строительстве**

При строительстве объекта из числа общераспространенных полезных ископаемых используется песок.

Карьеры для добычи материалов используются существующие.

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

## **2.5 Мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению опасных отходов при выполнении СМР**

### **2.5.1 Состав и объемы образующихся отходов**

Общая расчетная продолжительность строительства составит 3 месяца.

Численность работников при выполнении СМР составляет 12 чел.

При строительстве объекта будут образовываться 5 видов отходов общей массой 2,67т, в том числе: 6 отходов IV класса опасности общей массой 18,615 т и 1 вид отходов V класса опасности общей массой 0,056 т.

Классификация отходов проектируемого объекта проведена в соответствии с ФККО-2017, утвержденным приказом Росприроднадзора от 22.05.2017г. № 242.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	<b>2.5 Мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению опасных отходов <u>при выполнении СМР</u></b>									
			<b>2.5.1 Состав и объемы образующихся отходов</b>									
			Общая расчетная продолжительность строительства составит 3 месяца. Численность работников при выполнении СМР составляет 12 чел. При строительстве объекта будут образовываться 5 видов отходов общей массой 2,67т, в том числе: 6 отходов IV класса опасности общей массой 18,615 т и 1 вид отходов V класса опасности общей массой 0,056 т. Классификация отходов проектируемого объекта проведена в соответствии с ФККО-2017, утвержденным приказом Росприроднадзора от 22.05.2017г. № 242.									
						СТП-22/04-2020 - ООС.ПЗ						Лист
												23
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата							

**Таблица 2.5.1 – Перечень и характеристика отходов, образующихся в период производства строительных работ (СМР)**

№ п/п	Наименование отходов	Код по ФККО	Класс опасности	Отходообразующий вид деятельности, процесс	Годовой норматив образования отхода, т
	1	2	3	4	5
1	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	4	Уборка рабочих мест и мест отдыха строителей	0,198
2	Отходы очистки накопительных баков мобильных туалетных кабин	7 32 221 01 30 4	4	Жизнедеятельность строителей	2,376
3	Спецодежда из синтетических и искусственных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	4 02 140 01 62 4	4	Износ спецодежды	0,015
4	Смёт с территории предприятия малоопасный	7 33 390 01 71 4	4	Уборка асфальтовых площадей предприятия	26,1
5	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	9 19 204 02 60 4	4	Обслуживание механизмов и оборудования	0,002
6	Растворы буровые глинистые на водной основе при горизонтальном, наклонно-направленном бурении при строительстве подземных сооружений	8 11 122 11 39 4	4	Устройство футляра закрытым способом, методом направленного горизонтального бурения	15,999
	<b>Итого отходов IV класса:</b>		<b>6</b>		<b>18,615</b>
7	Отходы пленки полиэтилена и изделий из нее незагрязненные	434 110 02 295	5	Прокладка трубопроводов	0,056
	<b>Итого отходов V класса:</b>		<b>1</b>		<b>0,056</b>
	<b>Всего по предприятию:</b>		<b>6</b>		<b>18,671</b>

Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств будет осуществляться на территории специализированного предприятия, согласно заключенных договоров Подрядчиком.

В связи с этим отходы от автотранспорта не учитываются.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	СТП-22/04-2020 - ООС.ПЗ			24

## 2.5.2. Расчет и обоснование состава отходов

**Спецодежда из синтетических и искусственных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная (код ФККО-2017: 4 02 140 01 62 4)**

Необходимая спецодежда (халаты, комбинезоны) работникам предприятия выдаются на основании «Типовых отраслевых норм бесплатной выдачи специальной одежды и других средств индивидуальной защиты» а также «Коллективного договора предприятия».

В соответствии с вышеуказанными документами установлен ассортимент спецодежды в зависимости от срока её эксплуатации и имеющихся профессий.

Расчёт количества списанной спецодежды проводится по формуле:

$$M = m \times t \times k \times 10^{-3}, \text{ т/год}$$

где:  $m$  – масса комплекта спецодежды,  $m = 1,50 \text{ кг}$ ;

$t$  – периодичность замены,  $t = 1 \text{ год}$ ;

$k$  – количество работников, обеспечиваемых спецодеждой,  $k = 10 \text{ чел.}$

$$M = 1,5 \times 1 \times 10 \times 10^{-3} = 0,015 \text{ т/год.}$$

Списанная спецодежда остаётся у работников, пользующихся спецодеждой, или утилизируется вместе с мусором и отходами от производственной деятельности на полигон ТБО в соответствии с договором.

**Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) (код по ФККО-2017: 7 33 100 01 72 4)**

Норматив образования бытовых коммунальных отходов принят в соответствии со справочником «Санитарная очистка и уборка населенных мест». М., Стройиздат, 1990 г. и СП 42.13330.2011 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений». М., 2011г.

Дополнительное количество твердых бытовых отходов, образующихся в результате производственной деятельности предприятия, определяется как произведение числа работников предприятия на норматив образования отхода по формуле:

Количество твердых бытовых отходов определяется как произведение количественного показателя на норматив образования отходов.

$$M = N \times m, \text{ кг/год}$$

где:  $N$  – количество работающих на предприятии, чел.  $N = 10 \text{ чел.}$

$m$  – удельная норма образования бытовых отходов на 1 работающего в год,

Удельные показатели образования твердых бытовых отходов составляют 40-70 кг на 1 работника в год. Для расчетов принимаем - 40 кг/год.

Продолжительность строительства – 6 месяцев. Количество работающих – 10 человек.

$$M = 40 \times 1 / 12 = 3.3 \text{ кг/чел. за 1 месяц}$$

$$M = 3,3 \times 10 \times 6 = 198 \text{ кг} = 0,198 \text{ т/на период строительства}$$

Количество отходов, приравненных к твердым бытовым, составляет **0,198 т.**

Бытовые отходы хранятся в металлических контейнерах на специально оборудованных площадках предприятия и согласно СанПиН подлежат вывозу на полигон ТБО.

**Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)(код по ФККО-2017: 9 19 204 02 60 4)**

Промасленная ветошь образуется при ремонте оборудования.

Объем образования промасленной ветоши определяем по формуле:

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	работника в год. Для расчетов принимаем - 40 кг/год.					
			Продолжительность строительства – 6 месяцев. Количество работающих – 10 человек. $M = 40 \times 1 / 12 = 3.3$ кг/чел. за 1 месяц $M = 3,3 \times 10 \times 6 = 198$ кг = 0,198 т/на период строительства Количество отходов, приравненных к твердым бытовым, составляет <b>0,198 т.</b>  Бытовые отходы хранятся в металлических контейнерах на специально оборудованных площадках предприятия и согласно СанПиН подлежат вывозу на полигон ТБО.  <b><i>Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)(код по ФККО-2017: 9 19 204 02 60 4)</i></b>  Промасленная ветошь образуется при ремонте оборудования. Объем образования промасленной ветоши определяем по формуле:					
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата	СТП-22/04-2020 - ООС.ПЗ		Лист
								25





**«Смет с территории предприятия малоопасный» (код ФККО-2017: 7 33 390 01 71 4)**

Расчет выполняется в соответствии со «Сборником удельных показателей образования отходов производства и потребления», Москва, 1999г.

Исходные данные предприятия.  
по формуле:

$$M_{\text{смет}} = S * m * 10^{-3}$$

где:

$M_{\text{смет}}$  - масса отходов потребления на производстве, подобных коммунальным, т/год;

$m$  - удельный норматив образования отхода, кг/кв. м;

$S$  - площадь убираемой (подметаемой) поверхности, кв.м.

Расчет представлен в таблице.

Источник образования	Площадь убираемой территории, м <sup>2</sup>	Удельные нормы образования, т/м <sup>2</sup>	Средняя плотность т/м <sup>3</sup>	Количество образова- ния смета	
				т	м <sup>3</sup>
Уборка территории	317	0,005	0,95	0,002	0,002
ИТОГО				0,002	0,002

Норматив образования отхода  $M_{\text{отх.}} = 0,002$  т/год

**Растворы буровые глинистые на водной основе при горизонтальном, наклонно-направленном бурении при строительстве подземных сооружений (код ФККО-2017: 8 11 122 11 39 4)**

Объем отработанного бурового раствора (ОБР), уходящего в отходы рассчитан исходя из норм потребления бурового раствора на единицу проходки по формуле:

$$V_B = \pi * D^2 * L * k,$$

где:  $\pi = 3,14$ ;

$D$  – диаметр скважины,  $D=0,2$  м

$L$  – длина скважины, (общая длина переходов методом ННБ составляет 260м);

$k$  – коэффициент, учитывающий поглощение бурового раствора грунтами ( $k = 0,4$ )

$$V_B = 3,14 * 0,2^2 * 260 * 0,4 = 13,06 \text{ м}^3;$$

Количество извлеченного бурового раствора составит 70 % от объема ОБР, с учетом плотности, входящей в него выбуренной породы, 1,75 т/м<sup>3</sup> - 15,999 т (9,1 м<sup>3</sup>), из которого 10% будет составлять осажженный буровой шлам – 1,599 т, а остальная часть – 14,4 т - отработанный буровой раствор.

### 2.5.3. Порядок обращения с отходами

В период строительства предполагается образование отходов 4 и 5 класса опасности.

В целях предотвращения закапывания строительных отходов в землю и образования стихийных свалок необходимо вывозить их с территории строительной площадки и полосы временного отвода.

Отходы должны периодически вывозиться на полигоны, а также сдаваться на переработку, утилизацию или обезвреживание специализированным предприятиям.

В периоды накопления отходов для сдачи на полигон или специализированные предприятия-переработчики предусматривается их временное накопление (хранение) на территории

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	плотности, входящей в него выоуренной породы, 1,75 т/м3 - 13,999 т (9,1 м3), из которого 10% будет составлять осажденный буровой шлам – 1,599 т, а остальная часть – 14,4 т - отработанный буровой раствор.					
			<b>2.5.3. Порядок обращения с отходами</b>					
			В период строительства предполагается образование отходов 4 и 5 класса опасности.					
			В целях предотвращения закапывания строительных отходов в землю и образования стихийных свалок необходимо вывозить их с территории строительной площадки и полосы временного отвода.					
			Отходы должны периодически вывозиться на полигоны, а также сдаваться на переработку, утилизацию или обезвреживание специализированным предприятиям.					
			В периоды накопления отходов для сдачи на полигон или специализированные предприятия-переработчики предусматривается их временное накопление (хранение) на территории					

предприятия в специальных местах, оборудованных в соответствии с действующими нормами и правилами.

