



+7 (499) 647-44-56  
www.экоизыскания.рф  
Общество с ограниченной ответственностью  
«Экология и Экспертиза»  
(ООО «ЭкоЭксперт»)  
Московская область, Ленинский район,  
с. Булатниково, Варшавское шоссе,  
21 км, гостиница, офис №313

Заказчик: ООО "ИНТЕР ТЭК"

## ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**«Выполнение проектных работ по техническому перевооружению  
(модернизации) системы очистки сточных вод ВПУ с заведением  
стоков в цикл станции и доведением солеконцентрата до уровня то-  
варной продукции, а качества сточных вод до уровня нормативных  
для Уфимской ТЭЦ-4 филиала ООО «БГК»**

**«Оценка воздействия на окружающую среду»**

**БМ2529.00.00.00.00-ОВОС**

РАЗРАБОТАНО:  
Генеральный директор  
ООО «ЭкоЭксперт»

УТВЕРЖДЕНО  
Генеральный директор  
ООО "ИНТЕР ТЭК"







А.В. Попов

И.В. Шиенков

2021 г.

## Содержание тома

Текстовая часть		
	Введение	3
1	Общие данные	5
1.1	Характеристика типа обосновывающей документации	5
1.2	Цель и потребность реализации намечаемой деятельности	5
1.3.	Описание альтернативных вариантов достижения цели намечаемой деятельности	6
2	Характеристика намечаемой деятельности	6
2.1	Местоположение объекта	6
2.1.1	Особые условия использования территории	7
2.2	Основные технологические решения	11
3	Природные условия района намечаемой деятельности	13
3.1	Климатические факторы	13
3.2	Почвенные факторы	14
3.3	Геологические и геоморфологические факторы	15
3.4	Гидрологические факторы	16
3.5	Биологические факторы	17
3.6	Социально-экономические условия	17
4	Оценка воздействия на окружающую среду	19
4.1	Оценка воздействия на атмосферный воздух	19
4.2	Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды	23
4.3	Оценка воздействия на почвенный покров	28
4.4	Оценка воздействия на растительный и животный мир	30
4.5	Воздействие на окружающую среду в результате образования отходов производства и потребления	31
4.6	Оценка шумового воздействия	37
4.7	Аварийные ситуации	40
5	Организация экологического мониторинга	41
6	Общественные обсуждения	42
7	Выявленные при проведении оценки неопределенности в определении воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду	42
8	Меры по предотвращению и уменьшению негативного воздействия деятельности на окружающую среду	42
8.1	Мероприятия по охране атмосферного воздуха	42
8.2	Мероприятия по охране поверхностных и подземных водных объектов	44
8.3	Мероприятия по охране почвенного покрова	46
8.4	Мероприятия по охране растительного и животного мира	47
8.5	Мероприятия по защите от шумового воздействия	47
9	Резюме нетехнического характера	49
	Список литературы	55
Приложения		
А	Копия выписки из реестра членов СРО о допуске к определенному виду работ	
Б	Расчет выбросов загрязняющих веществ	
В	Расчет рассеивания загрязняющих веществ	
Г	Расчет отходов	
Д	Копии справок уполномоченных органов	
Е	Расчет шумового воздействия	
Ж	Ситуационный план	

						БМ2529.00.00.00.00-ОВОС			
				Подп.	Дата				
Разраб.	Елизарова		12.21	Система очистки сточных вод ВПУ с заведением стоков в цикл станции и доведением солеконцентрата до уровня товарной продукции, а качества сточных вод до уровня нормативных для Уфимской ТЭЦ-4 филиала ООО «БГК»	Стадия	Лист	Листов		
Провер.	Смолицкий		12.21		П	1			
Н.контр.	Смолицкий		12.21		ООО «ЭкоЭксперт»				
Утверд.	Смолицкий		12.21						

## СВЕДЕНИЯ ОБ ОРГАНИЗАЦИИ, ПРОВОДИВШЕЙ ОВОС

Полное наименование организации	Общество с ограниченной ответственностью «Экология и Экспертиза»
Сокращенное наименование организации	ООО «ЭкоЭксперт»
Юридический адрес	142718, Московская область, город Видное, поселок Битца, 21 км. (Варшавское шоссе тер.), гостиница 313
ИНН	5003106068
КПП	500301001
ОГРН	1135003003970
Генеральный директор	Попов Алексей Владимирович, действует на основании Устава
Телефон/факс	8 (499) 647 44 56
e-mail	eco-press@bk.ru
Расчетный счет	40702810938060017212 в ПАО Сбербанк г. Москва
Корреспондентский счет	30101810400000000225
БИК	044525225

В		Подпись и дата		Инв.№ подл.			Лист
						БМ2529.00.00.00.00-ОВОС	2
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

## Введение

Данные Материалы подготовлены на основании результатов проведения оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) для объекта: «Выполнение проектных работ по техническому перевооружению (модернизации) системы очистки сточных вод ВПУ с заведением стоков в цикл станции и доведением солеконцентрата до уровня товарной продукции, а качества сточных вод до уровня нормативных для Уфимской ТЭЦ-4 филиала ООО «БГК».

Материалы оценки воздействия на окружающую среду разрабатываются в целях обеспечения экологической безопасности и охраны окружающей среды, предотвращения и (или) уменьшения воздействия планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду и связанных с ней социальных, экономических и иных последствий, а также выбора оптимального варианта реализации такой деятельности с учетом экологических, технологических и социальных аспектов или отказа от деятельности. В материалах оценки воздействия на окружающую среду обеспечивается выявление характера, интенсивности и степени возможного воздействия на окружающую среду планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности, анализ и учет такого воздействия, оценка экологических и связанных с ними социальных и экономических последствий реализации такой деятельности и разработка мер по предотвращению и (или) уменьшению таких воздействий с учетом общественного мнения.

Процедура и материалы ОВОС выполнены в соответствии со следующими нормативными документами:

- Федеральным законом от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»;
- Федеральным законом от 23.11.1995 № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе»;
- Федеральным законом от 30.03.1999 № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»;
- Федеральным законом от 04.05.1999 № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха»;
- Федеральным законом от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления»;
- Градостроительным кодексом Российской Федерации от 29.12.2004 № 190-ФЗ;
- Водным кодексом Российской Федерации от 03.06.2006 № 74-ФЗ;
- Земельным кодексом Российской Федерации от 25.10.2001 № 136-ФЗ;
- Конституцией Российской Федерации (принята 12.12.1993): ст. 24 п. 2, ст. 42;
- Приказом Минприроды России от 01.12.2020 N 999"Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду".

Целью проведения оценки воздействия на окружающую среду является предотвращение или смягчение воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду и связанных с ней социальных, экономических и иных последствий.

Исследования по оценке воздействия намечаемой деятельности представляют собой сбор,

В	
Подпись и дата	
Инв.№ подл.	

						БМ2529.00.00.00.00-ОВОС	Лист
							3
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

анализ и документирование информации, необходимой для осуществления целей оценки воздействия.

Для оценки воздействия объекта «Выполнение проектных работ по техническому перевооружению (модернизации) системы очистки сточных вод ВПУ с заведением стоков в цикл станции и доведением солеконцентрата до уровня товарной продукции, а качества сточных вод до уровня нормативных для Уфимской ТЭЦ-4 филиала ООО «БГК» на окружающую среду проведен анализ расчетными методами по утвержденным методикам, по результатам которого принято решение об отсутствии негативного воздействия при реализации на состояние компонентов природной среды.

В Материалах ОВОС представлена информация о характере и масштабах воздействия на окружающую среду намечаемой деятельности; оценке экологических последствий этого воздействия и их значимости, о возможности минимизации воздействий.

По материалам ОВОС намечаемой хозяйственной деятельности предусмотрены общественные обсуждения в соответствии с Федеральным законом от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды», Федеральным законом от 23.11.1995 № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе», Приказом Минприроды России от 01.12.2020 N 999"Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду".

Инв.№ подл.	Подпись и дата	В							Лист	
										4
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

БМ2529.00.00.00.00-ОВОС

## 1 Общие данные

Заказчик деятельности: ООО "ИНТЕР ТЭК"

Юридический и фактический адрес: 117246, г. Москва, Научный проезд, 14а, стр.1, помещение IV, ИНН 5022560439, КПП 772801001, ОГРН 1105022003371, р/с 40702810702300008144, в АО "АЛЬФА-БАНК", к/с 30101810200000000593, БИК 044525593, телефон: +7 (495) 136 65 36, e-mail: info@intertec.su

Объект проектирования: «Выполнение проектных работ по техническому перевооружению (модернизации) системы очистки сточных вод ВПУ с заведением стоков в цикл станции и доведением солеконцентрата до уровня товарной продукции, а качества сточных вод до уровня нормативных для Уфимской ТЭЦ-4 филиала ООО «БГК».

### 1.1 Характеристика типа обосновывающей документации

Исходными данными для проведения оценки воздействия на окружающую среду является комплект проектной документации по объекту «Выполнение проектных работ по техническому перевооружению (модернизации) системы очистки сточных вод ВПУ с заведением стоков в цикл станции и доведением солеконцентрата до уровня товарной продукции, а качества сточных вод до уровня нормативных для Уфимской ТЭЦ-4 филиала ООО «БГК», шифр БМ 2529.00.00.00.00, а также, результаты инженерных изысканий.

Основанием для разработки проектной документации по объекту: «Система очистки сточных вод ВПУ с заведением стоков в цикл станции и доведением солеконцентрата до уровня товарной продукции, а качества сточных вод до уровня нормативных для Уфимской ТЭЦ-4 филиала ООО «БГК» являются:

- Договор № 09-2-8-20 от 10.04.2020 г. между ООО «БМТ» г. Владимир и ООО «Интер ТЭК» г. Москва на разработку проектной и рабочей документации по объекту «Система очистки сточных вод ВПУ с заведением стоков в цикл станции и доведением солеконцентрата до уровня товарной продукции, а качества сточных вод до уровня нормативных для Уфимской ТЭЦ-4 филиала ООО «БГК»;

- Технической задание на разработку проектно-сметной документации на систему очистки сточных вод ВПУ с заведением стоков в цикл станции и доведением солеконцентрата до уровня товарной продукции, а качества сточных вод до уровня нормативных для Уфимской ТЭЦ-4 филиала ООО «БГК» (Приложение №1 к Договору № 09-2-8-20 от 10.04.2020 г.).

### 1.2 Цель и потребность реализации намечаемой деятельности

Данным проектом решается модернизация существующей системы очистки ВПУ с целью исключения сброса сточных вод и организации замкнутого водооборота. В результате основных

В							Лист	
	БМ2529.00.00.00.00-ОВОС							5
Подпись и дата	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		
Инв.№ подл.								

технологических процессов получают не отходы, а целевые продукты, которые в дальнейшем могут быть реализованы.

Принятыми проектными решениями реализуется получение воды высокого качества с удельной электрической проводимостью до 2,0 мкСм/см, содержанием кремнекислых соединений до 100 мг/дм<sup>3</sup>, жесткостью воды не более 1,0 мг-экв/дм<sup>3</sup>, содержанием соединений Na не более 80 мг/дм<sup>3</sup>.

### **1.3 Описание альтернативных вариантов достижения цели намечаемой деятельности**

В соответствии с требованиями Приказа Минприроды России от 01.12.2020 N 999 "Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду", рассматриваются варианты достижения цели намечаемой хозяйственной деятельности, а также «нулевой вариант» (отказ от деятельности).

#### **1. Отказ от строительства – «нулевой вариант»**

Отказ от реализации проекта («нулевой вариант») нецелесообразен, т.к. это приведет к снижению технико-экономических показателей работы предприятия. Данным проектом решается модернизация существующей системы очистки ВПУ с целью исключения сброса сточных вод и организации замкнутого водооборота. В результате основных технологических процессов получают не отходы, а целевые продукты, которые в дальнейшем могут быть реализованы.

#### **2. Анализ возможных мест размещения объекта**

Альтернативные варианты размещения объекта заданием на проектирование не предусмотрены.

Размещение проектируемых объектов производилось в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.

Проектируемые объекты размещаются в пределах отвода земельного участка существующей площадки Уфимской ТЭЦ-4.

Инженерные сети запроектированы как единое комплексное хозяйство с учетом общего планировочного решения промышленной площадки и взаимной увязки сетей.

Проектом не предусматривается изъятие дополнительных земельных участков.

### **2 Характеристика намечаемой деятельности**

#### **2.1 Местоположение объекта**

Объект находится по адресу Республика Башкортостан, г Уфа, р-н Орджоникидзевский, ул Энергетиков, 60.

Категория земель: Земли поселений (земли населенных пунктов). Энергетика

Кад. номер: 02:55:030406:217.

В	нировочного решения промышленной площадки и взаимной увязки сетей.											
	Проектом не предусматривается изъятие дополнительных земельных участков.											
	<b>2 Характеристика намечаемой деятельности</b>											
Подпись и дата	<b>2.1 Местоположение объекта</b>											
	Объект находится по адресу Республика Башкортостан, г Уфа, р-н Орджоникидзевский, ул Энергетиков, 60.											
	Категория земель: Земли поселений (земли населенных пунктов). Энергетика											
Инв.№ подл.	Кад. номер: 02:55:030406:217.											
	БМ2529.00.00.00.00-ОВОС											
							Лист					
<table><tr><td>Изм.</td><td>Кол.уч.</td><td>Лист</td><td>№ док</td><td>Подп.</td><td>Дата</td></tr></table>						Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	6
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата							

Проектируемые объекты размещаются в пределах отвода земельного участка существующей площадки Уфимской ТЭЦ-4.