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

Сбор и временное хранение отходов осуществляется отдельно, согласно их классам опасности. Раздельный сбор образующихся отходов должен осуществляться преимущественно механизированным способом. Допускается ручная сортировка образующихся отходов монтажа и строительства при условии соблюдения действующих санитарных норм, экологических требований и правил техники безопасности.

Предельный срок хранения образующихся отходов на площадках не должен превышать 7 календарных дней. Места хранения должны иметь ограждение по периметру площадки в соответствии с ГОСТ 25407-78 «Ограждения инвентарные строительных площадок и участков производства строительно-монтажных работ». Освещение мест хранения в темное время суток должно отвечать требованиям ГОСТ 12.1.046-85 «Нормы освещения строительных площадок».

К местам хранения должен быть исключен доступ посторонних лиц, не имеющих отношение к процессу обращения отходов или контролю за указанным процессом.

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

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

В соответствии с проектом строительства отходы перед вывозом на переработку или на полигон, накапливаются и временно размещаются на специально обустроенных площадках.

Все отходы будут переданы специализированным организациям, имеющим лицензию на обращение с отходами I-IV классов опасности.

#### **2.5.4 Мероприятия по охране окружающей среды при обращении с отходами.**

В целях сокращения естественной убыли при транспортировке автотранспортные средства, на которых осуществляется перевозка грузов навалом (песок, песчано-гравийные смеси, щебень, грунт) оснащаются специальными тентовыми укрытиями кузовов, не допускающими - рассыпания и выпыливания грузов в процессе транспортировки.

В целях сокращения естественной убыли при хранении материалов на площадках складирования также используются тентовые укрытия.

Мусор от офисных и бытовых помещений собирается в отдельные контейнеры для ТКО и вывозится на захоронение на полигон ТКО специализированной лицензированной организацией, согласно заключенному договору. При выполнении технического обслуживания строительных машин и механизмов, обтирочные материалы, загрязненные нефтепродуктами собираются в металлические герметичные ящики и передаются на обезвреживание специализированным лицензированным предприятиям, по заключенным договорам.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	<p>В целях сокращения естественной убыли при транспортировке автотранспортные средства, на которых осуществляется перевозка грузов навалом (песок, песчано-гравийные смеси, щебень, грунт) оснащаются специальными тентовыми укрытиями кузовов, не допускающими - рассыпания и выпыливания грузов в процессе транспортировки.</p> <p>В целях сокращения естественной убыли при хранении материалов на площадках складирования также используются тентовые укрытия.</p> <p>Мусор от офисных и бытовых помещений собирается в отдельные контейнеры для ТКО и вывозится на захоронение на полигон ТКО специализированной лицензированной организацией, согласно заключенному договору. При выполнении технического обслуживания строительных машин и механизмов, обтирочные материалы, загрязненные нефтепродуктами собираются в металлические герметичные ящики и передаются на обезвреживание специализированным лицензированным предприятиям, по заключенным договорам.</p>							
									СТП-22/04-2020 - ООС.ПЗ	Лист
			Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата		28

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

- используются технологические процессы, базирующиеся на принципе максимального использования сырьевых материалов и оборудования, что обеспечивает образование минимальных количеств отходов;

- создаются системы раздельного сбора строительных отходов, предназначенных для вторичного использования;

- максимально используются полезные свойства строительных отходов;

- рабочий персонал обучается обращению с опасными отходами (сбору, сортировке, обработке и хранению отходов);

- сбор бытовых отходов осуществляется в многоразовые емкости или одноразовые пакеты, которые затем накапливаются в стандартном металлическом крытом контейнере, смет территории - в таком же контейнере. Местом накопления является контейнерная площадка - постоянная, асфальтированная. Выгрузка отходов из металлических контейнеров и вывоз на полигон ТКО осуществляется транспортом специализированной организации, с которой заключается договор;

- строительные отходы хранятся на площадке, расположенной в удобном для подъезда транспорта месте и вывозятся 2 раза в месяц;

- для строителей устанавливаются биотуалеты.

Перечень мероприятий, предусмотренных проектом в части организации обращения с отходами обеспечивает сохранение (поддержание, не нарушение) количественных и качественных характеристик окружающей природной среды (атмосферного воздуха, почвы, грунтовых и поверхностных вод).

## 2.6 Мероприятия по охране растительного и животного мира, а также среды их обитания

Проектируемый объект не затрагивает зеленые насаждения. Среда обитания животных и птиц на участке проектирования не отмечена.

В связи с тем, что на площадке строительства не произрастают редкие и исчезающие виды растений, отсутствуют пути миграции животных и птиц, то дополнительные мероприятия по защите растительного и животного мира проектом не предусматриваются.

## 2.7 Программа производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения всех компонентов экосистемы при строительстве и эксплуатации линейного объекта, а также при авариях на его отдельных участках

Проведение экологического контроля и мониторинга проекта осуществляется природопользователем в соответствии с федеральными законами «Об охране окружающей среды», «Об охране атмосферного воздуха», «Об отходах производства и потребления», «Водный кодекс», а также другими законодательными и нормативно-правовыми документами и актами.

### *На стадии строительства*

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

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	ринга) за характером изменений всех компонентов экосистемы при строительстве и эксплуатации линейного объекта, а также при авариях на его отдельных участках						
			Проведение экологического контроля и мониторинга проекта осуществляется природопользователем в соответствии с федеральными законами «Об охране окружающей среды», «Об охране атмосферного воздуха», «Об отходах производства и потребления», «Водный кодекс», а также другими законодательными и нормативно-правовыми документами и актами.						
			<i>На стадии строительства</i>						
Основной задачей по проведению экологического контроля и мониторинга в период строительства является организация заказчиком экологического надзора за соблюдением подрядной строительной организацией требований, норм и правил, а также природоохранных решений и мероприятий, предусмотренных проектом.									
						СТП-22/04-2020 - ООС.ПЗ			Лист
									29
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата				

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

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

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

#### *На стадии эксплуатации*

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

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

- по защите территории от деградации и загрязнения;
- по охране поверхностных и подземных водных объектов;
- по защите атмосферного воздуха от загрязнения.

#### *Земли, почвенный покров, геологическая среда*

- контроль по защите почвенного покрова и геологической среды не предусматривается.

#### *Воздушная среда*

- не предусматривается.

#### *Водная среда*

- контроль по защите водных объектов не предусматривается, ввиду их отсутствия.

## **2.8 Программа специальных наблюдений за линейным объектом на участках, подверженных опасным природным воздействиям**

Весь комплекс мероприятий по предупреждению аварийных ситуаций и обеспечению безопасной эксплуатации и повышению надежности работы проектируемого объекта в период его эксплуатации, предусмотренный настоящим проектом, можно разделить на 3 группы:

- мероприятия, предусмотренные в процессе проектирования;
- мероприятия, предусмотренные при строительстве;
- мероприятия, разрабатываемые и осуществляемые в процессе эксплуатации.

#### **Проектирование**

При проектировании предусматриваются соблюдение всех нормативных документов по проектированию коллектора.

Применение прогрессивных решений по применению материалов и методов ведения строительных работ.

Согласование проектных решений со всеми заинтересованными организациями.

#### **Строительство**

К основным мероприятиям, направленным на предотвращение аварийных ситуаций в процессе строительства и дальнейшей эксплуатации проектируемого объекта, относятся следующие:

- строгое соблюдение в процессе, строительства технических решений, предусмотренных настоящим проектом;

Взам. инв. №	Подп. и дата	<b>Проектирование</b> При проектировании предусматриваются соблюдение всех нормативных документов по проектированию коллектора. Применение прогрессивных решений по применению материалов и методов ведения строительных работ. Согласование проектных решений со всеми заинтересованными организациями.						
		<b>Строительство</b> К основным мероприятиям, направленным на предотвращение аварийных ситуаций в процессе строительства и дальнейшей эксплуатации проектируемого объекта, относятся следующие: - строгое соблюдение в процессе, строительства технических решений, предусмотренных настоящим проектом;						
Инв. № подл.						Лист		
							СТП-22/04-2020 - ООС.ПЗ	30
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата			

- исключение из практики строительства ввода объектов по пусковым комплексам и принимать их "под ключ" при полной готовности объекта в целом.

Испытания трубопроводов и сооружений должны выполняться в соответствии с требованиями п.7 СНиП 3.05.04-85\*.

Порядок проведения промывки трубопроводов и сооружений осуществлять в соответствии с требованиями СНиП 3.05.04-85\* "Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации" приложение 5.

### **Эксплуатация**

Система канализации должна эксплуатироваться с соблюдением следующих требований:

- трубопроводы и их соединения должны быть герметичны;
- гидравлические затворы санитарных приборов не должны иметь дефектов;
- санитарные приборы, ревизии, прочистки и трапы, арматура должны быть технически исправны.

При эксплуатации сетей осуществляется надзор за техническим состоянием сетей, сооружений, устройств и оборудования на них; устранение засоров, промерзаний, затоплений, аварий.

Техническая эксплуатация сетей канализации осуществляется специальными службами, работники которой должны быть обучены правилам безопасного ведения работ и прошедшие проверку знаний.

Техническое обслуживание сетей предусматривает наружный осмотр (обход) их и работы, производимые внутри сетей и сооружений на них.

Наружный осмотр сетей канализации без открывания крышек колодцев осуществляется одним работником, который должен "быть одет в жилет оранжевого цвета и иметь переносной знак ограждения. Осмотр сетей с открыванием крышек колодцев выполняется бригадой, состоящей из двух человек. Бригада должна быть оснащена крючком для открывания люков, переносными знаками ограждения и другими необходимыми инструментами. Члены бригады должны быть одеты в жилеты оранжевого цвета.

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

Объект проектирования является подземным. Колодцы оборудованы люками. Опасность для животных исключена.

### **2.10 Расчет экономического ущерба от загрязнения атмосферы**

Проектом предусматриваются затраты на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат в период эксплуатации предприятия.

Расчет платы за выброс 1 тонны загрязняющих веществ в атмосферный воздух и размещение 1 тонны отходов приняты согласно Постановлению Правительства РФ от 13.09.2016г. №913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах».

Плата в пределах (равных или менее) нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ или сбросов загрязняющих веществ ( $\Pi_{нд}$ ) рассчитывается по форму-

$$\Pi_{нд} = \sum_{i=1}^n M_{нд i} \times H_{нд i} \times K_{от} \times K_{нд}$$

ле:

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			СТП-22/04-2020 - ООС.ПЗ						
			Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата	31

где:

$M_{ндi}$  - платежная база за выбросы или сбросы  $i$ -го загрязняющего вещества, определяемая лицом, обязанным вносить плату, за отчетный период как масса или объем выбросов загрязняющих веществ или сбросов загрязняющих веществ в количестве равном либо менее установленных нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ или сбросов загрязняющих веществ, тонна (куб.м);

$H_{плi}$  - ставка платы за выброс или сброс  $i$ -го загрязняющего вещества в соответствии с постановлением N 913, рублей/тонна (рублей/куб.м);

$K_{от}$  - дополнительный коэффициент к ставкам платы в отношении территорий и объектов, находящихся под особой охраной в соответствии с федеральными законами, равный 2;

$n$  - коэффициент к ставкам платы за выброс или сброс  $i$ -го загрязняющего вещества за объемом или массу выбросов загрязняющих веществ, сбросов загрязняющих веществ в пределах нормативов допустимых выбросов, нормативов допустимых сбросов, равный 1;

$n$  - количество загрязняющих веществ.

Постановлением Правительства РФ от 29.06.2018 N 758 установлено, что в 2021 году применяются ставки платы, утвержденные данным документом, установленные на 2018 год, с использованием дополнительно к иным коэффициентам коэффициента 1,08.

### Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу в период строительно-монтажных работ

Результаты расчета платы за выбросы в атмосферу в период СМР с учетом коэффициента 2021года 1,08 приведены в таблице 2.10.1.

Таблица 2.10.1 - Плата за загрязнение атмосферного воздуха выбросами предприятия

Код	Наименование вещества	Величина выброса, $M_i$ , т	Норматив платы, $N_i$ , руб/т	Ущерб, руб
301	Азота диоксид	0,000618	138,8	0,089
304	Азота оксид	0,000101	93,5	0,010
328	Углерод (Сажа)	0,000087	0	0,000
330	Сера диоксид	0,000097	45,4	0,005
337	Углерод оксид	0,001693	1,6	0,003
2732	Керосин	0,000264	6,7	0,002
	Итого	0,002860		0,12

Экономический ущерб от загрязнения атмосферы в ценах 2021 года составит 0,12руб/год.

### Расчет платы за временное накопление отходов в период строительно-монтажных работ

Плата за размещение отходов в пределах лимитов на размещение отходов, а также в соответствии с отчетностью об образовании, утилизации, обезвреживании и о размещении отходов, представляемой субъектами малого и среднего предпринимательства согласно законодательству Российской Федерации в области обращения с отходами, рассчитывается по формуле:

$$\Pi_{лр} = \sum_{i=1}^n M_{лрj} \times H_{лрj} \times K_{от} \times K_{л} \times K_{ст}$$

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата	СТП-22/04-2020 - ООС.ПЗ			
									32

где:

$M_{Лj}$  - платежная база за размещение отходов  $j$ -го класса опасности, определяемая лицом, обязанным вносить плату, за отчетный период как масса или объем размещенных отходов в количестве, равном или менее установленных лимитов на размещение отходов, тонна (куб.м);

$N_{ПЛj}$  - ставка платы за размещение отходов  $j$ -го класса опасности в соответствии с постановлением N 913, рублей/тонна (рублей/куб.м);

$K_{СТ}$  - коэффициент к ставке платы за размещение отходов  $j$ -го класса опасности за объем или массу отходов производства и потребления, размещенных в пределах лимитов на их размещение, а также в соответствии с отчетностью об образовании, использовании, обезвреживании и о размещении отходов производства и потребления, представляемой в соответствии с законодательством Российской Федерации в области обращения с отходами, равный 1;

$m$  - стимулирующий коэффициент к ставке платы за размещение отходов  $j$ -го класса опасности, принимаемый в соответствии с пунктом 6 статьи 16<sup>3</sup> Федерального закона "Об охране окружающей среды";

$m$  - количество классов опасности отходов.

**Таблица 2.10.2** - Расчет платы от образования отходов

Класс опасности	Наименование отхода	Величина, $M_i$ , т	Норматив платы, $N_i$ , руб/т	Ущерб, руб
IV	отходы мало опасные	18,615000	663,2	13333,11
V	практически неопасные	0,056000	17,3	1,05
	Итого	18,671000		13334,15

Экологические платежи от размещения отходов предприятия в ценах 2021 года с учетом коэффициента 1,08 составят: *13,334 тыс. руб/год*.

Общие платежи от загрязнения окружающей среды производственной деятельностью предприятия в ценах 2021 года составят: *13,334 тыс. руб/год*.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	СТП-22/04-2020 - ООС.ПЗ				33



### 3 СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ЛИТЕРАТУРНЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. ГОСТ 17.2.3.02-2014. Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями. М., 2015г.
2. Федеральный Закон РФ "Об охране окружающей среды", 2002.
3. Инструкция по нормированию выбросов (сбросов) загрязняющих веществ в атмосферу и в водные объекты. М., 1989г.
4. Методы расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе.
5. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03. Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов. М., 2003г.
6. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров. М, 1997г.
7. Перечень и коды веществ, загрязняющих атмосферный воздух. М., 2000г.
8. Рекомендации по основным вопросам воздухоохранной деятельности (нормирование выбросов, установление нормативов ПДВ, контроль за соблюдением нормативов выбросов, выдача разрешения на выброс). М., 1995г.
9. Пособие к СНиП 11-01-95 по разработке проектной документации «Охрана окружающей среды». М., 2000г.
10. Методика определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сжигании топлива в котлах производительностью менее 30 тонн пара в час или менее 20 Гкал в час. М., 1999г.
11. Временные рекомендации по вопросам воздухоохранной деятельности. С-Пб., 1998г.
12. ГОСТ 12.1.005-88\*. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны.
13. И.Г.Староверов. Справочник проектировщика промышленных и общественных зданий и сооружений. Часть 2. Вентиляция и кондиционирование воздуха. М., 1969г.
14. Свод правил СП 32.13330.2012 "Канализация. Наружные сети и сооружения". М., 2012г.
15. "СП 30.13330.2012. Свод правил. Внутренний водопровод и канализация зданий. Актуализированная редакция СНиП 2.04.01-85\*" (утв. Приказом Минрегиона России от 29.12.2011 N 626)
16. Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности, строительных материалов. Новороссийск, 2001г.
17. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом). М., 1998г.
18. Методика по расчету удельных показателей загрязняющих веществ в выбросах (сбросах) в атмосферу (водоемы) на объектах газового хозяйства. М., 1996г.
19. СНиП 23-03-2003. Защита от шума.
20. СН 2.2.4/2.1.8.562-96. Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки.
21. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. С-Пб., 2012г.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	<div>17. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом). М., 1998г.</div> <div>18. Методика по расчету удельных показателей загрязняющих веществ в выбросах (сбросах) в атмосферу (водоемы) на объектах газового хозяйства. М., 1996г.</div> <div>19. СНиП 23-03-2003. Защита от шума.</div> <div>20. СН 2.2.4/2.1.8.562-96. Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки.</div> <div>21. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. С-Пб., 2012г.</div>					
						СТП-22/04-2020 - ООС.ПЗ		Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата			34



## Приложение А Расчеты выбросов ЗВ при строительстве.

*Валовые и максимальные выбросы предприятия,  
2021 г.*

**Расчет произведен программой «АТП-Эколог», версия 3.0.1.15 от 01.09.2014  
Copyright© 1995-2012 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, 2005 г.*

### ***Расшифровка кодов топлива и графы "О/Г/К" для таблиц "Характеристики автомобилей..."***

Код топлива может принимать следующие значения

- 1 - Бензин АИ-93 и аналогичные по содержанию свинца;
- 2 - Бензины А-92, А-76 и аналогичные по содержанию свинца;
- 3 - Дизельное топливо;
- 4 - Сжатый газ;
- 5 - Неэтилированный бензин;
- 6 - Сжиженный нефтяной газ.

Значения в графе "О/Г/К" имеют следующий смысл

1. Для легковых автомобилей - рабочий объем ДВС:

- 1 - до 1.2 л
- 2 - свыше 1.2 до 1.8 л
- 3 - свыше 1.8 до 3.5 л
- 4 - свыше 3.5 л

2. Для грузовых автомобилей - грузоподъемность:

- 1 - до 2 т
- 2 - свыше 2 до 5 т
- 3 - свыше 5 до 8 т
- 4 - свыше 8 до 16 т
- 5 - свыше 16 т

3. Для автобусов - класс (габаритная длина) автобуса:

- 1 - Особо малый (до 5.5 м)
- 2 - Малый (6.0-7.5 м)
- 3 - Средний (8.0-10.0 м)
- 4 - Большой (10.5-12.0 м)
- 5 - Особо большой (16.5-24.0 м)

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

**Общее описание участка**

**Пробег дорожных машин до выезда со стоянки (км)**

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

**Пробег дорожных машин от въезда на стоянку (км)**

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

**Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке**

<i>Марка</i>	<i>Категория</i>	<i>Мощность двигателя</i>	<i>ЭС</i>
Экскаватор	Колесная	36-60 КВт (49-82 л.с.)	да
Бульдозер	Колесная	61-100 КВт (83-136 л.с.)	да

**Экскаватор : количество по месяцам**

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество в час</i>
Январь	0.00	0
Февраль	0.00	0
Март	0.00	0
Апрель	0.00	0
Май	1.00	1
Июнь	1.00	1
Июль	1.00	1
Август	0.00	0
Сентябрь	0.00	0
Октябрь	0.00	0
Ноябрь	0.00	0
Декабрь	0.00	0

**Бульдозер : количество по месяцам**

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество в час</i>
Январь	0.00	0
Февраль	0.00	0
Март	0.00	0
Апрель	0.00	0
Май	1.00	1
Июнь	1.00	1
Июль	1.00	1
Август	0.00	0
Сентябрь	0.00	0
Октябрь	0.00	0
Ноябрь	0.00	0
Декабрь	0.00	0

### Выбросы участка

<i>Код в-ва</i>	<i>Название вещества</i>	<i>Макс. выброс (г/с)</i>	<i>Валовый выброс (т/год)</i>
----	Оксиды азота (NO <sub>x</sub> )*	0.0013017	0.000493
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0010413	0.000395
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0001692	0.000064
0328	Углерод (Сажа)	0.0001567	0.000058
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0001808	0.000062
0337	Углерод оксид	0.0035211	0.001118
0401	Углеводороды**	0.0005150	0.000173
	В том числе:		
2732	**Керосин	0.0005150	0.000173

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

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Экскаватор	0.000416
	Бульдозер	0.000702
	ВСЕГО:	0.001118
Всего за год		0.001118

Максимальный выброс составляет: 0.0035211 г/с. Месяц достижения: Май.