Территория ТЭЦ-4 спланирована, застроена сооружениями промышленного назначения и технологическим оборудованием, построена сеть наземных и подземных коммуникаций. Пространство между зданиями частично заасфальтировано, частично занято газонами и зелеными насаждениями.

#### *Санитарно-защитная зона*

Размер санитарно-защитной зоны устанавливается в соответствии с новой редакцией СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03.

В соответствие с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов. Новая редакция» п. 7.1.10 «Производство электрической и тепловой энергии при сжигании минерального топлива» размер санитарно-защитной зоны для рассматриваемой промплощадки ТЭЦ-4 составляет 300 м.

### **2.1.1. Особые условия использования территории**

Данные приведены на основании результатов инженерно-экологических изысканий 02/ИЗ/20/ИЭИ.

#### *Объекты историко-культурного наследия*

К объектам культурного наследия (памятникам истории и культуры) относятся объекты недвижимого имущества со связанными с ними произведениями живописи, скульптуры, декоративно - прикладного искусства, объектами науки и техники и иными предметами материальной культуры, возникшие в результате исторических событий, представляющие собой ценность с точки зрения истории, археологии, архитектуры, градостроительства, искусства, науки и техники, эстетики, этнологии или антропологии, социальной культуры и являющиеся свидетельством эпох и цивилизаций, подлинными источниками информации о зарождении и развитии культуры, в соответствии со ст.3 Федерального закона от 25.05.2002 г. № 73-ФЗ (ред. от 01.07.2009г.) «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации».

Управление по государственной охране объектов культурного наследия РБ в письме сообщает о том, что на участках реализации проектных решений объекты культурного наследия, включенные в Единый государственный реестр объектов культурного наследия народов Российской Федерации, отсутствуют.

Сведениями об отсутствии на испрашиваемом участке выявленных объектов культурного наследия либо объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия (в т.ч. археологического), Управление по государственной охране объектов культурного наследия Республики Башкортостан не располагает.

В непосредственной близости от участка предполагаемых работ расположен выявленный

Инв.№ подл.	Подпись и дата	В	<p>Управление по государственной охране объектов культурного наследия РБ в письме сообщает о том, что на участках реализации проектных решений объекты культурного наследия, включенные в Единый государственный реестр объектов культурного наследия народов Российской Федерации, отсутствуют.</p> <p>Сведениями об отсутствии на испрашиваемом участке выявленных объектов культурного наследия либо объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия (в т.ч. археологического), Управление по государственной охране объектов культурного наследия Республики Башкортостан не располагает.</p> <p>В непосредственной близости от участка предполагаемых работ расположен выявленный</p>								
								Лист			
			БМ2529.00.00.00.00-ОВОС					7			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата						

объект культурного наследия «Ново-Александровское селище» (местоположение: Республика Башкортостан, г. Уфа, Орджоникидзевский район, б.п. Новоалександровка, на мысу правого берега р.Белой), границы территории которого не утверждены.

Учитывая изложенное, Заказчик работ в соответствии со ст. 28, 30, 31, 32, 36, 45.1 Федерального закона от 25 июня 2002 года №73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» (далее - Федеральный закон №73-ФЗ) обязан:

обеспечить проведение и финансирование историко-культурной экспертизы земельного участка, подлежащего воздействию земляных, строительных, хозяйственных и иных работ, путем археологической разведки, в порядке, установленном ст. 45.1 Федерального закона №73-ФЗ;

представить в государственный орган охраны объектов культурного наследия документацию, подготовленную на основе археологических полевых работ, содержащую результаты исследований, в соответствии с которыми определяется наличие или отсутствие объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия на земельном участке, подлежащем воздействию земляных, строительных, хозяйственных и иных работ, а также заключение государственной историко-культурной экспертизы указанной документации (либо земельного участка) (в виде акта)

#### *Особо охраняемые природные территории*

Особо охраняемые природные территории (ООПТ) – это участки земли, водной поверхности и воздушного пространства над ними, где располагаются природные комплексы и объекты, которые имеют особое природоохранное, научное, культурное, эстетическое, рекреационное и оздоровительное значение, которые изъяты решениями органов государственной власти полностью или частично из хозяйственного использования и для которых установлен режим особой охраны.

Согласно карте особо охраняемых природных территорий <https://oopt.kosmosnimki.ru>, ближайший к участку изысканий ООПТ федерального значения Южно-Уральский государственный природный заповедник в 110 км на юго-восток.

Министерство природопользования и экологии РБ в письме сообщает о том, что особо охраняемые природные территории регионального значения отсутствуют.

Главархитектура Администрации городского округа г. Уфа РБ, сообщает о том, что на участке проведения работ особо охраняемые природные территории местного значения отсутствуют.

#### *Источники водоснабжения из поверхностных вод и их зоны санитарной охраны*

Министерство природопользования и экологии РБ, сообщает, что земельный участок объекта ориентировочно расположен в границах зон санитарной охраны водопроводных сооружений и источников водоснабжения г.Уфы в границах, установленных проектом

«Санитарно-топографическое обследование зоны санитарной охраны водопроводных сооружений и источников водоснабжения г.Уфы».

ГУП РБ «Уфаводоканал» сообщает, что на участке изыскательских работ в пределах 1 км нет

В							Лист 8
Подпись и дата							Лист 8
Инв.№ подл.							Лист 8
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	БМ2529.00.00.00.00-ОВОС	

подземных источников водоснабжения, находящихся в хозяйственном ведении ГУП РБ «Уфаводоканал».

В соответствии с проектом «Санитарно-топографическое обследование зоны санитарной охраны водопроводных сооружений и источников водоснабжения г.Уфы», разработанным институтом «Коммунводоканалпроект», и утвержденным Распоряжением Кабинета Министров РБ №801-р от 24 ибля 1995 г. участок изыскательских работ расположен на территории третьего пояса зоны санитарной охраны источников водоснабжения г. Уфы.

*Водоохранные, рыбоохранные зоны и прибрежные защитные полосы*

В соответствии с Водным кодексом РФ водоохранными зонами (ВОЗ) являются территории, примыкающие к береговой линии рек, ручьев, озер, водохранилищ и на которых устанавливается специальный режим осуществления хозяйственной и иной деятельности в целях предотвращения загрязнения, засорения, заиления указанных водных объектов и истощения их вод, а также сохранения среды обитания водных биологических ресурсов и других объектов животного и растительного мира.

Ширина ВОЗ рек, ручьев, озер, водохранилищ и их прибрежно-защитные полосы (ПЗП) за пределами территорий городов и других поселений устанавливаются от местоположения соответствующей береговой линии (границы водного объекта).

В границах ВОЗ устанавливаются прибрежные защитные полосы (ПЗП), на территориях которых вводятся дополнительные ограничения хозяйственной и иной деятельности. Размеры этих зон регламентированы Водным кодексом РФ от 03.06.2006 г. № 74-ФЗ.

В целях сохранения условий для воспроизводства водных биологических ресурсов устанавливаются рыбоохранные зоны. Размер рыбоохранных зон регламентируется постановлением правительства Российской Федерации № 743 от 06.10.2008 «Об утверждении Правил установления рыбоохранных зон».

Водоохранными зонами являются территории, на которых устанавливается специальный режим осуществления хозяйственной и иной деятельности в целях предотвращения загрязнения, засорения, заиления водных объектов и истощения их вод, а также сохранения среды обитания водных биологических ресурсов и других объектов животного и растительного мира. В границах водоохранных зон запрещаются (п. 15):

использование сточных вод для удобрения почв;

размещение кладбищ, мест захоронения отходов производства и потребления, радиоактивных, химических, взрывчатых, токсичных, отравляющих и ядовитых веществ;

движение и стоянка транспортных средств (кроме специальных транспортных средств), за исключением их движения по дорогам и стоянки на дорогах и в специально оборудованных местах, имеющих твердое покрытие.

В границах водоохранных зон допускаются проектирование, строительство, реконструкция,

В							Лист 9
	Инв.№ подл.						
	Подпись и дата						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	БМ2529.00.00.00.00-ОВОС	

ввод в эксплуатацию, эксплуатация хозяйственных и иных объектов при условии оборудования таких объектов сооружениями, обеспечивающими охрану водных объектов от загрязнения, засорения и истощения вод в соответствии с водным законодательством и законодательством в области охраны окружающей среды.

В границах водоохранных зон устанавливаются прибрежные защитные полосы, на территориях которых вводятся дополнительные ограничения хозяйственной и иной деятельности. Согласно п.13 статьи 65 Водного кодекса РФ ширина прибрежной защитной полосы устанавливается в зависимости от уклона берега водного объекта и составляет 50 м для уклона 3° и более (таблица 6.1). В границах прибрежных защитных полос наряду с установленными для водоохранных зон ограничениями запрещаются (п. 17):

- распашка земель;
- размещение отвалов размываемых грунтов;
- выпас сельскохозяйственных животных.

Работы по строительству должны осуществляться при строгом соблюдении действующих требований, норм природоохранного законодательства, в режимах постоянного производственного, ведомственного и государственного инженерно-экологического контроля

Необходимо обязательное соблюдение границ участка, отводимых под производство работ.

Необходимо оборудовать специальными поддонами стационарные механизмы для исключения пролива топлива и масел в водные объекты.

При осуществлении забора воды из поверхностных источников использовать оборудование, оснащенное защитными сетками для предотвращения попадания в него рыб.

При производстве работ в руслах водных объектов в местах их пересечения применять наиболее щадящие технологии, не приводящие к образованию мутности и заилиения.

Во время проведения работ предусмотреть минимизацию воздействия на объекты окружающей среды и попадания вредных веществ в водные объекты.

Непосредственно на участке изысканий водные объекты отсутствуют.

*Скотомогильники*

ГБУ Уфимская горветстанция РБ сообщает, что на данной территории в пределах участка работ и в прилегающей зоне по 1000 м в каждую сторону от проектируемой площадки, скотомогильники, в том числе сибирезвенных и биометрические ямы не зарегистрированы.

*Кладбища*

Главархитектура Администрации ГО г. Уфа РБ сообщает о том, что на участке проведения изыскательских работ кладбища отсутствуют.

*Полигоны ТКО*

Министерство природопользования и экологии РБ сообщает о том, что по данным респуб-

В	
Подпись и дата	
Инв.№ подл.	

						БМ2529.00.00.00.00-ОВОС	Лист
							10
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		



емом 700 м3 поз. Е1\* и далее насосом поз. Н1/1-2 подаются на очистку. Регенерационные растворы самотеком поступают в КНС, откуда перекачиваются в проектируемый наземный резервуар объемом 600 м3 и далее насосом поз. Н7/1-2 подаются на очистку.

В состав установки очистки сточных вод входят следующие узлы:

1) Узел очистки промывных вод

- Узел приёма, усреднения промывных вод;
- Узел механической фильтрации на фильтрах с зернистой загрузкой;
- Узел отстаивания промывной воды зернистых фильтров Ф31/1-4;
- Узел мембранного обессоливания.

2) Узел очистки регенерационных растворов (элюатов)

- Узел приёма, усреднения элюатов;
- Узел реагентной обработки и осветления усредненных стоков;
- Узел обезвоживания осадка;
- Узел механической фильтрации на фильтрах с зернистой загрузкой;
- Узел отстаивания промывной воды зернистых фильтров поз. Ф32/1-3;
- Узел мембранного обессоливания.

3) Узел выпаривания (единый для всех концентрированных стоков):

- 1 ступень - выпаривание с получением сконцентрированного продукта в виде жидкого солевого концентрата с последующим центрифугированием с целью получения целевого продукта - десятиводного сульфата натрия  $\text{Na}_2\text{SO}_4 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$ ;

- 2 ступень - выпаривание фугата 1-й ступени с получением сконцентрированного продукта в виде жидкого солевого концентрата с последующим центрифугированием с целью получения целевого продукта - хлорида натрия  $\text{NaCl}$ .

Также в состав системы очистных сооружений входят:

- емкостное оборудование;
- приборы контроля и автоматика;
- электросиловое оборудование и шкафы управления;
- технологические трубопроводы и запорная арматура.

Производительность установки очистки:

по промывным водам – 35 м3/час;

по регенерационным растворам (элюатам) – 15 м3/час.

### 2.2.3 Организация строительства

Площадка проектирования находится на территории ТЭЦ-4 в Орджоникидзевском районе г. Уфа. Ближайшая ж/д станция – ст. «15 км» – 2,0 км. Подъезд к территории возможен в любое время года по трассе Р239, дорогам регионального и местного назначения.

Инв.№ подл.	В
	Подпись и дата

						БМ2529.00.00.00.00-ОВОС	Лист
							12
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

Подъезд к проектируемым зданиям и сооружениям, осуществляется по проектируемым и существующим внутриплощадочным дорогам.

Расстояние перевозки недостающих строительных материалов: карьер грунта – поселок Шакша (30 км), карьер песка и щебня - карьер №6 (10 км), бетон – г. Уфа (20 км).

Место утилизации строительного мусора, твердых и жидких бытовых отходов (огарки электропроводов, старая изоляция) – Свалка ТБО – 2 км от места производства работ;

Источник воды на хозяйственно-бытовые нужды – привозная бутилированная вода.

Источник воды для производственных нужд – существующие сети ТЭЦ-4

Вывоз сточных вод, ЖБО осуществляется на очистные сооружения ТЭЦ-4.

### **3. Описание окружающей среды, которая может быть затронута намечаемой хозяйственной и иной деятельностью в результате ее реализации**

#### **3.1 Климатические факторы**

Климат в районе г. Уфы относится к умеренной климатической зоне с атлантико- континентальным климатом средних широт Приуралья.

В соответствии с картой климатического районирования для строительства Российской Федерации (СП 131.13330.2012) территория работ относится к району I-B - влажной зоне и характеризуется умеренно холодными зимними и теплыми летними температурами воздуха, высокой относительной влажностью и низкими средними скоростями ветра.

Амплитуда колебания температуры воздуха в многолетнем разрезе достигает 88°. Средняя годовая температура воздуха 3,1°. Средняя месячная температура самого холодного в году месяца – января составляет минус 14,1°C, самого теплого – июля составляет 19,2°C. Экстремальные значения температуры соответственно составляют: минус 49°C и 39°C.

Среднесуточная температура воздуха колеблется в широких пределах: от минус 44°C до 3°C зимой и от 4°C до 29°C летом.

Безморозный период 120 дней. Период устойчивого снежного покрова 160 дней. Высота снежного покрова в среднем до 50 см. Переход среднесуточных температур воздуха через 0 С происходит в среднем: весной – 8 апреля, осенью – 27 октября.

Многолетняя средняя дата первого заморозка на почве – 19 сентября, последнего – 13 мая. Промерзание грунтов зависит от множества факторов – состояния поверхности, типа и механического состава почвы, влажности, растительного покрова и т.д. Сильно увлажненные грунты медленнее промерзают и оттаивают. На ровном возвышенном месте при незначительной величине снежного покрова грунт промерзает на 30-40 см глубже, чем в понижениях рельефа в лесу. В последние годы отмечается уменьшение промерзания почвы, что связано с более теплыми зимами.

Нормативная глубина промерзания грунтов по СП 22.13330.2016, рассчитанная по отрицательным среднемесячным температурам, в м:

Инв.№ подл.	Подпись и дата	В	<p>Многолетняя средняя дата первого заморозка на почве – 19 сентября, последнего – 13 мая.</p> <p>Промерзание грунтов зависит от множества факторов – состояния поверхности, типа и механического состава почвы, влажности, растительного покрова и т.д. Сильно увлажненные грунты медленнее промерзают и оттаивают. На ровном возвышенном месте при незначительной величине снежного покрова грунт промерзает на 30-40 см глубже, чем в понижениях рельефа в лесу. В последние годы отмечается уменьшение промерзания почвы, что связано с более теплыми зимами.</p> <p>Нормативная глубина промерзания грунтов по СП 22.13330.2016, рассчитанная по отрицательным среднемесячным температурам, в м:</p>								
			БМ2529.00.00.00.00-ОВОС						Лист		
									13		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата						

- суглинок и глина – 1,57;
- супеси, пески мелкие и пылеватые – 1,91;
- пески гравелистые, крупные и средней крупности – 2,05;
- крупнообломочный грунт – 2,32.

Поверхность территории сложена суглинком, нормативная глубина промерзания 1,57 м.

Глубина промерзания грунта в водораздельных участках достигает 1,5 м. В местах пониженного рельефа промерзание незначительное, около 0,6-0,8 м. среднегодовая сумма осадков 500-600 мм. Среднегодовая относительная влажность 69%.

Преобладающими в течение большей части года являются ветры юго-западного и южного направлений, в меньшей степени ветры северного северо- восточного направлений.

В соответствии с СП 20.13330.2016 по давлению ветра участок находится в II районе с нормативным ветровым давлением 0,3 кПа.

Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца 81 %. Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца 71 %.

Жидкие осадки составляют 54 %, твёрдые 33 %, смешанные 13 % общего количества осадков. Только жидкие осадки выпадают в июле-августе. С ноября по март выпадают преимущественно твёрдые осадки.

Наибольшие значения суточных максимумов осадков отмечаются в теплый период года, во время ливней, характеризующихся кратковременностью, небольшим охватом территории и большой интенсивностью.

Для района характерен устойчивый снежный покров. Первый снег, как правило, появляется в начале ноября, но устойчивый снежный покров образуется только в конце этого месяца. В отдельные годы снега не бывает до конца декабря. Окончательный сход снежного покрова происходит в первой декаде апреля. Большую роль в распределении снежного покрова играют метели.

По весу снегового покрова территория расположена в V районе, нормативное значение  $S_g = 2,5$  кПа (СП 20.13330.2016).

### 3.2 Почвенные факторы

Территория города Уфы расположена в пределах двух природных зон и нескольких подзон. Поэтому почвенный покров района характеризуется относительно сложным сочетанием типов и подтипов почв. Рассматриваемая территория большей частью расположена в пределах лесостепной зоны с довольно однородными почвообразовательными факторами. Имеющееся относительно разнообразие почв (темно-серые лесные, серые лесные, пойменные, черноземы выщелоченные) наблюдается лишь благодаря влиянию рельефа, растительности и хозяйственной деятельности человека.

Почвенный покров непосредственно участков работ представлен техногенно-трансформированными почво-грунтами. Объект расположен на территории ТЭЦ-4.

Территория ТЭЦ-4 спланирована, застроена сооружениями промышленного назначения и технологическим оборудованием, построена сеть наземных и подземных коммуникаций.

Почвенно-растительный слой отсутствует, так как замещен насыпными грунтами в процессе обустройства территории.

Техногенно-трансформированные грунты не являются почвами и в соответствии с ГОСТ 17.5.3.06-85 «Охрана природы. Земли. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ», снятие плодородного (потенциально плодородного) слоя на них не предусматривается.

### 3.3 Геологические и геоморфологические факторы

Рельеф площадки относительно ровный с небольшим уклоном на юг, абсолютные отметки составляют 221,05-221,78 м в Балтийской системе высот.

В геоструктурном отношении территория приурочена к южной части Камско-Бельского авлакогена Волго-Уральской антиклизы Восточно-Европейской платформы.

В геолого-литологическом строении района работ до глубины 100 м принимают участие четвертичные образования и лежащие ниже верхнепермские отложения.

Верхнепермские отложения на территории изысканий представлены шешминской свитой. Сложена карбонатно-терригенными породами в составе нижней, средней и верхней толщ, соответствующих камышенским, бураевским и чекмагушевским слоям.

Четвертичные отложения на рассматриваемой территории развиты повсеместно и представлены делювиальными и элювиально-делювиальными отложениями.

Делювиальные отложения приурочены к эрозионным ложбинам и склонам речных долин. Представлены бурыми и коричневато-бурыми песчаными глинами, суглинками со щебнем местных пород, с гнездами песка, с редкой галькой и гравием. К основанию склонового разреза количество обломочного материала увеличивается до щебнисто-глыбового горизонта. Мощность отложений составляет от 10-15 до 80 м.

Элювиально-делювиальные отложения покрывают пологие склоны долин и возвышенностей. В разрезах покровных отложений четко наблюдаются постепенные фациальные переходы между элювиальными образованиями на уплощенных поверхностях междуречий и делювиальными отложениями пологих склонов, отличающихся от элювиальных пород резкой эрозионной нижней границей с коренным субстратом и присутствием в толще окатанных известковистых стяжений, редкой гальки и гравия кварца. Формирование элювио-делювия протекало в течение всей неоплейстоценовой эпохи. Мощность отложений от 1-3 до 5 м.

В	
Подпись и дата	
Инв.№ подл.	

						БМ2529.00.00.00.00-ОВОС	Лист
							15
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

В геолого-литологическом строении участка изысканий на вскрытую скважинами глубину до 15 м от дневной поверхности принимают участие (сверху-вниз) верхнечетвертичные делювиальные отложения (dQIII), представленные глинами от туго- до мягкопластичной консистенции. С поверхности четвертичные грунты перекрыты насыпным грунтом (tQIV).

С инженерно-геологической точки зрения, на основании полевого описания и лабораторных исследований согласно ГОСТ 25100-2011 и ГОСТ 20522-2012 в исследованном до глубины 15 м разрезе исследуемого участка выделены следующие инженерно-геологические элементы (ИГЭ):

Современные четвертичные отложения (tQIV)

- ИГЭ 1 – Насыпной грунт. Представлен гравием и щебнем (70%), песком (20%), суглинками (20%). Насыпной грунт распространен повсеместно и вскрыт всеми скважинами. Возраст отсыпки более 25 лет. Процесс самоуплотнения насыпи завершен. Мощность насыпного грунта составила от 2,0 до 2,8 м.

Верхнечетвертичные делювиальные отложения (aQIII)

- ИГЭ 2 – Глина мягкопластичная, коричневая, с прослойками песка. Залегает в верхней части разреза (в скв. 1), под насыпным грунтом до глубины 3,9 м, и в виде слоя в толще глин тугопластичных в интервале глубин от 4,7 до 6,6 м. Мощность грунтов ИГЭ 2 составила 1,4-1,9 м.

- ИГЭ 3 – Глина тугопластичная, коричневая, с прослойками песка. Залегает в верхней части разреза, под насыпным грунтом. Максимальная вскрытая мощность составила 8,4 м.

### 3.4 Гидрологические факторы

Гидрографическая сеть участка изысканий относится к бассейну р. Белая, представлена непосредственно рекой Белая протекающей в 3,8 км юго-западнее участка изысканий и верхним течением реки Шугуровка (протекает в 2,0 км восточнее участка изысканий) с комплексом ее малых притоков и элементов водно-эрозионной сети (ближайший элемент – исток ручья в 1,5 км юго-восточнее участка изысканий).

Река Шугуровка протекает с северо-запада на юго-восток, берет начало в 2,5 км севернее с. Старые Турбаслы, впадает в реку Уфа.

Долина р. Шугуровка трапецеидальная с умеренно-крутыми склонами высотой 70-100 м.

Склоны расчленены овражно-балочной и речной сетью. Густота речной сети 0,7 км/км<sup>2</sup>.

Средневзвешенный уклон склонов 51,6 %. Дно долины широкое, местами поросшее кустарником, частично заболочено. Склоны и дно заняты инженерной инфраструктурой, промзоной и коллективными садами.

Русло реки хорошо выработано, извилистое, коэффициент извилистости – 0,25. Берега крутые, высотой преимущественно до 2,0 реже более метров, ширина русла до 20,0 м, в районе планируемого водовыпуска дождевых и талых вод параметры соответственно 3,29 и 4,0 м.

В	
Подпись и дата	
Инв.№ подл.	

						БМ2529.00.00.00.00-ОВОС	Лист
							16
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

Берега сложены суглинистыми отложениями четвертичного возраста, дно илистое. Тип русловой деформации – ограниченное меандрирование. Водоток в межень шириной 5-7 м, глубиной 0,35 м, уклон 0,001, скорость течения 0,2-0,4 км/ч.

По справочным материалам весеннее половодье начинается в среднем в первых числах апреля. Максимальные уровни отмечаются на 5-12 день после начала половодья.

Продолжительность стояния высоких уровней 1-2 дня. Продолжительность половодья 20-30 дней. Температурный и ледовый режимы реки нарушены из-за сброса стоков с промышленных предприятий, ледостав практически отсутствует.

### 3.5. Биологические факторы

Наибольшее распространение на изыскиваемой территории получила рудеральная растительность.

Рудеральная и сегетальная растительность

На участке работ преобладает комплекс злаково-рудеральных нарушенных сообществ. Преобладают: полынь обыкновенную (*Artemisia vulgaris*), чертополох курчавый (*Carduus crispus*), клевер луговой (*Trifolium pretense*) и ползучий (*Trifolium repens*), горошек мышиный (*Vicia cracca*), тысячелистник (*Achillea millefolium*), Цикорий обыкновенный (лат. *Cichorium intybus*), Подорожник большой (*Plantago major*) и др.

В процессе проведения инженерно-экологических изысканий редкие и исчезающие виды растений, уникальные сообщества, нуждающиеся в особой охране, занесенные в Красную книгу Республики Башкортостан и Красную книгу Российской Федерации, отсутствуют.

В процессе рекогносцировочного обследования объекта животные на участке изысканий не встречены.

Министерство природопользования и экологии РБ сообщает о том, что участок проведения изыскательских работ находится под сильным антропогенным воздействием и не является местом обитания и миграции диких животных

### 3.6 Социально-экономические условия

Орджоникидзевский район городского округа город Уфа Республики Башкортостан находится в северной части города и занимает площадь 146 квадратных километров, на севере он граничит с Благовещенским районом республики, на юге – с Советским районом города, востоке – с Калининским районом, на западе – с Уфимским районом республики.

Численность населения Орджоникидзевского района на 1 января 2018 года составляла 165 675 человек. В Орджоникидзевском районе Уфы зарегистрировано 90 671 женщин (54,7%) и 75 004 мужчины (45,3%).