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

$M_i = \Sigma (M' + M'') \cdot D_{фк} \cdot 10^{-6}$ , где

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

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

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

$M'' = M_{дв} \cdot T_{дв2} + M_{хх} \cdot T_{хх}$ ;

$D_{фк} = D_p \cdot N_k$  – суммарное количество дней работы в расчетном периоде.

$N_k$  – количество ДМ данной группы, ежедневно выходящих на линию;

$D_p$  – количество рабочих дней в расчетном периоде.

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

$G_i = (M_{п} \cdot T_{п} + M_{пр} \cdot T_{пр} + M_{дв} \cdot T_{дв1} + M_{хх} \cdot T_{хх}) \cdot N' / 3600$  г/с,

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

$M_{п}$  – удельный выброс пускового двигателя (г/мин.);

$T_{п}$  – время работы пускового двигателя (мин.);

$M_{пр}$  – удельный выброс при прогреве двигателя (г/мин.);

$T_{пр}$  – время прогрева двигателя (мин.);

$M_{дв}=M_1$  – пробеговый удельный выброс (г/мин.);

$T_{дв1}=60 \cdot L_1/V_{дв}=0.600$  мин. – среднее время движения при выезде со стоянки;

$T_{дв2}=60 \cdot L_2/V_{дв}=0.600$  мин. – среднее время движения при въезде на стоянку;

$L_1=(L_{1б}+L_{1д})/2=0.100$  км – средний пробег при выезде со стоянки;

$L_2=(L_{2б}+L_{2д})/2=0.100$  км – средний пробег при въезде со стоянки;

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

$V_{дв}$  – средняя скорость движения по территории стоянки (км/ч);

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

$N'$  – наибольшее количество техники, выезжающей со стоянки в течение 1 часа, характеризующегося максимальной интенсивностью выезда.

Наименование	$M_п$	$T_п$	$M_{пр}$	$T_{пр}$	$M_{дв}$	$V_{дв}$	$M_{хх}$	$C_{хр}$	Выброс (г/с)
Экскаватор	0.000	1.0	1.400	2.0	0.770	10	1.440	да	0.0013061
Бульдозер	0.000	1.0	2.400	2.0	1.290	10	2.400	да	0.0022150

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Экскаватор	0.000065
	Бульдозер	0.000108
	ВСЕГО:	0.000173
Всего за год		0.000173

Максимальный выброс составляет: 0.0005150 г/с. Месяц достижения: Май.

Наименование	$M_п$	$T_п$	$M_{пр}$	$T_{пр}$	$M_{дв}$	$V_{дв}$	$M_{хх}$	$C_{хр}$	Выброс (г/с)
Экскаватор	0.000	1.0	0.180	2.0	0.260	10	0.180	да	0.0001933
Бульдозер	0.000	1.0	0.300	2.0	0.430	10	0.300	да	0.0003217

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Экскаватор	0.000186
	Бульдозер	0.000308
	ВСЕГО:	0.000493
Всего за год		0.000493

Максимальный выброс составляет: 0.0013017 г/с. Месяц достижения: Май.

Наимено-	$M_п$	$T_п$	$M_{пр}$	$T_{пр}$	$M_{дв}$	$V_{дв}$	$M_{хх}$	$C_{хр}$	Выброс (г/с)
----------	-------	-------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	--------------

<i>вание</i>									
Экскаватор	0.000	1.0	0.290	2.0	1.490	10	0.290	да	0.0004900
Бульдозер	0.000	1.0	0.480	2.0	2.470	10	0.480	да	0.0008117

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

#### Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Экскаватор	0.000023
	Бульдозер	0.000036
	ВСЕГО:	0.000058
Всего за год		0.000058

Максимальный выброс составляет: 0.0001567 г/с. Месяц достижения: Май.

<i>Наименование</i>	<i>Мп</i>	<i>Тп</i>	<i>Мпр</i>	<i>Тпр</i>	<i>Мдв</i>	<i>Вдв</i>	<i>Мхх</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Экскаватор	0.000	1.0	0.040	2.0	0.170	10	0.040	да	0.0000617
Бульдозер	0.000	1.0	0.060	2.0	0.270	10	0.060	да	0.0000950

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

#### Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Экскаватор	0.000024
	Бульдозер	0.000039
	ВСЕГО:	0.000062
Всего за год		0.000062

Максимальный выброс составляет: 0.0001808 г/с. Месяц достижения: Май.

<i>Наименование</i>	<i>Мп</i>	<i>Тп</i>	<i>Мпр</i>	<i>Тпр</i>	<i>Мдв</i>	<i>Вдв</i>	<i>Мхх</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Экскаватор	0.000	1.0	0.058	2.0	0.120	10	0.058	да	0.0000683
Бульдозер	0.000	1.0	0.097	2.0	0.190	10	0.097	да	0.0001125

### Трансформация оксидов азота

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

#### Коэффициент трансформации - 0.8

#### Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Экскаватор	0.000149
	Бульдозер	0.000246
	ВСЕГО:	0.000395

Всего за год		0.000395
--------------	--	----------

Максимальный выброс составляет: 0.0010413 г/с. Месяц достижения: Май.

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

**Коэффициент трансформации - 0.13**

**Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Экскаватор	0.000024
	Бульдозер	0.000040
	ВСЕГО:	0.000064
Всего за год		0.000064

Максимальный выброс составляет: 0.0001692 г/с. Месяц достижения: Май.

**Распределение углеводородов**

**Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин**

**Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Экскаватор	0.000065
	Бульдозер	0.000108
	ВСЕГО:	0.000173
Всего за год		0.000173

Максимальный выброс составляет: 0.0005150 г/с. Месяц достижения: Май.

<i>Наименование</i>	<i>Mn</i>	<i>Tn</i>	<i>%% пуск.</i>	<i>Mnp</i>	<i>Tnp</i>	<i>Mдв</i>	<i>Vдв</i>	<i>Mхх</i>	<i>%% двиг.</i>	<i>Cхр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Экскаватор	0.000	1.0	0.0	0.180	2.0	0.260	10	0.180	100.0	да	0.0001933
Бульдозер	0.000	1.0	0.0	0.300	2.0	0.430	10	0.300	100.0	да	0.0003217



**Участок №6502; Неорганизованный,  
тип - 7 - Внутренний проезд,  
цех №2, площадка №1, вариант №1**

**Общее описание участка**

Протяженность внутреннего проезда (км) :

0.100

**Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке**

<i>Марка автомобиля</i>	<i>Категория</i>	<i>Место пр-ва</i>	<i>О/Г/К</i>	<i>Тип двиг.</i>	<i>Код топл.</i>	<i>Нейтрализатор</i>
Камаз	Грузовой	СНГ	3	Диз.	3	нет

**Камаз : количество по месяцам**

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество в час</i>
Январь	0.00	0
Февраль	0.00	0
Март	0.00	0
Апрель	0.00	0
Май	2.00	1
Июнь	2.00	1
Июль	2.00	1
Август	2.00	1
Сентябрь	2.00	1
Октябрь	0.00	0
Ноябрь	0.00	0
Декабрь	0.00	0

**Выбросы участка**

<i>Код в-ва</i>	<i>Название вещества</i>	<i>Макс. выброс (г/с)</i>	<i>Валовый выброс (т/год)</i>
----	Оксиды азота (NOx)*	0.0000972	0.000074
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0000778	0.000059
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0000126	0.000010
0328	Углерод (Сажа)	0.0000069	0.000005
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0000125	0.000009
0337	Углерод оксид	0.0001417	0.000107
0401	Углеводороды**	0.0000250	0.000019
	В том числе:		
2732	**Керосин	0.0000250	0.000019

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 техни-

ки, 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	Камаз	0.000107
	ВСЕГО:	0.000107
Всего за год		0.000107

Максимальный выброс составляет: 0.0001417 г/с. Месяц достижения: Май.

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

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

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

$D_p$  – количество дней работы в расчетном периоде.

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

$$G_i = M_1 \cdot L_p \cdot K_{\text{нтр}} \cdot N' / 3600 \text{ г/с,}$$

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

$M_1$  – пробеговый удельный выброс (г/км);

$L_p = 0.100$  км – протяженность внутреннего проезда;

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

$N'$  – наибольшее количество автомобилей, проезжающих по проезду в течение 1 часа, характеризующегося максимальной интенсивностью движения.

Наименование	$M_1$	$K_{\text{нтр}}$	$C_{\text{хр}}$	Выброс (г/с)
Камаз (д)	5.100	1.0	да	0.0001417

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Камаз	0.000019
	ВСЕГО:	0.000019
Всего за год		0.000019

Максимальный выброс составляет: 0.0000250 г/с. Месяц достижения: Май.

Наименование	$M_1$	$K_{\text{нтр}}$	$C_{\text{хр}}$	Выброс (г/с)
Камаз (д)	0.900	1.0	да	0.0000250

**Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NO<sub>x</sub>)**  
**Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Камаз	0.000074
	ВСЕГО:	0.000074
Всего за год		0.000074

Максимальный выброс составляет: 0.0000972 г/с. Месяц достижения: Май.

<i>Наименование</i>	<i>MI</i>	<i>Кнтр</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Камаз (д)	3.500	1.0	да	0.0000972

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

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Камаз	0.000005
	ВСЕГО:	0.000005
Всего за год		0.000005

Максимальный выброс составляет: 0.0000069 г/с. Месяц достижения: Май.

<i>Наименование</i>	<i>MI</i>	<i>Кнтр</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Камаз (д)	0.250	1.0	да	0.0000069

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

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Камаз	0.000009
	ВСЕГО:	0.000009
Всего за год		0.000009

Максимальный выброс составляет: 0.0000125 г/с. Месяц достижения: Май.

<i>Наименование</i>	<i>MI</i>	<i>Кнтр</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Камаз (д)	0.450	1.0	да	0.0000125

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

### Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Камаз	0.000059
	ВСЕГО:	0.000059
Всего за год		0.000059

Максимальный выброс составляет: 0.0000778 г/с. Месяц достижения: Май.

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

**Коэффициент трансформации - 0.13**

### Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Камаз	0.000010
	ВСЕГО:	0.000010
Всего за год		0.000010

Максимальный выброс составляет: 0.0000126 г/с. Месяц достижения: Май.

### Распределение углеводородов

**Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин**

### Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Камаз	0.000019
	ВСЕГО:	0.000019
Всего за год		0.000019

Максимальный выброс составляет: 0.0000250 г/с. Месяц достижения: Май.

<i>Наименование</i>	<i>MI</i>	<i>Кнтр</i>	<i>%%</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Камаз (д)	0.900	1.0	100.0	да	0.0000250

**Участок №6503; Неорганизованный,  
тип - 8 - Дорожная техника на неотапливаемой стоянке,  
цех №3, площадка №1, вариант №1**

### Общее описание участка

#### Пробег дорожных машин до выезда со стоянки (км)

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

#### Пробег дорожных машин от въезда на стоянку (км)

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

**Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке**

<b>Марка</b>	<b>Категория</b>	<b>Мощность двигателя</b>	<b>ЭС</b>
Автокран	Колесная	61-100 кВт (83-136 л.с.)	да

**Автокран : количество по месяцам**

<b>Месяц</b>	<b>Количество в сутки</b>	<b>Количество в час</b>
Январь	0.00	0
Февраль	0.00	0
Март	0.00	0
Апрель	0.00	0
Май	0.00	0
Июнь	0.00	0
Июль	1.00	1
Август	1.00	1
Сентябрь	0.00	0
Октябрь	0.00	0
Ноябрь	0.00	0
Декабрь	0.00	0

**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 (NO <sub>x</sub> )*	0.0008117	0.000205
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0006493	0.000164
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0001055	0.000027
0328	Углерод (Сажа)	0.0000950	0.000024
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0001125	0.000026
0337	Углерод оксид	0.0022150	0.000468
0401	Углеводороды**	0.0003217	0.000072
	В том числе:		
2732	**Керосин	0.0003217	0.000072

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)</b>
--------------------	--	-------------------------------------

		(тонн/год)
Теплый	Автокран	0.000468
	ВСЕГО:	0.000468
Всего за год		0.000468

**Максимальный выброс составляет: 0.0022150 г/с. Месяц достижения: Июль.**

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

$M_i = \Sigma ((M' + M'') \cdot D_{фк} \cdot 10^{-6})$ , где

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

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

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

$M'' = M_{дв} \cdot T_{дв2} + M_{хх} \cdot T_{хх}$ ;

$D_{фк} = D_{р} \cdot N_{к}$  – суммарное количество дней работы в расчетном периоде.

$N_{к}$  – количество ДМ данной группы, ежедневно выходящих на линию;

$D_{р}$  – количество рабочих дней в расчетном периоде.

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

$G_i = (M_{п} \cdot T_{п} + M_{пр} \cdot T_{пр} + M_{дв} \cdot T_{дв1} + M_{хх} \cdot T_{хх}) \cdot N' / 3600$  г/с,

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

$M_{п}$  – удельный выброс пускового двигателя (г/мин.);

$T_{п}$  – время работы пускового двигателя (мин.);

$M_{пр}$  – удельный выброс при прогреве двигателя (г/мин.);

$T_{пр}$  – время прогрева двигателя (мин.);

$M_{дв} = M_1$  – пробеговый удельный выброс (г/мин.);

$T_{дв1} = 60 \cdot L_1 / V_{дв} = 0.600$  мин. – среднее время движения при выезде со стоянки;

$T_{дв2} = 60 \cdot L_2 / V_{дв} = 0.600$  мин. – среднее время движения при въезде на стоянку;

$L_1 = (L_{1б} + L_{1д}) / 2 = 0.100$  км – средний пробег при выезде со стоянки;

$L_2 = (L_{2б} + L_{2д}) / 2 = 0.100$  км – средний пробег при въезде со стоянки;

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

$V_{дв}$  – средняя скорость движения по территории стоянки (км/ч);

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

$N'$  – наибольшее количество техники, выезжающей со стоянки в течение 1 часа, характеризующегося максимальной интенсивностью выезда.

Наименование	$M_{п}$	$T_{п}$	$M_{пр}$	$T_{пр}$	$M_{дв}$	$V_{дв}$	$M_{хх}$	$C_{хр}$	Выброс (г/с)
Автокран	0.000	1.0	2.400	2.0	1.290	10	2.400	да	0.0022150

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Автокран	0.000072
	ВСЕГО:	0.000072
Всего за год		0.000072

**Максимальный выброс составляет: 0.0003217 г/с. Месяц достижения: Июль.**

<i>Наименование</i>	<i>Mn</i>	<i>Tn</i>	<i>Mnp</i>	<i>Tnp</i>	<i>Mdv</i>	<i>Vdv</i>	<i>Mxx</i>	<i>Cxp</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Автокран	0.000	1.0	0.300	2.0	0.430	10	0.300	да	0.0003217

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

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Автокран	0.000205
	ВСЕГО:	0.000205
Всего за год		0.000205

Максимальный выброс составляет: 0.0008117 г/с. Месяц достижения: Июль.

<i>Наименование</i>	<i>Mn</i>	<i>Tn</i>	<i>Mnp</i>	<i>Tnp</i>	<i>Mdv</i>	<i>Vdv</i>	<i>Mxx</i>	<i>Cxp</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Автокран	0.000	1.0	0.480	2.0	2.470	10	0.480	да	0.0008117

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

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Автокран	0.000024
	ВСЕГО:	0.000024
Всего за год		0.000024

Максимальный выброс составляет: 0.0000950 г/с. Месяц достижения: Июль.

<i>Наименование</i>	<i>Mn</i>	<i>Tn</i>	<i>Mnp</i>	<i>Tnp</i>	<i>Mdv</i>	<i>Vdv</i>	<i>Mxx</i>	<i>Cxp</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Автокран	0.000	1.0	0.060	2.0	0.270	10	0.060	да	0.0000950

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

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Автокран	0.000026
	ВСЕГО:	0.000026
Всего за год		0.000026

Максимальный выброс составляет: 0.0001125 г/с. Месяц достижения: Июль.

<i>Наименование</i>	<i>Mn</i>	<i>Tn</i>	<i>Mnp</i>	<i>Tnp</i>	<i>Mdv</i>	<i>Vdv</i>	<i>Mxx</i>	<i>Cxp</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
---------------------	-----------	-----------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	---------------------

Автокран	0.000	1.0	0.097	2.0	0.190	10	0.097	да	0.0001125
----------	-------	-----	-------	-----	-------	----	-------	----	-----------

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

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Автокран	0.000164
	ВСЕГО:	0.000164
Всего за год		0.000164

Максимальный выброс составляет: 0.0006493 г/с. Месяц достижения: Июль.

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

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Автокран	0.000027
	ВСЕГО:	0.000027
Всего за год		0.000027

Максимальный выброс составляет: 0.0001055 г/с. Месяц достижения: Июль.

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

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Автокран	0.000072
	ВСЕГО:	0.000072
Всего за год		0.000072

Максимальный выброс составляет: 0.0003217 г/с. Месяц достижения: Июль.

<i>Наименование</i>	<i>Mn</i>	<i>Tn</i>	<i>%% пуск.</i>	<i>Mnp</i>	<i>Tnp</i>	<i>Mдв</i>	<i>Vдв</i>	<i>Mxx</i>	<i>%% двиг.</i>	<i>Cxp</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Автокран	0.000	1.0	0.0	0.300	2.0	0.430	10	0.300	100.0	да	0.0003217



**Приложение Б**  
**Расчет шума СМР**  
**Эколог-Шум. Модуль печати результатов расчета**  
**Copyright © 2006-2017 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"**  
**Источник данных: Эколог-Шум, версия 2.2.2.5118 (от 05.09.2018)**

### 1.1. Источники шума

N	Объект	Координаты точки			Пространственный угол	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										La	В расчете
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)		Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
001	Автокран	4.00	11.50	0.00	12.57	0.0	80.9	80.9	80.0	73.5	68.0	63.7	59.4	54.6	50.3	71.0	Да
002	Экскаватор	3.00	6.00	0.00	12.57	0.0	80.9	80.9	80.0	73.5	68.0	63.7	59.4	54.6	50.3	71.0	Да
003	Камаз	2.50	1.00	0.00	12.57	0.0	79.0	79.0	76.1	67.3	61.1	55.7	51.5	47.0	42.5	65.0	Да

### 2. Условия расчета

#### 2.1. Расчетные точки

N	Объект	Координаты точки			Тип точки	В расчете
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)		
001	Расчетная точка	26.00	-14.50	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
002	Расчетная точка	5.00	56.50	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да

#### 2.2. Расчетные площадки

N	Объект	Координаты точки 1		Координаты точки 2		Ширина (м)	Высота подъема (м)	Шаг сетки (м)		В расчете
		X (м)	Y (м)	X (м)	Y (м)			X	Y	
001	Расчетная площадка	-55.50	19.50	34.50	19.50	86.00	1.50	8.18	7.82	Да

Вариант расчета: "Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию"

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

#### 3.1. Результаты в расчетных точках

Точки типа: Расчетная точка на границе жилой зоны

Расчетная точка	Координаты точки	Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La
-----------------	------------------	------------	------	----	-----	-----	-----	------	------	------	------	----

N	Название	X (м)	Y (м)											
001	Расчетная точка	26.00	-14.50	1.50	47.3	47.3	45.8	38.9	33.3	28.8	24.4	18.8	11.8	36.40
002	Расчетная точка	5.00	56.50	1.50	43.5	43.5	42.2	35.5	29.9	25.4	20.8	14.9	6.3	32.90