В	Орджоникидзевский район городского округа город Уфа Республики Башкортостан находится в северной части города и занимает площадь 146 квадратных километров, на севере он граничит с Благовещенским районом республики, на юге – с Советским районом города, востоке – с Калининским районом, на западе – с Уфимским районом республики.					
	Численность населения Орджоникидзевского района на 1 января 2018 года составляла 165 675 человек. В Орджоникидзевском районе Уфы зарегистрировано 90 671 женщин (54,7%) и 75 004 мужчины (45,3%).					
Подпись и дата						
Инв.№ подл.						
						Лист
БМ2529.00.00.00.00-ОВОС						
						17
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	

Сегодня Орджоникидзевский район – самый промышленный в Уфе. На 220 крупных и средних предприятиях района трудится более 57 тысяч человек. Действует свыше 5 тысяч субъектов малого предпринимательства.

Орджоникидзевский район знаменит не только своими крупными и развитыми предприятиями, но и богатой историей и замечательными людьми – тружениками разных профессий. Район активно развивается: строятся современные жилые дома, реконструируются и открываются школы, детские сады, поликлиники, спортивные объекты.

Район является донором бюджета Уфы и республики. Крупнейшие предприятия района активно модернизируются. Появляются и новые предприятия.

На АНК «Башнефть» запущены установки гидроочистки бензина и по производству водорода, что дало возможность полностью перейти на выпуск топлива стандарта «Евро-5».

Открылся ООО «Уфамолзавод» мощностью переработки 50 т сырого молока в сутки. На прилавки поступила первая продукция под маркой «Добрая Буренка», «Молочный фермер».

Активно функционируют ООО НПП «Буринтех», ООО Фабрика мебели «Панда», ООО «Уралинтех» и ГУП «Институт нефтехимпереработки РБ».

С юга граница района проходит по площади имени Ленина, на западе – по излучине реки Агидели, на востоке и севере уходит далеко за пределы городского массива, охватывая заводскую зону и сельские населенные пункты: Тимашево, Новые Черкассы, Старые Турбаслы, Вотикеево, Новоалександровку. Всего в районе 6 сельских населенных пунктов, в которых проживает около 10 тысяч человек. В последние годы много сделано для благоустройства этих населенных пунктов – проводится газ, водоснабжение, большая работа проведена по благоустройству.

По территории Орджоникидзевского района проходят железнодорожные пути для обслуживания промышленных предприятий, строительных организаций, ТЭЦ и других объектов. Здесь расположен крупный железнодорожный узел – станции Черниковка–Восточная, Лощинная, Загородная.

В районе успешно функционирует Северный автовокзал, который осуществляет междугородние автобусные перевозки на север Республики Башкортостан и в соседние регионы.

Завершено строительство крытого ледового катка по ул. Александра Невского, где будут культивировать шорт-трек. В процессе строительства этого объекта было принято решение возвести там и бассейн.

Проведена масштабная реконструкция стадиона «Нефтяник». Здесь завершаются работы по искусственному покрытию футбольного поля с подогревом и устройству трибун на 16 тысяч зрителей, параллельно со строительством идет благоустройство прилегающей территории.

Проведены работы по ямочному ремонту улично-дорожной сети района.

Реконструирована Аллея Победы по ул. Первомайская, торжественно открыта в преддверии 70-летия Победы в Великой Отечественной войне.

Инв.№ подл.	Подпись и дата	В							Лист
			БМ2529.00.00.00.00-ОВОС						
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	

В Орджоникидзевском районе на сегодняшний день проживает более 100 участников Великой Отечественной войны, почти 800 жителей района являются членами семей, погибших инвалидов и участников ВОВ, ветеранов боевых действий. В преддверии священной для каждого даты никто из них не должен быть забыт.

Орджоникидзевский район всегда славился своими педагогами, которые не раз становились лучшими на всевозможных конкурсах. Только за последние три года 5 учителей района были победителями конкурса «Учитель года Республики Башкортостан». Из 1 500 педагогических работников района 680 имеют государственные и отраслевые награды, 34 носят звание «Заслуженный учитель Республики Башкортостан».

В общеобразовательных и дошкольных учреждениях района воспитывается и учится около 23 тысяч детей. Свой досуг они проводят в 7 учреждениях дополнительного образования, в 11 подростковых клубах объединения «Диалог», двух музыкальных школах, «Уфимской детской школе искусств», «Детской художественной школе №1», вместе со взрослыми занимаются в коллективах «Городского дворца культуры» и «Культурно-досугового центра», а также Дома культуры «Заря» в поселке Новые Черкассы, Дома культуры «Дуслык» в поселке Старые Турбаслы и в «Центре культуры и народного творчества».

#### 4 Оценка воздействия на окружающую среду

##### 4.1 Оценка воздействия на атмосферный воздух

###### 4.1.1 Стадия строительства

В период строительства объекта в атмосферу выделяются загрязняющие вещества, как в твердом, так и газообразном виде, Выбросы являются временными и имеют непродолжительный и неизбежный характер. Технологические процессы, являющиеся источником загрязнения атмосферы, происходят не одновременно.

В период строительства объекта основными процессами, во время которых выделяются в атмосферу загрязняющие вещества, являются: земляные, сварочные, окрасочные работы, погрузо-разгрузочные работы при складировании сыпучих строительных материалов, работа двигателей строительных машин, механизмов и автотранспорта,

Количество выбросов в атмосферу, производимых на строительной площадке, учитывается в Инвентаризации выбросов загрязняющих веществ субподрядной строительной организации как от передвижных источников по факту.

Перекладка наружных инженерных сетей ведется параллельно строительным работам.

При строительстве объектов источниками выбросов будут являться:

№6501 Автопогрузчики. Загрязняющие вещества: Азота диоксид (Азот (IV) оксид); Азот (II) оксид (Азота оксид) ; Углерод (Сажа) ; Сера диоксид (Ангидрид сернистый) ; Углерод оксид; Керосин.

Ив.№ подп.	Подпись и дата	В	<p>Количество выбросов в атмосферу, производимых на строительной площадке, учитывается в Инвентаризации выбросов загрязняющих веществ субподрядной строительной организации как от передвижных источников по факту.</p> <p>Перекладка наружных инженерных сетей ведется параллельно строительным работам.</p> <p>При строительстве объектов источниками выбросов будут являться:</p> <p>№6501 Автопогрузчики. Загрязняющие вещества: Азота диоксид (Азот (IV) оксид); Азот (II) оксид (Азота оксид) ; Углерод (Сажа) ; Сера диоксид (Ангидрид сернистый) ; Углерод оксид; Керосин.</p>						
			БМ2529.00.00.00.00-ОВОС						Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	19

№6502 Строительная техника. Загрязняющие вещества: Азота диоксид (Азот (IV) оксид); Азот (II) оксид (Азота оксид) ; Углерод (Сажа) ; Сера диоксид (Ангидрид сернистый) ; Углерод оксид; Керосин.

№6503 Сварочные работы. Загрязняющие вещества: диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо); Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид); Азота диоксид (Азот (IV) оксид); Азот (II) оксид (Азота оксид); Углерод оксид ; Фториды газообразные; Фториды плохо растворимые; Пыль неорганическая: 70-20% SiO<sub>2</sub>.

№6504 Покрасочные работы. Загрязняющие вещества: Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-); Этилбензол (Винилбензол, Стирол) ; Метилбензол (Толуол); Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый); Этан-1,2-диол (Гликоль; Этиленгликоль) ;2-(2-Этоксизтокси)этанол (Моноэтиловый эфир диэтиленгликоля; Бутилацетат; Пропан-2-он (Ацетон); Уайт-спирит.

№6505 Пересыпка материалов. Загрязняющие вещества: Пыль неорганическая >70% SiO<sub>2</sub>; Пыль неорганическая: 70-20% SiO<sub>2</sub>

№ 6506 Земляные работы. Загрязняющие вещества: Пыль неорганическая: 70-20% SiO<sub>2</sub>

№;6507 Компрессоры. Загрязняющие вещества: Масло минеральное нефтяное

№6508 Строительная техника. Загрязняющие вещества: Азота диоксид (Азот (IV) оксид); Азот (II) оксид (Азота оксид) ; Углерод (Сажа) ; Сера диоксид (Ангидрид сернистый) ; Углерод оксид; Керосин.

Выбросы в атмосферу при строительно-монтажных работах представлены в таблице 1

Таблица 1 – Перечень загрязняющих веществ при строительно-монтажных работах

Загрязняющее вещество		Используемый критерий	Значение критерия мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	Суммарный выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	ПДК с/с	0,04000	3	0,0509717	0,004671
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	ПДК м/р	0,01000	2	0,0052228	0,000479
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК м/р	0,20000	3	0,1264346	0,999146
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м/р	0,40000	3	0,0205360	0,162290
0328	Углерод (Сажа)	ПДК м/р	0,15000	3	0,0167673	0,133756
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	ПДК м/р	0,50000	3	0,0153950	0,116703
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5,00000	4	0,1291344	0,971838
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	ПДК м/р	0,20000	3	0,3612500	0,198872
0620	Этилбензол (Винилбензол, Стирол)	ПДК м/р	0,04000	2	0,0368019	0,013249
0621	Метилбензол (Толуол)	ПДК м/р	0,60000	3	0,0072139	0,052038
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	ПДК м/р	0,10000	3	0,0191481	0,006429
1078	Этан-1,2-диол (Гликоль; Этиленгликоль)	ОБУВ	1,00000		0,0047870	0,001607
1112	2-(2-Этоксизтокси)этанол (Моноэтиловый эфир диэтиленгликоля; Эти	ОБУВ	1,50000		0,0047870	0,001607
1210	Бутилацетат	ПДК м/р	0,10000	4	0,1104058	0,039746

В	
	Подпись и дата
	Инв.№ подл.

						БМ2529.00.00.00.00-ОВОС	Лист
							20
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

1401	Пропан-2-он (Ацетон)	ПДК м/р	0,35000	4	0,1285214	0,674875
2732	Керосин	ОБУВ	1,20000		0,0341915	0,258188
2735	Масло минеральное нефтяное	ОБУВ	0,05000		0,0000060	0,000064
2752	Уайт-спирит	ОБУВ	1,00000		0,1421875	0,032877
2907	Пыль неорганическая >70% SiO <sub>2</sub>	ПДК м/р	0,15000	3	0,0338000	0,024126
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	ПДК м/р	0,30000	3	0,1150356	0,180684
Всего веществ : 20					1,3625975	3,873244
в том числе твердых : 5					0,2217974	0,343715
жидких/газообразных : 15					1,1408001	3,529529
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия:						
6204	(2) 301 330					

Таблица 2 – Параметры источников выбросов загрязняющих веществ при строительномонтажных работах

Источники выделения загрязняющих веществ	Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса (м)	Средн. экспл. / макс степень очистки (%)	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ	
					код	наименование	г/с	т/год
01 Строительная техника	Строительная техника	6501	5,00	0,00/0,00	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,1064791	0,876537
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0172932	0,142367
					0328	Углерод (Сажа)	0,0150056	0,122763
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0108433	0,089056
					0337	Углерод оксид	0,0888344	0,728458
					2732	Керосин	0,0255211	0,209022
02 Автопогрузчики	Автопогрузчики	6502	5,00	0,00/0,00	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0190133	0,120532
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0030897	0,019586
					0328	Углерод (Сажа)	0,0017167	0,010901
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0042767	0,027100
					0337	Углерод оксид	0,0375000	0,237537
					2732	Керосин	0,0074037	0,046526
04 Земляные работы	Земляные работы	6503	2,00	0,00/0,00	2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	0,1016889	0,152333
03 ПГС	Пересыпка материалов	6504	2,00	0,00/0,00	2907	Пыль неорганическая >70% SiO <sub>2</sub>	0,0338000	0,024126
					2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	0,0133467	0,028351
05 Электроды	Сварочные работы	6505	5,00	0,00/0,00	0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	0,0509717	0,004671
					0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	0,0052228	0,000479

В	
Подпись и дата	
Инв.№ подл.	

						БМ2529.00.00.00.00-ОВОС	Лист
							21
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

06 Краска	Лакокрасочные работы	6506	2,00	0,00/0,00	0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,3612500	0,198872
				0,00/0,00	0620	Этенилбензол (Винилбензол, Стирол)	0,0368019	0,013249
				0,00/0,00	0621	Метилбензол (Толуол)	0,0072139	0,052038
				0,00/0,00	1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0,0191481	0,006429
				0,00/0,00	1078	Этан-1,2-диол (Гликоль; Этиленгликоль)	0,0047870	0,001607
				0,00/0,00	1112	2-(2-Этоксипрокси)этанол (Моноэтиловый эфир диэтиленгликоля; Эти	0,0047870	0,001607
				0,00/0,00	1210	Бутилацетат	0,1104058	0,039746
				0,00/0,00	1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0,1285214	0,674875
				0,00/0,00	2752	Уайт-спирит	0,1421875	0,032877
07 Компрессор	Компрессоры	6507	2,00	0,00/0,00	2735	Масло минеральное нефтяное	0,0000060	0,000064
08 Строительная техника	Строительная техника	6508	5,00	0,00/0,00	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0009422	0,002077
				0,00/0,00	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0001531	0,000338
				0,00/0,00	0328	Углерод (Сажа)	0,0000450	0,000092
				0,00/0,00	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0002750	0,000547
				0,00/0,00	0337	Углерод оксид	0,0028000	0,005843
				0,00/0,00	2732	Керосин	0,0012667	0,002640

При строительстве выбрасывается в атмосферу 3,873244 т/период за срок строительства.

Расчетные точки взяты на границе земельных участков садоводства.

Согласно расчетам рассеивания при строительстве приземные максимальные концентрации почти по всем веществам без учета фона на границе участков садоводства составляют не более 0,1 ПДК.

Расчет выбросов загрязняющих веществ приведен в Приложении В.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере приведен в Приложении Г.

#### 4.1.2 Стадия эксплуатации

При эксплуатации системы очистки сточных вод возможно выделение в окружающую среду теплоизбытков от выпарного оборудования. Теплоизбытки удаляются посредством общеобменной вентиляции. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу отсутствуют.

##### Определение размеров санитарно-защитной зоны (СЗЗ)

В соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов. Новая редакция» п. 7.1.10 Производство электрической и тепловой энергии при сжигании минерального топлива размер ТЭЦ-4 составляет 300 м.

В	
Подпись и дата	
Инв.№ подл.	

						БМ2529.00.00.00.00-ОВОС	Лист
							22
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

Согласно уведомлению №02-00-06/исх-14495-2019 от 18.12.2019 г установление санитарно-защитной зоны не требуется.

**При четком соблюдении природоохранных мероприятий эксплуатация и строительство объекта «Выполнение проектных работ по техническому перевооружению (модернизации) системы очистки сточных вод ВПУ с заведением стоков в цикл станции и доведением солеконцентрата до уровня товарной продукции, а качества сточных вод до уровня нормативных для Уфимской ТЭЦ-4 филиала ООО «БГК» не будет оказывать негативное воздействие на атмосферный воздух.**

## 4.2 Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды

### 4.2.1 Стадия строительства

Объект не попадает в границы водоохранных зон и прибрежных защитных полос водных объектов. Сброс сточных вод в водные объекты не осуществляется.

*Водоснабжение и водоотведение при строительстве*

Потребность  $Q_{тр}$  в воде определяется суммой расхода воды на производственные  $Q_{пр}$  и хозяйственно-бытовые  $Q_{хоз}$  нужды, по МДС 12-46.2008:

$$Q_{тр} = Q_{пр} + Q_{хоз}$$

Потребность воды на производственные нужды (бетон, раствор) не требуется, поскольку материалы поставляются на объект в готовом виде, а для предотвращения испарения воды с поверхности бетона фундаментов и набора им необходимой прочности для последующей засыпки фундаментов грунтом применять полиэтиленовую пленку. Мытье машин и строительной техники на объекте строительства не предусматривается.

Потребность воды на хозяйственно-бытовые потребления  $Q_{хоз}$ , л/с, определяется по формуле

$$Q_{хоз} = q_x \cdot Pr \cdot Kч + q_d \cdot Pd$$

$$3600t \quad 60t1$$

где  $q_x = 25$  л – удельный расход воды на хозяйственно-питьевые потребности работающего;

$Pr$  – численность работающих в наиболее загруженную смену);

$Kч$  - коэффициент часовой неравномерности потребления воды, (2);

$q_d$  - расход воды на прием душа одним работающим, л

$Pd$  – численность пользующихся душем (рабочих);

$t1$  – продолжительность использования душевой установки, 45 мин.;

$t$  – число часов в смене, 8час.

$$Q_{сут} = 25 \times 14 \times 2 + 30 \times 0,8 \times 14 = 0,14 \text{ л/с}$$

$$3600 \times 8 \quad 60 \times 45$$

Общая потребность в воде составляет на весь период строительства:

В	
Подпись и дата	
Инв.№ подл.	

						БМ2529.00.00.00.00-ОВОС	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		23

$Q_{\text{общ}} = 0,14 \times 3600 \times 8 \times 22 \times 10 / 1000 = 887 \text{ м}^3.$

Потребность в воде на нужды пожаротушения в соответствии с СП 8.13130.2009 (таблица 1., пункт 1 и таблицы 7 пункт 1) составляет 5 л/сек.

Необходимый противопожарный запас воды составляет:

$5 \times 3 \times 3600 = 54000 \text{ л} = 54 \text{ м}^3,$

где: - 5 л/сек расход воды на пожаротушение;

- 3 час. x 3600, сек – продолжительность тушения пожара (СП 8.13130.2009).

У въезда на стройплощадку должен устанавливаться (вывешиваться) план пожарной защиты с нанесенными строящимися и вспомогательными зданиями и сооружениями, въездами, подъездами, местонахождением водоисточников, средств связи и средств пожаротушения, ближайшей пожарной части.

Для тушения пожара на период строительства на территории бытового городка и местах производства работ предусмотреть устройство пожарных постов в соответствии с требованиями Постановления Правительства Российской Федерации 11 июля 2020 N 1034 о «Правилах противопожарного режима в Российской Федерации».

#### *Расчет поверхностного стока*

Основное загрязнение поверхностного стока с территории предприятия, а именно, дождевого и талого стока, происходит в результате перемещения автотранспорта.

Основные показатели загрязнения поверхностного стока:

взвешенные вещества

нефтепродукты

Основным источником сброса загрязняющих веществ в окружающую среду является поверхностный сток. Поверхностный сток предприятия формируется за счет выпадения дождей и снеготаяния.

Годовой объем поверхностных сточных вод, образующихся на территории водосбора, определяется как сумма поверхностного стока за теплый (апрель-октябрь) и холодный (ноябрь-март) периоды года с общей площади водосбора объекта по формулам.

Годовое количество поверхностных сточных вод определено в соответствии с СП 131.13330.2020.

Расчетная формула годового количества стока:

$W_{\text{ст}} = W_{\text{д}} + W_{\text{т}},$  где

$W_{\text{д}}$  - годовое количество дождевых вод;

$W_{\text{т}}$  - годовое количество талых вод.

Среднегодовой объем дождевых ( $W_{\text{д}}$ ) и талых ( $W_{\text{т}}$ ) вод, определяется по формулам:

$W_{\text{д}} = 10 \times H_{\text{д}} \times f_{\text{д}} \times F_{\text{общ.}},$  где

Инв.№ подл.	Подпись и дата	В	периоды года с общей площади водосбора объекта по формулам.					
			Годовое количество поверхностных сточных вод определено в соответствии с СП 131.13330.2020.					
			Расчетная формула годового количества стока: $W_{ст} = W_{д} + W_{т}$ , где $W_{д}$ - годовое количество дождевых вод; $W_{т}$ - годовое количество талых вод. Среднегодовой объем дождевых ( $W_{Д}$ ) и талых ( $W_{Т}$ ) вод, определяется по формулам: $W_{д} = 10 * N_{д} * ф_{д} * F_{общ.}$ , где					
						Лист		
						24		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	БМ2529.00.00.00.00-ОВОС		

Нд - слой осадков, мм, за теплый период года, определяется по СП 131.13330.2020;

фт - средневзвешенный коэффициент стока талых вод (рассчитывается исходя из следующих условий: для водонепроницаемых покрытий принимается в пределах 0.6 - 0.8; для грунтовых поверхностей - 0.2; для газонов - 0.1).

Гобщ. - площадь водосбора (территории предприятия) в га.

Расчетная формула годового количества талых вод

$$W_T = 10 * N_T * фт * Гобщ., \text{ где}$$

Нт - слой осадков, мм, за холодный период года (определяет общее годовое количество талых вод) или запас воды в снежном покрове к началу снеготаяния, определяется по СП 131.13330.2020; запас воды в снежном покрове в мм к началу снеготаяния;

фт - средневзвешенный коэффициент стока талых вод (рассчитывается исходя из следующих условий: для водонепроницаемых покрытий принимается в пределах 0.6 - 0.8; для грунтовых поверхностей - 0.2; для газонов - 0.1).

Концентрации загрязняющих веществ в поверхностном стоке приняты согласно Рекомендации по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты, НИИ ВОДГЕО 2015.

Гобщ. - площадь водосбора (территории строительной площадки).

Г - площадь водосбора в га: 0,634 га (площадь строительной площадки)

Таблица 3

Площадь стройплощадки (0,7)	0,634
слой стока летний, мм	465
слой стока зимний, мм	225
объем стока со стройплощадки, м3	3062,22

Вынос загрязняющих веществ с поверхностным стоком в период строительства:

Таблица 4

Вид стока с площадки водосбора	Площадь, Га	Объем стока, м3/год	Вынос взвешенных веществ, кг	Вынос нефтепродуктов, кг	Вынос БПК, кг	Вынос ХПК, кг	Удельное количество загрязнений, мг/л			
							Взвешенные в-ва	Нефтепродукты	БПК	ХПК
суммарный	0,634	3062,2	18373,32	275,6	643,066	1531,11	6000	90	210	500
Итого вынос загрязняющих веществ составит (т/период строительства 10 месяца):										

Инв.№ подп.	Подпись и дата	В							Лист			
									25			
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	БМ2529.00.00.00.00-ОВОС			

Взвешенные вещества:	15,3111
Нефтепродукты:	0,22967
БПК:	0,53589
ХПК	1,27593

#### 4.2.2. Стадия эксплуатации

Проектом установки предусмотрены мероприятия, направленные на ликвидацию собственных стоков от технологических процессов очистки, а именно:

- для приготовления растворов реагентов, моющего раствора и для промывки оборудования используются очищенные воды (фильтрат обратного осмоса), а не хоз.-питьевая вода;
- отработанные моющие растворы перерабатываются на очистных сооружениях вместе с основным потоком сточных вод (возвращаются в усреднители поз. Е1\* и Е7);
- промывная вода с зернистых проходит дополнительную стадию отстаивания в статических отстойниках поз. СТО/1-2, СТО/3-4. Осветленная часть направляется в усреднители поз. Е1\* и Е7, сгущенная суспензия – на фильтр-пресс);
- для приема аварийных проливов серной кислоты предусмотрено резервирование расходных емкостей поз. Е15/1-2 (1 рабочая, 1 резервная). В случае нарушения рабочей емкости, проливы перекачиваются в резервную аварийную емкость с дальнейшей утилизацией.

**На период эксплуатации воздействие на подземные и поверхностные воды будет исключено.** Перемещение автотранспорта предусмотрено только по участкам с твердым покрытием.

#### *Расчет поверхностного стока*

Основное загрязнение поверхностного стока с территории предприятия, а именно, дождевого и талого стока, происходит в результате перемещения автотранспорта.

Основные показатели загрязнения поверхностного стока:

взвешенные вещества

нефтепродукты

Основным источником сброса загрязняющих веществ в окружающую среду является поверхностный сток. Поверхностный сток предприятия формируется за счет выпадения дождей и снеготаяния.

Годовой объем поверхностных сточных вод, образующихся на территории водосбора, определяется как сумма поверхностного стока за теплый (апрель-октябрь) и холодный (ноябрь-март) периоды года с общей площади водосбора объекта по формулам.

Годовое количество поверхностных сточных вод определено в соответствии с СП 131.13330.2020.

В	
Подпись и дата	
Инв.№ подл.	

						БМ2529.00.00.00.00-ОВОС	Лист
							26
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

Расчетная формула годового количества стока:

$W_{ст} = W_{д} + W_{т}$ , где

$W_{д}$  - годовое количество дождевых вод;

$W_{т}$  - годовое количество талых вод.

Среднегодовой объем дождевых ( $W_{д}$ ) и талых ( $W_{т}$ ) вод, определяется по формулам:

$W_{д} = 10 * N_{д} * ф_{д} * F_{общ.}$ , где

$N_{д}$  - слой осадков, мм, за теплый период года, определяется по СП 131.13330.2020;

$ф_{д}$  - средневзвешенный коэффициент стока талых вод (рассчитывается исходя из следующих условий: для водонепроницаемых покрытий принимается в пределах 0.6 - 0.8; для грунтовых поверхностей - 0.2; для газонов - 0.1).

$F_{общ.}$  - площадь водосбора (территории предприятия) в га.

Расчетная формула годового количества талых вод

$W_{т} = 10 * N_{т} * ф_{т} * F_{общ.}$ , где

$N_{т}$  - слой осадков, мм, за холодный период года (определяет общее годовое количество талых вод) или запас воды в снежном покрове к началу снеготаяния, определяется по СП 131.13330.2012; запас воды в снежном покрове в мм к началу снеготаяния;

$ф_{т}$  - средневзвешенный коэффициент стока талых вод (рассчитывается исходя из следующих условий: для водонепроницаемых покрытий принимается в пределах 0.6 - 0.8; для грунтовых поверхностей - 0.2; для газонов - 0.1).

Концентрации загрязняющих веществ в поверхностном стоке приняты согласно Рекомендации по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты, НИИ ВОДГЕО 2015.

Характеристика образующихся ливневых сточных вод.

$F_{общ.}$  - площадь водосбора (территории строительной площадки).