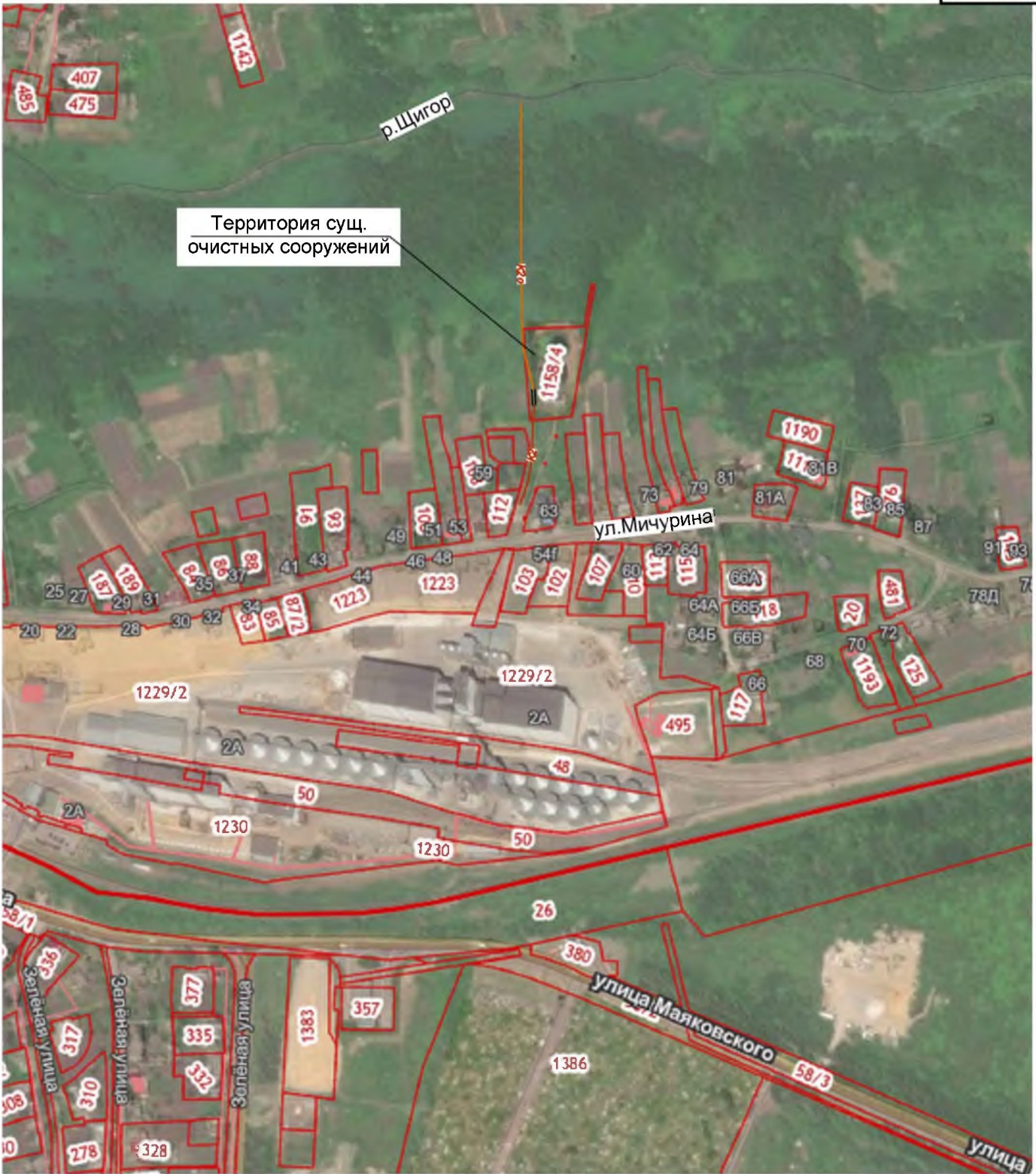
Точки типа: Расчетные точки площадок

Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La
X (м)	Y (м)											
-55.50	62.50	1.50	40.3	40.3	39	32.1	26.5	22	17.2	10.2	0	29.50
-47.32	62.50	1.50	40.8	40.8	39.5	32.7	27	22.5	17.8	10.9	0	30.10
-39.14	62.50	1.50	41.3	41.3	40	33.2	27.5	23	18.3	11.9	0	30.60
-30.95	62.50	1.50	41.7	41.7	40.5	33.6	28	23.5	18.8	12.6	0	31.10
-22.77	62.50	1.50	42.2	42.1	40.9	34.1	28.4	24	19.3	13.1	0.9	31.50
-14.59	62.50	1.50	42.5	42.5	41.2	34.4	28.8	24.3	19.7	13.6	4.2	31.90
-6.41	62.50	1.50	42.7	42.7	41.4	34.6	29	24.5	19.9	13.9	4.7	32.10
1.77	62.50	1.50	42.8	42.8	41.5	34.7	29.1	24.6	20	14	4.9	32.20
9.95	62.50	1.50	42.8	42.7	41.5	34.7	29.1	24.6	20	13.9	4.8	32.10
18.14	62.50	1.50	42.6	42.6	41.3	34.5	28.9	24.4	19.8	13.7	4.4	32.00
26.32	62.50	1.50	42.3	42.3	41	34.2	28.6	24.1	19.5	13.3	3.8	31.70
34.50	62.50	1.50	41.9	41.9	40.6	33.8	28.2	23.7	19.1	12.8	0.5	31.30
-55.50	54.68	1.50	40.7	40.7	39.4	32.6	27	22.4	17.7	10.8	0	30.00
-47.32	54.68	1.50	41.3	41.3	40	33.2	27.6	23.1	18.3	12	0	30.60
-39.14	54.68	1.50	41.9	41.9	40.6	33.8	28.1	23.7	19	12.7	0.1	31.20
-30.95	54.68	1.50	42.4	42.4	41.1	34.3	28.7	24.2	19.6	13.5	4	31.80
-22.77	54.68	1.50	42.9	42.9	41.6	34.8	29.2	24.8	20.1	14.1	5	32.30
-14.59	54.68	1.50	43.3	43.3	42	35.2	29.6	25.2	20.6	14.6	5.9	32.70
-6.41	54.68	1.50	43.6	43.6	42.4	35.6	30	25.5	20.9	15.1	6.5	33.00
1.77	54.68	1.50	43.8	43.8	42.5	35.7	30.1	25.7	21.1	15.3	6.8	33.20
9.95	54.68	1.50	43.7	43.7	42.5	35.7	30.1	25.6	21	15.2	6.7	33.20
18.14	54.68	1.50	43.4	43.4	42.2	35.4	29.8	25.3	20.7	14.8	6.2	32.90
26.32	54.68	1.50	43.1	43.1	41.8	35	29.4	24.9	20.3	14.4	5.4	32.50
34.50	54.68	1.50	42.6	42.6	41.3	34.5	28.9	24.5	19.8	13.8	4.5	32.00
-55.50	46.86	1.50	41.2	41.2	39.9	33	27.4	22.9	18.2	11.7	0	30.40
-47.32	46.86	1.50	41.8	41.8	40.5	33.7	28.1	23.6	18.9	12.6	0	31.10
-39.14	46.86	1.50	42.5	42.5	41.2	34.4	28.7	24.3	19.6	13.5	4	31.80
-30.95	46.86	1.50	43.1	43.1	41.8	35	29.4	24.9	20.3	14.3	5.4	32.50
-22.77	46.86	1.50	43.7	43.7	42.5	35.7	30.1	25.6	21	15.2	6.6	33.10
-14.59	46.86	1.50	44.4	44.4	43.2	36.4	30.8	26.3	21.8	16	7.9	33.90
-6.41	46.86	1.50	45	45	43.7	37	31.4	27	22.4	16.7	8.9	34.50
1.77	46.86	1.50	45.2	45.2	44	37.2	31.7	27.2	22.7	17	9.3	34.70
9.95	46.86	1.50	45.1	45.1	43.9	37.1	31.6	27.1	22.6	16.9	9.1	34.60
18.14	46.86	1.50	44.7	44.7	43.4	36.7	31.1	26.6	22.1	16.4	8.4	34.20
26.32	46.86	1.50	44	44	42.8	36	30.4	25.9	21.4	15.6	7.2	33.50
34.50	46.86	1.50	43.3	43.3	42.1	35.3	29.7	25.2	20.6	14.7	5.9	32.70
-55.50	39.05	1.50	41.6	41.6	40.2	33.4	27.8	23.3	18.6	12.3	0	30.80
-47.32	39.05	1.50	42.3	42.3	41	34.1	28.5	24	19.4	13.2	3.6	31.60
-39.14	39.05	1.50	43	43	41.7	34.9	29.3	24.8	20.2	14.2	5.1	32.40