$F$  - площадь водосбора в га: 0,634 га (площадь участка)

Таблица 5

Общая площадь, га:	0,634
Застройка (0,8)	0,2161
Покрытие (0,7)	0,0267
Озеленение (0,1)	0,3912
слой стока летний, мм	465
слой стока зимний, мм	225
средний коэффициент стока	0,3638644
объем стока летний, м3	1072,709
объем стока зимний, м3	855,900

В	Подпись и дата	Общая площадь, га:	0,634
		Застройка (0,8)	0,2161
		Покрытие (0,7)	0,0267
		Озеленение (0,1)	0,3912
		слой стока летний, мм	465
		слой стока зимний, мм	225
		средний коэффициент стока	0,3638644
		объем стока летний, м3	1072,709
		объем стока зимний, м3	855,900

						Инв.№ подп.	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

БМ2529.00.00.00.00-ОВОС						27
-------------------------	--	--	--	--	--	----

БМ2529.00.00.00.00-ОВОС

### Таблица 6

При четком соблюдении природоохранных мероприятий эксплуатация и строительство объекта «Выполнение проектных работ по техническому перевооружению (модернизации) системы очистки сточных вод ВПУ с заведением стоков в цикл станции и доведением солеконцентрата до уровня товарной продукции, а качества сточных вод до уровня нормативных для Уфимской ТЭЦ-4 филиала ООО «БГК» не будет оказывать негативное воздействие на поверхностные и подземные воды района.

### 4.3.1 Стадия строительства

Территория ТЭЦ-4 спланирована, застроена сооружениями промышленного назначения и технологическим оборудованием, построена сеть наземных и подземных коммуникаций.

Техногенно-трансформированные грунты не являются почвами и в соответствии с ГОСТ 17.5.3.06-85 «Охрана природы. Земли. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ», снятие плодородного (потенциально плодородного) слоя на них не предусматривается.

Инв.№ подл.	Подпись и дата	В	<p>Территория ТЭЦ-4 спланирована, застроена сооружениями промышленного назначения и технологическим оборудованием, построена сеть наземных и подземных коммуникаций.</p> <p>Почвенно-растительный слой отсутствует, так как замещен насыпными грунтами в процессе обустройства территории.</p> <p>Техногенно-трансформированные грунты не является почвами и в соответствии с ГОСТ 17.5.3.06-85 «Охрана природы. Земли. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ», снятие плодородного (потенциально плодородного) слоя на них не предусматривается.</p>								
			<div>БМ2529.00.00.00.00-ОВОС</div>								
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	<div>Лист</div>					
						<div>28</div>					

#### 4.3.2 Стадия эксплуатации

На стадии эксплуатации воздействие на почвенный покров будет отсутствовать.

Благоустройство территории осуществляется в соответствии с требованиями градостроительных норм и включает в себя организацию проездов для пожарной техники, тротуаров, устройство отмостки вокруг проектируемого здания.

Проезды для автотранспорта запроектированы из асфальтобетона, предотвращающего размыв территории и препятствующего попаданию ливневых и талых вод в грунт.

Определена схема транспортного обслуживания проектируемого объекта учетом существующих автомобильных путей, зонирования территории по функциональному использованию. Проезд автомобилей к сооружениям будет предусматриваться по проектируемым проездам, образующим единую сеть внутриплощадочных автодорог предприятия.

Отвод поверхностных сточных и талых вод будет осуществляться организованно по лоткам проездов на существующие сети ливневой канализации, исключая их попадание за пределы площадки.

В период работы будет обеспечен контроль технологических регламентов производственных процессов с целью выполнения установленных объемов (лимитов) образования отходов.

Места временного хранения отходов производства до передачи их специализированным организациям оборудованы на территории завода. Оборудование новых мест временного хранения отходов не предусмотрено.

#### 4.3.3. Загрязнение почвенного покрова по результатам инженерно-экологических изысканий

В рамках инженерно-экологических изысканий для эколого-геохимической оценки состояния почв рассматриваемой территории в отобранных пробах было определено (геоэкологическое опробование):

- геохимические показатели почв: водородный показатель, нефтепродукты, свинец, цинк, ртуть, медь, кадмий, мышьяк, ртуть, бенз(а)пирен. Всего на момент проведения инженерно-экологических изысканий было отобрано 5 проб почвогрунта. 3 пробы были отобраны на глубине 0,0-0,3 м, 1 проба – 0,3-1,0 м, 1 проба – 1,0-2,0 м;

- микробиологические показатели почв: индекс БГКП (колиформы), индекс энтерококков, патогенные микроорганизмы (сальмонеллы) Всего на момент проведения инженерно-экологических изысканий было отобрано 3 пробы.

Получены следующие результаты:

В пробах наблюдается превышений предельно-допустимых концентраций по веществам: медь, мышьяк, никель, цинк.

В	
Подпись и дата	
Инв.№ подл.	

						БМ2529.00.00.00.00-ОВОС	Лист
							29
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

Содержание нефтепродуктов в пробах варьирует в пределах 50,9- 945,0 мг/кг, что соответствует допустимому уровню загрязнения нефтепродуктами.

Величина суммарного показателя химического загрязнения  $Z_c$  для всех проб ниже 16.

Категория загрязнения почв, в соответствии с СанПиН 1.2.3685-21 по степени опасности загрязнения почв по суммарному показателю химического загрязнения ( $Z_c$ ) для всех исследованных проб, является «допустимой». Данные почвы могут использоваться без ограничений.

По результатам исследования содержание бензапирена в почвах не превышает ПДК (СанПиН 1.2.3685-21). Категория загрязнения почв – чистая.

По результатам опробования почвенного горизонта на биологическое загрязнение территория участка работ чистая.

Почва по радиометрическим показателям соответствует требованиям НРБ-99/2009, ОСПРБ-99/2010.

Таким образом, грунты участка работ относятся к «допустимой категории загрязнения» - использование без ограничений, исключая объекты повышенного риска согласно СанПиН 1.2.3685-21.

**Таким образом, при четком соблюдении природоохранных мероприятий эксплуатация и строительство объекта «Выполнение проектных работ по техническому перевооружению (модернизации) системы очистки сточных вод ВПУ с заведением стоков в цикл станции и доведением солеконцентрата до уровня товарной продукции, а качества сточных вод до уровня нормативных для Уфимской ТЭЦ-4 филиала ООО «БГК» не будет оказывать негативное воздействие на почвенный покров района.**

#### **4.4 Оценка воздействия на растительный и животный мир**

Наибольшее распространение на изыскиваемой территории получила рудеральная растительность.

Рудеральная и сегетальная растительность

На участке работ преобладает комплекс злаково-рудеральных нарушенных сообществ. Преобладают: полынь обыкновенную (*Artemisia vulgaris*), чертополох курчавый (*Carduus crispus*), клевер луговой (*Trifolium pretense*) и ползучий (*Trifolium repens*), горошек мышиный (*Vicia cracca*), тысячелистник (*Achillea millefolium*), Цикорий обыкновенный (лат. *Cichorium intybus*), Подорожник большой (*Plantago major*) и др.

В процессе проведения инженерно-экологических изысканий редкие и исчезающие виды растений, уникальные сообщества, нуждающиеся в особой охране, занесенные в Красную книгу Республики Башкортостан и Красную книгу Российской Федерации, не выявлены.

В процессе рекогносцировочного обследования объекты животные на участке изысканий не встречены.

В							Лист	
	БМ2529.00.00.00.00-ОВОС							30
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		
Подпись и дата								
Инв.№ подл.								

Министерство природопользования и экологии РБ сообщает о том, что участок проведения изыскательских работ находится под сильным антропогенным воздействием и не является местом обитания и миграции диких животных.

По завершению работ проектом предусмотрено благоустройство территории с полным восстановлением нарушенных конструкций, посадкой газона.

С учетом кратковременности периода строительства воздействие объекта на животный мир не приведет к нарушению равновесия экосистемы, прилегающей к участку работ.

При эксплуатации объекта все факторы потенциального воздействия на окружающую среду и население будут находиться в пределах допустимых величин.

#### **4.5 Воздействие на окружающую среду в результате образования отходов производства и потребления**

Данный раздел выполнен на основании Федерального закона от 24 июня 1998 г. N 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» (с изменениями от 29 декабря 2000 г., 10 января 2003 г., 22 августа, 29 декабря 2004 г., 9 мая, 31 декабря 2005 г., 18 декабря 2006 г., 11 ноября 2007 г., 23 июля, 8 ноября, 30 декабря 2008 г.).

##### **4.5.1 Стадия строительства**

Негативное воздействие отходов на компоненты окружающей среды на этапе строительства смягчается вследствие следующих факторов:

- отсутствие длительного накопления строительных отходов – вывоз в места размещения ведется непосредственно в процессе производства строительных работ;
- технологические процессы строительства базируются на максимализации использования сырьевых материалов и оборудования, что обеспечивает минимальное количество отходов строительства;
- ремонт и обслуживание строительной техники на территории базы Подрядчика.

Природопользователь, в данном случае на период проведения работ – Подрядная строительная организация, в соответствии с Федеральным законом от 24.06.1998 № 89-ФЗ и природоохранными нормативными документами РФ ведет учет наличия, образования, использования всех видов отходов производства и потребления.

Ответственным за сбор, накопление, отгрузку и вывоз отходов на размещение, и утилизацию в период проведения строительства является подрядная строительная организация. Подрядчик приказами назначает ответственных за соблюдение природоохранного законодательства, за сбор, накопление и сдачу отходов.

В	
Подпись и дата	
Инв.№ подл.	

						БМ2529.00.00.00.00-ОВОС	Лист
							31
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

Объемы образования и характеристика отходов, образующихся в период работ, приведены в таблице 7.

						<div style="text-align: center;">             БМ2529.00.00.00.00-ОВОС           </div>	Лист
							32
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

Таблица 7 - Объемы образования и характеристика отходов, образующихся в период работ

Наименование отхода	Код по ФККО; класс опасности	Процесс образования	Место складирования, хранения	Количество отходов/год (т/период)	Передано другим предприятиям т/год (т/период)	Количество отходов, подлежащих размещению на ТКО, т/год (т/период)
Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание 5 % и более)	46811201513, 3	Строительные работы	Накопление в металлическом контейнере. Вывоз на Вторчермет	1,294	1,294	
Итого III класс опасности				1,294	1,294	
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	73310001724, 4	Строительные работы	Накопление в металлическом контейнере. Вывоз на специализированный полигон	1,05		1,05
Шлак сварочный	91910002204, 4	Строительные работы	Накопление в металлическом контейнере. Вывоз на специализированный полигон	0,053		0,053
Отходы затвердевшего строительного раствора в кусковой форме	82240101214, 4		Складирование навалом. Вывоз на утилизацию на полигон	3,53		3,53
Отходы битума нефтяного	30824101214, 4		Накопление в металлическом контейнере. Вывоз на специализированный полигон	7,76		7,76
Итого IV класса				12,393		12,393
лом бетонных изделий, отходы	8 22 201 01 21 5	Строительные работы	Складирование навалом. Пере-	8,17		8,17

В	
Подпись и дата	
Инв.№ подл.	

						БМ2529.00.00.00.00-ОВОС	Лист
							33
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

бетона в кусковой форме			дается специализированной организации, имеющие лицензию на право обращения с отходами, в качестве вторичных ресурсов			
Остатки и огарки стальных сварочных электродов	91910001205, 5		Накопление в металлическом контейнере. Вывоз на Вторчермет	0,052	0,052	
отходы изолированных проводов и кабелей	4 82 302 01 52 5, 5		Накопление в металлическом контейнере. Вывоз на Вторчермет	0,574	0,574	
Лом и отходы стальные несортированные	46120099205, 5		Складирование навалом. Вывоз на Вторчермет	0,74	0,74	
Итого V класса				9,536	1,366	8,17
Итого				23,223	2,66	20,563

Расчет образования отходов приведен в Приложении Д.

**Предусмотрены следующие мероприятия по обращению с отходами на стадии строительства:**

- своевременная уборка территории строительной площадки от мусора;
- соблюдение технологии и обеспечение качества выполняемых работ, исключающих брак и переделки;
- применение герметических емкостей для перевозки растворов и бетонов;
- устранение открытого хранения сыпучих и пылящих материалов (применение для их перевозки контейнеров и специальных транспортных средств).

Ответственность за соблюдение проектных решений по охране окружающей среды несет строительная организация, осуществляющая строительство. После завершения строительства с участка должен быть убран строительный мусор, проведено благоустройство территории с восстановлением растительного покрова и дорожного покрытия.

#### 4.5.2. Стадия эксплуатации

Отходы, образованные в результате строительства и эксплуатации объекта, передаются подрядной организации для обезвреживания, на основании заключенного договора.

Классы опасности отходов приведены в соответствии с Федеральным классификационным каталогом отходов, утвержденным приказом МПР России от 25 мая 2017 г. № 242. Определение

В	
Подпись и дата	
Инв.№ подл.	

						БМ2529.00.00.00.00-ОВОС	Лист
							34
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

класса опасности отходов в соответствии с Критериями отнесения опасных отходов к классу опасности для окружающей природной среды, утвержденными приказом МПР России от 4 декабря 2014 г. N 536.

Сбор и хранение отходов требует специальной подготовки и знания техники безопасности для предотвращения нанесения ущерба окружающей природной среде и травмирования работников производства, занятых их сбором, хранением и транспортировкой. Перевозка токсичных промышленных отходов должна осуществляться в специально оборудованном транспорте, исключающем возможность потерь по пути следования и загрязнения ОС, а также обеспечивающим удобство при перегрузке.

Отходы 4 и 5 классов опасности – это отходы нелетучие, нерастворимые в воде, не обладают реакционной способностью, взрывобезопасные. Временное хранение их производится в стандартных металлических контейнерах или на площадках с твердым покрытием. Образующиеся отходы данных классов опасности при строительстве и эксплуатации проектируемых объектов подлежат вывозу с территории проектируемых площадок. Их негативное воздействие на почву, поверхностные и подземные воды возможно только при несоблюдении правил их хранения.

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

– необходимо оптимально организовать сбор, сортировку, очистку, переработку и утилизацию отходов.

Объемы образования и характеристика отходов, образующихся в период эксплуатации приведены в таблице 8.

Таблица 8. - Объемы образования и характеристика отходов, образующихся в период эксплуатации

N п/п	Наименование образующихся отходов	Класс опасности	Код ФККО	Место складирования, хранения	Количество отходов
					тонны
1	2	3	4	5	6
	Смесь масел минеральных отработанных, не содержащих галогены, пригодная для утилизации	III	4 06 120 01 31 3	Накопление в металлическом контейнере. Вывоз на утилизацию специализированной организации	0,4
					0,4
2	Фильтрующие элементы мембранные на основе полимерных мембран,	IV	4 43 121 01 52 4	Накопление в металличе-	1,178

Инв.№ подл.	Подпись и дата	В

	утратившие потребительские свойства			ском контейнере. Вывоз на утилизацию специализированной организации	
3	Ткань фильтровальная из полимерных волокон, загрязненная хлоридами щелочных и щелочноземельных металлов	IV	4 43 221 41 60 4	Накопление в металлическом контейнере. Вывоз на утилизацию специализированной организации	0,028
4	смет с территории предприятия малоопасный	IV	7 33 390 01 71 4	Накопление в металлическом контейнере. Вывоз на специализированный полигон	1,35
5	Обтирочный материал, загрязненный нефтью и нефтепродуктами (содержание нефти и нефтепродуктов менее 15%)	IV	9 19 204 02 60 4	Накопление в металлическом контейнере. Вывоз на специализированный полигон	0,35
6	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	IV	7 33 100 01 72 4	Накопление в металлическом контейнере. Вывоз на специализированный полигон	0,3
Итого IV класса опасности:					3,206
9	Отходы полиэтиленовой тары незагрязненной	V	4 34 110 04 51 5	Накопление в металлическом контейнере. Вывоз на специализированный полигон	0,004
10	Отходы полипропиленовой тары незагрязненной	V	4 34 120 04 51 5		2,64
Итого V класса опасности:					2,644
Итого:					6,25

Расчет образования отходов приведен в Приложении Д.

Вопросы обращения с отходами регулируется Федеральным законом «Об отходах производства и потребления» и подзаконными актами.

Предусмотренные меры по обеспечению условий временного хранения отходов на этапе эксплуатации должны соответствовать требованиям СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемио-

В	
Подпись и дата	
Инв.№ подл.	

						БМ2529.00.00.00.00-ОВОС	Лист
							36
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

логические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий”.

В период эксплуатации отходы будут направляться на утилизацию согласно договорам, заключаемым подрядчиком со специализированными предприятиями, имеющими лицензию на сбор, использование, обезвреживание, транспортировку, размещение отходов I – IV класса опасности.

Накопление отходов на производственной территории осуществляется по мере накопления транспортной партии в каждом подразделении, но не более 11 месяцев, в специально отведенных местах, соответствующих карте-схеме расположения мест накопления отходов ПНООЛР.

#### 4.6 Оценка шумового воздействия

##### 4.6.1 Стадия строительства

Противошумные мероприятия предусмотрены в соответствии:

СП 42.13330.2016 Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений.

СП 51.13330.2011 Защита от шума, актуализированная редакция СНиП 23-03-2003 «Защита от шума».

СанПиН 1.2.3685-21 Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания..

В период строительно-монтажных работ (СМР) шумовое воздействие на окружающую территорию будет оказываться при работе строительных машин и механизмов, а также при проезде грузового автотранспорта, подвозящего на площадку строительные материалы и оборудование.

Расчет уровня шума выполнен в программе Эколог-Шум 2.5.

Таблица 9– Предельно-допустимые уровни шума, согласно СП51.13330.2011

Назначение помещений или территорий	Время суток, ч	Уровни звукового давления (эквивалентные уровни звукового давления), дБ, в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами, Гц									Уровень звука LA (эквивалентный уровень звука LA-экв), дБА	Максимальный уровень звука LA-макс, дБА
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
Территории, непосредственно прилегающие к жилым домам,	7.00 - 23.00	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70
...	23.00 - 7.00	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45	60

Оценка воздействия источников шума проектируемого объекта на население, проживающее в близ расположенных жилых домах, проведена в соответствии с требованиями СП 51.13330.2011., СанПиН 1.2.3685-21 и ГОСТ 31295.2-2005.

В												Лист
							БМ2529.00.00.00.00-ОВОС					37
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата						

Общий уровень звука источники с одинаковым уровнем звука суммировался по формуле:  

$$L_{wj}=10*\lg(100.1*L_w+...+100.1*L_w)$$

Расчетные точки взяты на границе земельных участков садоводства.

Таблица 10 – Уровни шума строительной техники в дневное время. Источники непостоянного шума

N	Объект	Координаты точки			Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									La.экв	La.макс
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
001	Бульдозер	1491.90	393.40	1.50	72.0	75.0	80.0	77.0	74.0	74.0	71.0	65.0	64.0	78.0	85.0
002	Экскаватор	1515.20	394.10	1.50	67.0	70.0	75.0	72.0	69.0	69.0	66.0	60.0	59.0	73.0	78.0

Расчет уровня шума проводился с учетом одновременности работы источников шума, а также их мест расположения.

Результаты расчета уровня звукового давления и уровня шума представлены в таблице 11.

Таблица 11 – Результаты расчета уровня звукового давления и уровня шума при проведении строительных работ (дневное время)

Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	La.экв	La.макс
N	Название	X (м)	Y (м)			
001	зу садоводства	3087.70	247.60	1.50	0.00	13.50
002	зу садоводства	3115.70	205.50	1.50	0.00	13.20
003	зу садоводства	3169.50	154.20	1.50	0.00	12.80
004	зу садоводства	3206.80	119.10	1.50	0.00	12.50

Расчет шумового воздействия приведен в Приложении В.

В соответствии с СанПиН 1.2.3685-21 для территорий непосредственно прилегающих к жилым домам, зданиям поликлиник, зданий амбулаторий, диспансеров, домов отдыха, пансионатов, домов-интернатов для престарелых и инвалидов, детских дошкольных учреждений, школ и других учебных заведений, библиотек эквивалентный уровень звука в дневное время с 7 до 23 ч. равен 55 дБА, в ночное время с 23 до 7 ч. – 45 дБА, максимальный уровень звука в дневное время с 7 до 23 ч. равен 70 дБА, в ночное время с 23 до 7 ч. – 60 дБА.

Анализ результатов расчетов уровней шума, создаваемых работой техники при проведении строительно-монтажных работ показал отсутствие превышения предельно-допустимых значений во всех октавных полосах со среднегеометрическими частотами, а также эквивалентного и максимального уровней шума для дневного времени для нормируемой территории

В качестве общих мер по снижению шума в жилых помещениях в соответствии с требованиями СП 42.13330.2016 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений» предусматриваются следующие мероприятия:

В	55 дБА, в ночное время с 23 до 7 ч. – 45 дБА, максимальный уровень звука в дневное время с 7 до 23 ч. равен 70 дБА, в ночное время с 23 до 7 ч. – 60 дБА.					
	Анализ результатов расчетов уровней шума, создаваемых работой техники при проведении строительно-монтажных работ показал отсутствие превышения предельно-допустимых значений во всех октавных полосах со среднегеометрическими частотами, а также эквивалентного и максимального уровней шума для дневного времени для нормируемой территории					
Подпись и дата	В качестве общих мер по снижению шума в жилых помещениях в соответствии с требованиями СП 42.13330.2016 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений» предусматриваются следующие мероприятия:					
	БМ2529.00.00.00.00-ОВОС					
Инв.№ подл.	Лист					
	38					
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

БМ2529.00.00.00.00-ОВОС

- звукоизолировать локальные источники шума (трансформаторы, компрессоры и пр.) при помощи противозумных экранов, завес, палаток. Во многих случаях снижение шума достигается герметизацией отверстий в противозумных покрытиях и кожухах;

- использовать строительные машины, механизмы и транспортные средства, главным образом, в период с 7.00 до 23.00 часов, что позволит организовать полноценный отдых для жителей близлежащей жилой застройки;

- ограничить количество одновременно работающей техники, сосредоточенной в одном месте;

- организовать площадки разгрузки стройматериалов и въезд/выезд автотранспорта на стройплощадку на максимальном удалении от жилых зданий.

Дополнительных мероприятий по снижению воздействия на атмосферу не предусмотрено, поскольку существующее воздействие не превышает допустимого уровня.

#### 4.6.2 Стадия эксплуатации

Источниками воздействия будет являться КНС.

Таблица 12 – Параметры источников постоянного шума

N	Объект	Координаты точки			Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									La, экв
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
001	кнс	1202.00	715.50	1.50	67.0	70.0	75.0	72.0	69.0	69.0	66.0	60.0	59.0	73.0

Расчетные точки взяты на границе земельного участка и земельных участков садоводства.

Таблица 13– Результаты расчетов

Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La, экв
N	Название	X (м)	Y (м)											
001	зу садоводства	3087.70	247.60	1.50	0	0.7	5.2	1.2	0	0	0	0	0	0.00
002	зу садоводства	3115.70	205.50	1.50	0	0.5	5.1	1	0	0	0	0	0	0.00
003	зу садоводства	3169.50	154.20	1.50	0	0.2	4.7	0.7	0	0	0	0	0	0.00
004	зу садоводства	3206.80	119.10	1.50	0	0	4.5	0.4	0	0	0	0	0	0.00
005	Точка на границе земельного участка (контур-а)	1501.10	407.70	1.50	32.4	35.4	40.4	37.3	34.3	34.3	31.2	24.7	21.8	38.60

В

Подпись и дата

Инв.№ подл.

006	Точка на грани-це земель-ного участка (конту-ра)	1523.50	412.80	1.50	33.5	36.5	41.5	38.5	35.5	35.4	32.3	25.9	23.3	39.70
007	Точка на грани-це земель-ного участка (конту-ра)	1503.10	385.70	1.50	34.1	37.1	42.1	39.1	36.1	36	32.9	26.5	24	40.40
008	Точка на грани-це земель-ного участка (конту-ра)	1533.20	389.30	1.50	35	38	43	39.9	36.9	36.9	33.8	27.4	25.1	41.20

Расчет шумового воздействия приведен в Приложении В.

Анализ результатов расчетов уровней шума, создаваемых источников шума при эксплуатации показал, что на границе земельного участка (контура), садоводства отсутствуют превышения предельно-допустимых значений во всех октавных полосах со среднегеометрическими частотами, а также эквивалентного и максимального уровней шума.

#### 4.7 Аварийные ситуации

Технические решения, принятые в проекте, соответствуют требованиям экологических, санитарно – гигиенических, противопожарных и других действующих норм промышленной безопасности, обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Основным мероприятием по обеспечению безопасной эксплуатации оборудования является его своевременное обследование, диагностирование и техническое освидетельствование. Техническое обследование и диагностирование конструкций, выдача заключения о возможности продления срока безопасной эксплуатации оборудования проектируемого объекта осуществляется только специализированными организациями, определенными списком Ростехнадзора РФ, согласно утвержденным инструкциям.

Все оборудование сертифицировано.

Таблица 14

Наименование мероприятия	Ожидаемая экологическая эффективность
1	2
Период строительства	
Периодический контроль состояния строительной техники и своевременное устранение возникших неисправностей	Предупреждение загрязнения почв, подземных и поверхностных вод. Исключение вредного воздействия на растительный и животный мир.
Своевременное удаление случайных проливов нефтепродуктов	

В	
Подпись и дата	
Инв.№ подл.	

						БМ2529.00.00.00.00-ОВОС	Лист
							40
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

Наименование мероприятия	Ожидаемая экологическая эффективность
1	2
Период строительства	
Период эксплуатации	
Строгий контроль работы оборудования	Усиление контроля за точным соблюдением технологического регламента. Регулирование выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды неблагоприятных метеорологических условий

Кроме того, при возникновении аварийных ситуаций (взрыв, сильный пожар), вызвавших загрязнение компонентов окружающей природной среды, которое может угрожать или угрожает жизни и здоровью людей либо нанесло вред здоровью людей и (или) окружающей природной среде, необходимо незамедлительно передать данную информацию об аварии в государственные органы надзора и контроля.

## 5. Организация экологического мониторинга

Производственный экологический контроль при обращении с отходами проводится в соответствии со следующими документами:

- Федеральным Законом «Об отходах производства и потребления» № 89-ФЗ от 24.06.1998 г. (ред. от 28.07.2012 г.);

- ГОСТ Р 53691-2009. Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Паспорт отхода I – IV класса опасности. Основные требования;

- Критериями отнесения опасных отходов к классу опасности для окружающей природной среды, утвержденными Приказом МПР России № 536 от 04.12.2014 г.;

- Федеральным классификационным каталогом отходов, утвержденным Приказом МПР России № 242 от 22.05.2017 г.