-30.95	39.05	1.50	43.8	43.8	42.5	35.7	30.1	25.7	21.1	15.2	6.7	33.20
-22.77	39.05	1.50	44.8	44.8	43.6	36.8	31.2	26.8	22.2	16.5	8.5	34.30
-14.59	39.05	1.50	45.9	45.9	44.7	37.9	32.3	27.9	23.4	17.8	10.3	35.40
-6.41	39.05	1.50	46.7	46.7	45.5	38.8	33.2	28.8	24.3	18.8	11.6	36.30
1.77	39.05	1.50	47.2	47.2	46	39.2	33.7	29.3	24.8	19.3	12.2	36.80
9.95	39.05	1.50	47	47	45.8	39.1	33.5	29.1	24.6	19.1	12	36.60
18.14	39.05	1.50	46.3	46.3	45.1	38.3	32.8	28.3	23.9	18.3	10.9	35.80
26.32	39.05	1.50	45.3	45.3	44.1	37.3	31.7	27.3	22.8	17.1	9.4	34.80
34.50	39.05	1.50	44.2	44.2	42.9	36.2	30.6	26.1	21.6	15.8	7.5	33.60
-55.50	31.23	1.50	41.9	41.9	40.6	33.7	28.1	23.6	18.9	12.7	0	31.20
-47.32	31.23	1.50	42.7	42.7	41.4	34.6	28.9	24.5	19.8	13.7	4.4	32.00
-39.14	31.23	1.50	43.5	43.5	42.2	35.4	29.8	25.3	20.7	14.8	6.1	32.90
-30.95	31.23	1.50	44.7	44.7	43.4	36.6	31	26.5	22	16.3	8.2	34.10
-22.77	31.23	1.50	46.1	46.1	44.9	38.1	32.5	28.1	23.6	18	10.5	35.60
-14.59	31.23	1.50	47.6	47.6	46.4	39.6	34.1	29.7	25.2	19.7	12.7	37.20
-6.41	31.23	1.50	49	49	47.8	41.1	35.5	31.1	26.7	21.3	14.9	38.60
1.77	31.23	1.50	49.7	49.7	48.6	41.9	36.3	31.9	27.5	22.2	16	39.40
9.95	31.23	1.50	49.4	49.4	48.2	41.6	36	31.6	27.2	21.8	15.6	39.10
18.14	31.23	1.50	48.2	48.2	47	40.3	34.8	30.4	25.9	20.5	13.7	37.80
26.32	31.23	1.50	46.7	46.7	45.5	38.8	33.2	28.8	24.3	18.7	11.5	36.30
34.50	31.23	1.50	45.2	45.2	44	37.2	31.6	27.2	22.7	17	9.2	34.70
-55.50	23.41	1.50	42.2	42.2	40.8	34	28.4	23.9	19.2	13	3.2	31.40
-47.32	23.41	1.50	43	43	41.7	34.9	29.3	24.8	20.2	14.1	5	32.30
-39.14	23.41	1.50	44	44	42.7	35.8	30.2	25.8	21.2	15.4	6.9	33.30
-30.95	23.41	1.50	45.5	45.5	44.2	37.4	31.8	27.4	22.9	17.2	9.4	34.90
-22.77	23.41	1.50	47.3	47.3	46.1	39.3	33.7	29.3	24.8	19.3	12.2	36.80
-14.59	23.41	1.50	49.4	49.4	48.2	41.5	35.9	31.5	27.1	21.7	15.4	39.00
-6.41	23.41	1.50	51.7	51.7	50.6	43.9	38.3	34	29.5	24.3	18.5	41.40
1.77	23.41	1.50	53.4	53.4	52.3	45.7	40.1	35.8	31.4	26.3	20.8	43.20
9.95	23.41	1.50	52.7	52.7	51.6	44.9	39.4	35	30.6	25.5	19.9	42.50
18.14	23.41	1.50	50.4	50.4	49.3	42.6	37	32.6	28.2	22.9	16.9	40.10
26.32	23.41	1.50	48.1	48.1	46.9	40.2	34.6	30.2	25.7	20.3	13.7	37.70
34.50	23.41	1.50	46.2	46.2	44.9	38.2	32.6	28.1	23.6	18.1	10.6	35.70
-55.50	15.59	1.50	42.3	42.3	41	34.2	28.5	24	19.4	13.2	3.5	31.60
-47.32	15.59	1.50	43.2	43.2	41.9	35.1	29.5	25	20.4	14.4	5.4	32.50
-39.14	15.59	1.50	44.4	44.4	43	36.2	30.6	26.1	21.6	15.8	7.5	33.70
-30.95	15.59	1.50	46.1	46.1	44.8	38	32.4	28	23.4	17.8	10.2	35.50
-22.77	15.59	1.50	48.3	48.3	47	40.2	34.6	30.2	25.7	20.3	13.7	37.70
-14.59	15.59	1.50	51	51	49.8	43	37.5	33.1	28.7	23.4	17.4	40.60
-6.41	15.59	1.50	54.8	54.8	53.7	47	41.5	37.1	32.7	27.6	22.3	44.60
1.77	15.59	1.50	60.3	60.3	59.3	52.8	47.3	42.9	38.6	33.7	28.8	50.30
9.95	15.59	1.50	57.3	57.3	56.3	49.7	44.2	39.8	35.5	30.5	25.4	47.20
18.14	15.59	1.50	52.5	52.5	51.3	44.6	39.1	34.7	30.3	25.1	19.4	42.20
26.32	15.59	1.50	49.3	49.3	48	41.3	35.7	31.3	26.9	21.5	15.2	38.80
34.50	15.59	1.50	46.9	46.9	45.6	38.8	33.2	28.8	24.3	18.8	11.5	36.30
-55.50	7.77	1.50	42.4	42.4	41.1	34.2	28.6	24.1	19.4	13.3	3.6	31.70
-47.32	7.77	1.50	43.3	43.3	42	35.1	29.5	25	20.4	14.5	5.5	32.60

-39.14	7.77	1.50	44.5	44.5	43.2	36.4	30.7	26.3	21.7	16	7.7	33.80
-30.95	7.77	1.50	46.4	46.4	45	38.2	32.6	28.2	23.6	18.1	10.5	35.70
-22.77	7.77	1.50	48.7	48.7	47.4	40.5	34.9	30.5	26.1	20.7	14.1	38.10
-14.59	7.77	1.50	51.8	51.8	50.5	43.7	38.1	33.7	29.3	24.1	18.2	41.30
-6.41	7.77	1.50	56.7	56.7	55.4	48.6	43.1	38.7	34.3	29.3	24.1	46.20
1.77	7.77	1.50	65	65	64	57.4	51.9	47.6	43.2	38.4	33.8	55.00
9.95	7.77	1.50	59.4	59.4	58.2	51.6	46	41.6	37.3	32.3	27.4	49.10
18.14	7.77	1.50	53.4	53.4	52.1	45.4	39.8	35.4	31	25.9	20.3	42.90
26.32	7.77	1.50	49.7	49.7	48.5	41.7	36.1	31.7	27.2	21.9	15.6	39.20
34.50	7.77	1.50	47.2	47.2	45.9	39.1	33.5	29	24.5	19	12.1	36.60
-55.50	-0.05	1.50	42.4	42.4	41	34.2	28.5	24	19.4	13.2	3.5	31.60
-47.32	-0.05	1.50	43.3	43.3	41.9	35.1	29.5	25	20.4	14.4	5.3	32.50
-39.14	-0.05	1.50	44.4	44.4	43.1	36.2	30.6	26.1	21.6	15.8	7.4	33.70
-30.95	-0.05	1.50	46.2	46.2	44.9	38	32.4	27.9	23.4	17.8	10.5	35.50
-22.77	-0.05	1.50	48.5	48.5	47.1	40.2	34.6	30.1	25.7	20.3	13.6	37.70
-14.59	-0.05	1.50	51.4	51.4	50	43.1	37.5	33	28.6	23.4	17.4	40.60
-6.41	-0.05	1.50	55.9	55.9	54.3	47.2	41.6	37.1	32.7	27.7	22.3	44.80
1.77	-0.05	1.50	64.7	64.7	62.3	54.3	48.4	43.5	39.3	34.5	29.7	52.00
9.95	-0.05	1.50	57.4	57.4	55.8	48.8	43.2	38.7	34.3	29.3	24.2	46.40
18.14	-0.05	1.50	52.6	52.6	51.2	44.3	38.7	34.3	29.9	24.7	19	41.90
26.32	-0.05	1.50	49.4	49.4	48	41.2	35.6	31.1	26.7	21.4	15	38.70
34.50	-0.05	1.50	46.9	46.9	45.6	38.8	33.2	28.7	24.2	18.7	11.6	36.30
-55.50	-7.86	1.50	42.2	42.2	40.9	34	28.4	23.9	19.2	13	0.4	31.40
-47.32	-7.86	1.50	43.1	43.1	41.7	34.9	29.2	24.8	20.1	14.1	4.9	32.30
-39.14	-7.86	1.50	44.1	44.1	42.7	35.9	30.2	25.8	21.2	15.4	6.8	33.40
-30.95	-7.86	1.50	45.7	45.7	44.3	37.4	31.8	27.3	22.8	17.2	9.2	34.90
-22.77	-7.86	1.50	47.6	47.6	46.2	39.3	33.7	29.2	24.7	19.3	12.3	36.80
-14.59	-7.86	1.50	50	50	48.5	41.5	35.9	31.4	27	21.7	15.3	39.10
-6.41	-7.86	1.50	52.7	52.7	51.1	44	38.3	33.8	29.4	24.3	18.4	41.60
1.77	-7.86	1.50	54.9	54.9	53.1	45.8	40.1	35.5	31.1	26.1	20.5	43.40
9.95	-7.86	1.50	53.4	53.4	51.8	44.7	39	34.5	30.1	25	19.3	42.30
18.14	-7.86	1.50	50.7	50.7	49.3	42.3	36.7	32.2	27.8	22.6	16.4	39.90
26.32	-7.86	1.50	48.3	48.3	46.9	40.1	34.4	30	25.5	20.1	13.4	37.60
34.50	-7.86	1.50	46.3	46.3	45	38.1	32.5	28	23.5	17.9	10.6	35.60
-55.50	-15.68	1.50	42	42	40.6	33.7	28.1	23.6	18.9	12.7	0	31.20
-47.32	-15.68	1.50	42.8	42.8	41.4	34.5	28.9	24.4	19.8	13.7	4.2	32.00
-39.14	-15.68	1.50	43.7	43.7	42.3	35.4	29.8	25.3	20.7	14.8	5.9	32.90
-30.95	-15.68	1.50	44.9	44.9	43.5	36.6	31	26.5	21.9	16.2	7.9	34.10
-22.77	-15.68	1.50	46.5	46.5	45	38.1	32.5	28	23.5	17.9	10.6	35.60
-14.59	-15.68	1.50	48.1	48.1	46.6	39.7	34	29.5	25.1	19.6	12.8	37.20
-6.41	-15.68	1.50	49.7	49.7	48.1	41.1	35.4	30.9	26.5	21.2	14.7	38.60
1.77	-15.68	1.50	50.5	50.5	48.9	41.8	36.2	31.7	27.2	22	15.7	39.40
9.95	-15.68	1.50	50	50	48.5	41.4	35.8	31.3	26.8	21.5	15.2	39.00
18.14	-15.68	1.50	48.6	48.6	47.1	40.2	34.5	30.1	25.6	20.2	13.5	37.70
26.32	-15.68	1.50	47	47	45.6	38.6	33	28.5	24.1	18.5	11.4	36.20
34.50	-15.68	1.50	45.4	45.4	44	37.1	31.5	27	22.5	16.8	8.7	34.60
-55.50	-23.50	1.50	41.7	41.6	40.3	33.4	27.8	23.3	18.6	12.2	0	30.80

-47.32	-23.50	1.50	42.4	42.4	41	34.1	28.5	24	19.4	13.2	0.8	31.60
-39.14	-23.50	1.50	43.2	43.2	41.8	34.9	29.3	24.8	20.2	14.2	4.9	32.40
-30.95	-23.50	1.50	44	44	42.6	35.7	30.1	25.6	21	15.2	6.4	33.20
-22.77	-23.50	1.50	45.2	45.2	43.7	36.8	31.2	26.7	22.1	16.4	8.1	34.30
-14.59	-23.50	1.50	46.3	46.3	44.9	37.9	32.3	27.8	23.3	17.7	10.3	35.40
-6.41	-23.50	1.50	47.3	47.3	45.8	38.8	33.1	28.6	24.2	18.6	11.6	36.30
1.77	-23.50	1.50	47.7	47.7	46.2	39.2	33.6	29.1	24.6	19.1	12.2	36.70
9.95	-23.50	1.50	47.5	47.5	46	39	33.3	28.9	24.4	18.9	11.9	36.50
18.14	-23.50	1.50	46.7	46.7	45.2	38.2	32.6	28.1	23.6	18.1	10.8	35.80
26.32	-23.50	1.50	45.5	45.5	44.1	37.2	31.6	27.1	22.6	16.9	8.8	34.70
34.50	-23.50	1.50	44.4	44.4	43	36.1	30.5	26	21.4	15.6	7.1	33.60



Условные обозначения

	Проектируемая сеть очищенных стоков ливневой канализации
	Проектируемая сеть ливневой канализации

02.27.03/20-ООС

Строительство системы водоотведения ливневых и талых вод от Щигровского КХП в г. Щигры, Курской области

Изм.	Кол.уч.	Лист	Нодок.	Подп.	Дата
Г И П	Поветкин				09.21
Н.контроль	Коломоец				09.21
Проверил	Пьяных				09.21
Разработал	Майченко				09.21



ООО  
«ИмиджСтройПроект»  
г. Курск

Ситуационная схема



затопленный выпуск  
очищенных стоков в реку

участок сети  
с пригрузом L=25,0 м

участок сети  
с пригрузом L=74,0 м

Очистные сооружения (ЛОС)  
БИОГАРД -35 л/с

Условные обозначения

—K2— проектируемая сеть ливневой канализации

—K2o— проектируемая сеть очищенных стоков ливневой канализации

ДК проектируемый колодец ливневой канализации

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

02.27.03/20-ООС					
Строительство системы водоотведения ливневых и талых вод от Щигровского КХП в г. Щигры, Курской области					
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Богомолова	09	21		
Проверил	Пьяных	09	21		
ГИП	Поветкин	09	21		
Н.контр.	Коломеец	09	21		
Система водоотведения				Стадия	Лист
				П	1
ПЛАН НАРУЖНОЙ СЕТИ ДОЖДЕВОЙ КАНАЛИЗАЦИИ (К2), М 1:5000				ООО «ИмиджСтройПрект» г. Курск	



### ***Расход объемов ливневых сточных вод в г. Щигры.***

Расчет выполнен в соответствии с «Рекомендации по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты» ФГУП «НИИ ВОДГЕО» г. Москва, 2006г.

**Расчет составлен на основании исходных данных предоставленных Заказчиком:**

**Исходные данные:**

**Предприятие расположено в г. Щигры, Курской области.**

**Поверхностный сток отводится с территории водосбора площадью – 14,96 га.**

**- с асфальтированных покрытий и дорог, кровель зданий - 7,12 га;**

**- с кровель зданий - 0 га;**

**- с газонов (озеленение) - 7,84 га;**

Определение количественных характеристик поверхностного стока.

Определение количественных характеристик поверхностного стока с территории водосбора заключается в определении:

Среднегодовых и максимальных суточных объемов поверхностного стока (дождевого, талого и поливо-моечного), используемых при расчете нормативов ПДС и аккумулирующих резервуаров. Расчетных расходов поверхностных сточных вод при отведении на очистку и в водные объекты.

#### ***Определение среднегодовых объемов поверхностных сточных вод.***

Годовой объем поверхностных сточных вод, образующейся на территории водосбора, определяется как сумма поверхностного стока за теплый (апрель – октябрь) и холодный (ноябрь – март) периоды года с общей площади водосбора объекта по формуле:

$$W_{\Gamma} = W_{\text{д}} + W_{\text{т}} + W_{\text{м}}$$

где  $W_{\text{д}}$ ,  $W_{\text{т}}$  и  $W_{\text{м}}$  – среднегодовой объем дождевых, талых и поливо-моечных вод, м<sup>3</sup>.

Среднегодовой объем дождевых ( $W_{\text{д}}$ ) и талых ( $W_{\text{т}}$ ) вод, м<sup>3</sup>, определяется по формулам:

$$W_{\text{д}} = 10 \cdot h_{\text{д}} \cdot \psi_{\text{д}} \cdot F;$$

$$W_{\text{д}} = 10 \cdot 419,1 \cdot 0,338 \cdot 14,96 = 21189,7 \text{ м}^3/\text{год};$$

$$W_{\text{т}} = 10 \cdot h_{\text{т}} \cdot \psi_{\text{т}} \cdot F;$$

$$W_{\text{д}} = 10 \cdot 175,3 \cdot 0,7 \cdot 14,96 = 18357,42 \text{ м}^3/\text{год};$$

где  $F$  – расчетная площадь стока, в га;

$h_{\text{д}}$  - слой осадков за теплый период года,  $h_{\text{д}}=419,1$  мм (среднее количество дождей за теплый период (апрель – октябрь), принимаем как среднюю величину осадков на основании справки от ФГПУ «Центрально-Черноземное УГМС» метеостанции «Поныри»);

$h_{\text{т}}$  - слой осадков за холодный период года,  $h_{\text{т}}=175,3$  мм (среднее количество дождей за теплый период (ноябрь – март), принимаем как среднюю величину осадков на основании справки от ФГПУ «Центрально-Черноземное УГМС» метеостанции «Поныри»);

$\psi_{\text{д}}$  и  $\psi_{\text{т}}$  – общий коэффициент стока дождевых и талых вод соответственно согласно указаниям п.п. 7.1.3 - 7.1.5 рекомендаций;

Расчет общего коэффициента стока дождевых вод ( $\psi_{\text{д}}$ ).



<i>Вид поверхности водосбора</i>	<i>Площадь <math>F_i</math>, га</i>	<i>Доля покрытий от общей площади стока, <math>a=F_i/F</math></i>	<i>Коэффициент стока, <math>\Psi_i</math></i>	<i><math>a \cdot \Psi_i</math></i>
<i>Кровля и асфальтовое покрытие</i>	<i>7,12</i>	<i>0,475</i>	<i>0,95</i>	<i>0,452</i>
<i>Газоны</i>	<i>7,84</i>	<i>0,525</i>	<i>0,1</i>	<i>0,052</i>
<b><i>Всего</i></b>	<b><i>14,96</i></b>	<b><i>1,00</i></b>	<b><i><math>\Psi_{mid} =</math></i></b>	<b><i>0,504</i></b>

Общий годовой объем поливо-моечных вод ( $W_M$ ,  $m^3$ ), стекающих с площади водосбора определяется по формуле:

$$W_M = 10 \cdot m \cdot k \cdot F \cdot \psi_M;$$

$$W_M = 10 \cdot 1,5 \cdot 150 \cdot 7,12 \cdot 0,5 = 6408 m^3 / год;$$

где  $m$  – удельный расход воды на 1 мойку дорожных покрытий; при механизированной уборке территории принимается 1,2-1,5 л/м<sup>2</sup>,

$\psi_M$  – коэффициент стока для поливо-моечных вод; принимается равным 0,5;

$k$  – среднее количество моек в году составляет 100-150;

$F_M$  – площадь твердых покрытий, подвергающихся мойке, га.

Тогда средний годовой объем поверхностных сточных вод с территории предприятия составляет:

$$W_{\Gamma} = W_{\Delta} + W_T + W_M = 21189,7 + 18357,42 + 6408 = 45955,12 m^3 / год;$$



ДОНСКОЕ БАССЕЙНОВОЕ  
ВОДНОЕ УПРАВЛЕНИЕ  
ФЕДЕРАЛЬНОГО АГЕНТСТВА  
ВОДНЫХ РЕСУРСОВ  
(Донское БВУ)  
**ОТДЕЛ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ  
ПО КУРСКОЙ И БЕЛГОРОДСКОЙ  
ОБЛАСТЯМ**

ул. К. Маркса, д. 76, г. Курск, 305021  
Тел. факс (4712) 58-40-25  
E-mail: ovrkrs@yandex.ru  
[http:// www.donbv.ru](http://www.donbv.ru)  
ОКПО 01033102, ОГРН 1026103169608  
ИНН/КПП 6163029857/463232001

03.02.2022 г № ТШ -5/85  
на №211 от 26.01.2022

Директору по управлению

АО «Щигровский КХП»

**А.А.Гапееву**

306530, Курская обл., г.Щигры, ул.

Мичурина, 2а

**Уважаемый Александр Александрович!**

Отдел водных ресурсов по Курской и Белгородской областям (далее - Отдел) является структурным подразделением Донского бассейнового водного управления Федерального агентства водных ресурсов (далее - Донское БВУ), осуществляющим функции по оказанию государственных услуг и управлению федеральным имуществом в сфере **водных** ресурсов, возложенные на Донское БВУ на территории Курской области (Положение об Отделе утверждено приказом Донского БВУ от 01.04.2021 №86).

Сообщаем Вам, что лимиты и квоты на сброс сточных вод в водные объекты установлены в составе схем комплексного использования и охраны водных объектов (СКИОВО).

Указанный в Вашем запросе водный объект – река Щигор - располагается на водохозяйственном участке 05.01.01.002 Сосна. Ограничения на объем сброса сточных вод накладываются квотами на сброс в водные объекты бассейна р. Дон в границах данного водохозяйственного участка. На сегодняшний день установленная квота сброса водных ресурсов для ВХУ 05.01.01.002 Сосна составляет 1497 тыс. м<sup>3</sup>. Предоставленный в пределах установленной квоты объем водопользования для ВХУ 05.01.01.002 Сосна на 02.02.2022 составляет 1050,012 тыс. м<sup>3</sup>.

Дополнительно сообщаем, что для принятия решения о возможности/невозможности осуществления сброса в интересующий водный объект в необходимых объемах без причинения ущерба водному объекту, необходимо проведение гидрологических изысканий и расчетов.

Начальник отдела водных ресурсов  
по Курской и Белгородской областям



Л.И.Абрамова

Т.И.Шевелёва  
8(4712)584025

[illegible]

ИНВ. № подл.

ИНВ. № подл.

ИНВ. № подл.

02.27.03/20-ООС-ЛРИ

--	--

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	ГИП

# РАЗРЕШЕНИЕ НА ВНЕСЕНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ

Разрешение		Обозначение	СТРОИТЕЛЬСТВО СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ ЛИВНЕВЫХ И ТАЛЫХ ВОД ОТ ЩИГРОВСКОГО КХП В Г. ЩИГРЫ, КУРСКОЙ ОБЛАСТИ	
02.27.03/20- ООС-Р1		02.27.03/20-ООС		
Изм.	Лист	Содержание изменения	Код	Примечание
1		Проектной документации присвоен статус «Строительство»	7	-

Код причины изменений	Причины изменения
1	Введение усовершенствований:
2	– конструктивных
3	– архитектурно-строительных
4	– технологических
5	– инженерного обеспечения
6	– в результате стандартизации и унификации
7	Изменение стандартов и норм
8	Дополнительные требования заказчика
9	Устранение ошибок
	Прочие причины (не перечисленные выше)

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

				ООО «ИмиджСтройПроект»	Лист	Листов
ГИП	Поветкин		07.23		1	2
Изм. внес	Болотова		07.23			