Целью контроля за безопасным размещением отходов на территории предприятия являются:

1) соблюдение условий накопления отходов в специально отведенных местах для предотвращения загрязнения атмосферы, почвы, поверхностных и подземных вод;

2) проведение контроля уровня наполнения мусоросборочных контейнеров;

3) слежение за техническим состоянием и исправностью контейнеров;

4) соблюдение периодичности вывоза отходов с площадок предприятия для передачи на размещение, использование, обезвреживание;

5) своевременная пролонгация договоров с лицензированными организациями для размещения, использования, обезвреживания опасных отходов;

6) соблюдение условия передачи отходов предприятиям, имеющим лицензии на соответствующий вид деятельности с отходами;

7) соблюдение правильности и своевременного ведения платежной и необходимой экологической документации;

Попадание загрязняющих веществ в почву исключено, так как все виды отходов хранятся на

В	4) соблюдение периодичности вывоза отходов с площадок предприятия для передачи на размещение, использование, обезвреживание;							
	5) своевременная пролонгация договоров с лицензированными организациями для размещения, использования, обезвреживания опасных отходов;							
	6) соблюдение условия передачи отходов предприятиям, имеющим лицензии на соответствующий вид деятельности с отходами;							
Подпись и дата	7) соблюдение правильности и своевременного ведения платежной и необходимой экологической документации;							
	Попадание загрязняющих веществ в почву исключено, так как все виды отходов хранятся на							
Инв.№ подл.							Лист	
								41
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

БМ2529.00.00.00.00-ОВОС

БМ2529.00.00.00.00-ОВОС

площадках и в специальных местах, соответствующих санитарным требованиям; условия временного хранения отходов на предприятии соответствуют экологическим требованиям.

Транспортирование отходов для дальнейшего использования, обезвреживания, размещения будет осуществляться при следующих условиях:

- 1) наличие паспорта опасного отхода;
- 2) наличие специально оборудованных и снабженных специальными знаками транспортных средств;
- 3) соблюдение требований безопасности к транспортированию опасных отходов на транспортном средстве;
- 4) наличие документации для транспортирования и передачи опасных отходов с указанием количества транспортируемых отходов, цели и места назначения их транспортирования.

Должностные лица, допущенные к обращению с опасными отходами, обязаны иметь профессиональную подготовку, подтвержденную свидетельствами (сертификатами) на право работы с опасными отходами. Ответственность за допуск работников к работе с опасными отходами несет начальник экологической службы.

## 6. Общественные обсуждения

По материалам ОВОС намечаемой хозяйственной деятельности предусмотрены общественные обсуждения в соответствии с Федеральным законом от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды», Федеральным законом от 23.11.1995 № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе», Приказом Минприроды России от 01.12.2020 N 999"Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду".

## 7. Выявленные при проведении оценки неопределенности в определении воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду

Принятые проектные решения соответствуют сложившейся практике, которая свидетельствует о предсказуемости последствий реализации деятельности.

При проведении оценки воздействия на окружающую среду не было выявлено каких-либо неопределенностей в намечаемой деятельности.

## 8. Меры по предотвращению и уменьшению негативного воздействия деятельности на окружающую среду

### 8.1. Мероприятия по охране атмосферного воздуха

В целях уменьшения негативного воздействия деятельности на атмосферный воздух за-проектированы природоохранные мероприятия.

В	
Подпись и дата	
Инв.№ подл.	

						БМ2529.00.00.00.00-ОВОС	Лист
							42
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

Предусматриваются следующие мероприятия по охране атмосферного воздуха **на период эксплуатации:**

- организация укрытий мест выполнения чистки и ремонта оборудования и других работ, связанных с выделением вредных веществ в атмосферу;
- в случае установления в период работ аномально сухой погоды рекомендуется проводить орошение поверхностей, могущих стать источником пыления;
- содержание оборудования в исправном состоянии,
- осуществить контроль и автоматизацию технологических процессов для предупреждения аварийных ситуаций, соответственно уменьшения выбросов вредных веществ в атмосферу за счет точного соблюдения заданных технологических параметров;
- в период ремонтных работ - выбор запорно-регулирующей арматуры и технологического оборудования должен соответствовать рабочим параметрам процесса и коррозионной активности среды.
- проведение регулярного контроля концентраций загрязняющих веществ на источниках и на границе СЗЗ и нормируемых территорий (согласно Плану-графику контроля).

В соответствие с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов. Новая редакция» п. 7.1.10 Производство электрической и тепловой энергии при сжигании минерального топлива размер ТЭЦ-4 составляет 300 м.

Согласно уведомлению №02-00-06/исх-14495-2019 от 18.12.2019 г установление санитарно-защитной зоны не требуется.

Мероприятия по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу **в период строительства:**

- регламентированный режим строительных и монтажных работ;
- комплектацию парка техники строительными машинами с силовыми установками, обеспечивающими минимальные удельные выбросы вредных веществ в атмосферу;
- использование только полностью исправных машин и механизмов;
- применение малосернистого и неэтилированного видов топлива, обеспечивающее снижение выбросов вредных веществ;
- запрет на оставление техники с работающими двигателями в период, когда она не задействована в технологическом процессе и в ночное время;
- сокращение продолжительности работы двигателей строительно-монтажной техники на холостом ходу;
- выполнение работ минимально необходимым количеством технических средств;
- техническое обслуживание и заправка строительных машин и автотранспорта производится на базах, вне отведенной площадки;

В	
Подпись и дата	
Инв.№ подл.	

						БМ2529.00.00.00.00-ОВОС	Лист
							43
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

- при эксплуатации строительных машин с двигателями внутреннего сгорания не допускать пролива на почвенный слой горюче-смазочных материалов;
- при выполнении строительно-монтажных работ предусмотреть максимально возможное применение механизмов с электроприводом;
- организация разезда строительной техники и транспортных средств с минимальным совпадением по времени;
- контроль за точным соблюдением технологии производства работ и обеспечение качества выполненных работ, исключая переделки;
- категорически запрещается сжигание строительного мусора на строительной площадке.

Воздействие на атмосферный воздух при строительстве ввиду своей непродолжительности во времени, не вызовет негативных изменений в состоянии окружающей среды рассматриваемой территории.

Технологические и специальные мероприятия:

- применение максимально-герметизированной системы по всей технологической цепочке;
- применение блочно-комплектного оборудования заводского изготовления, повышающего надежность эксплуатации оборудования и объекта в целом;
- контроль, автоматизация и телемеханизация технологических процессов для предупреждения аварийных ситуаций, соответственно уменьшение выбросов вредных веществ в атмосферный воздух за счет точного соблюдения заданных технологических параметров;
- выбор запорно-регулирующей арматуры и оборудования, соответствующим рабочим параметрам процесса и коррозионной активности среды;
- проведение гидравлических испытаний трубопроводов на прочность и герметичность повышенным давлением;
- контроль швов сварных соединений;
- применение термообработанных труб и деталей трубопроводов;
- комплексная защита трубопроводов и оборудования от почвенной коррозии с использованием защитных покрытий;
- защита от атмосферной коррозии наружной поверхности надземных трубопроводов, арматуры лакокрасочными материалами;
- контроль за состоянием атмосферного воздуха в населенных пунктах.

Реализация указанных мероприятий сводит до минимума ущерб воздушному бассейну.

## 8.2 Мероприятия по охране поверхностных и подземных водных объектов

В целях уменьшению негативного воздействия деятельности на водные объекты запроектированы природоохранные мероприятия.

Мероприятия по охране поверхностных и подземных вод **на период эксплуатации:**

Инв.№ подл.	Подпись и дата	В							
<p>– защита от атмосферной коррозии наружной поверхности надземных трубопроводов, арматуры лакокрасочными материалами;</p> <p>– контроль за состоянием атмосферного воздуха в населенных пунктах.</p> <p>Реализация указанных мероприятий сводит до минимума ущерб воздушному бассейну.</p> <p><b>8.2 Мероприятия по охране поверхностных и подземных водных объектов</b></p> <p>В целях уменьшению негативного воздействия деятельности на водные объекты запроектированы природоохранные мероприятия.</p> <p>Мероприятия по охране поверхностных и подземных вод <b>на период эксплуатации:</b></p>									
						БМ2529.00.00.00.00-ОВОС			Лист
									44
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата				

- выполнение вертикальной планировки с условием, что все стоки направлены в производственно-ливневую канализацию;
- при возникновении аварийной ситуации на объекте оперативная локализация участка разлива технологической жидкости
- своевременная ликвидация проливов ГСМ,
- перемещение автотранспорт разрешено только по участкам с твердым покрытием;
- организация регулярной уборки территории объекта;
- в зимний период – своевременное осуществление уборки и вывоза снега. Складирование его на газонах запрещается;
- использовать антигололедные материалы, не разрушающие сооружение и не оказывающие отрицательные воздействия на окружающую среду;
- не допускать застоя воды и образования льда на проезжей части;
- производить после весеннего паводка очистку водоотводных и водопропускных сооружений.

**На стадии строительства** предусмотрены следующие мероприятия по охране вод и водных ресурсов:

- осуществление запланированных работ строго в пределах участков, отведенных для проведения работ;
- осуществление постоянного контроля за соблюдением границ проведения работ;
- передвижение транспортной и строительной техники, складирование материалов и отходов на специально организуемых площадках;
- исключение хранения топлива на строительной площадке;
- при случайном или аварийном разливе нефтепродуктов (бензин, дизтопливо, масла и т.д.) на грунт – механическое удаление пролитой жидкости, смешивание загрязненного грунта с сорбирующим материалом (торфом, древесной стружкой, опилками, песком) с последующим вывозом смеси в специальные места захоронения отходов, согласованные с местными контролирующими органами;
- предотвращение поступления производственных, хозяйственно-бытовых сточных вод и поверхностного стока на рельеф местности.
- стоянку, заправку и мойку строительных механизмов ГСМ следует производить на специализированных площадках, не допуская их пролив и попадание на грунт.
- с целью исключения рассыпания грунта (мусора) с кузовов автосамосвалов, рассеивания его во время движения кузова нагруженных грунтом (мусором) автосамосвалов накрывать полотнищами брезента. Брезент должен надежно закрепляться к бортам.
- осуществляется контроль за техническим состоянием строительной техники, что позволит предотвратить проливы горюче-смазочных материалов на почву;

В	
Подпись и дата	
Инв.№ подл.	

						БМ2529.00.00.00.00-ОВОС	Лист
							45
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

- в период строительства необходимо вести контроль за регулярной уборкой территории от образующегося мусора (сжигание мусора не допускается);
- устанавливаются контейнеры для сбора мусора;
- запретить несанкционированные сбросы сточных вод в пониженные участки рельефа;
- на территории стройплощадки будет оборудован пункт мойки колес автомашин с установкой очистки оборотной воды.
- предусматривается установка биотуалетов,
- хранение материалов, активно взаимодействующих с водой (цемент, известь, и т.п.), следует осуществлять только в герметических емкостях с механизированной погрузкой и разгрузкой;
- хранение органических вяжущих и лакокрасочных материалов должно осуществляться в герметических емкостях;
- при производстве зимних работ запрещается оставлять на льду строительный мусор, бревна, камень и т.п.;
- временное хранение строительного мусора и бытовых отходов осуществляется в металлическом контейнере на асфальтированной площадке.

### 8.3. Мероприятия по охране почвенного покрова

В целях уменьшения негативного воздействия деятельности на почвенный покров запроектированы природоохранные мероприятия.

**На стадии эксплуатации** предусмотрены мероприятия по охране почвенного покрова:

- своевременная организованная уборка и вывоз отходов;
- при возникновении аварийной ситуации на объектах оперативная локализация участка разлива технологической жидкости, зачистка загрязненного грунта и почв;
- благоустройство территории, включающее устройство тротуаров и проездов.

**На стадии строительства** предусмотрены мероприятия по охране почвенного покрова:

- стоянку и заправку строительных механизмов ГСМ следует производить на специализированных площадках, не допуская их пролив и попадание на грунт.
- с целью исключения рассыпания грунта (мусора) с кузовов автосамосвалов, рассеивания его во время движения кузова нагруженных грунтом (мусором) автосамосвалов накрывать полотнищами брезента. Брезент должен надежно закрепляться к бортам.
- в целях наименьшего загрязнения окружающей среды предусматривается центральная поставка растворов и бетонов специализированным транспортом.
- запрещается захоронение на участке бракованных сборных железобетонных и металлических изделий и сжигание горючих отходов и строительного мусора;
- у выезда с территории строительства должна быть предусмотрена специальная площадка для мойки колес строительной техники;

В	
Подпись и дата	
Инв.№ подл.	

						БМ2529.00.00.00.00-ОВОС	Лист
							46
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

- будут использоваться дороги и площадки с твердым покрытием,
- будут использованы привозные строительные материалы (песок, щебень, гравий) только после заключения строительной лаборатории,
- цемент будет храниться в закрытых емкостях.
- строительные материалы и образующиеся при строительстве отходы будут временно складироваться на специально оборудованных площадках с твердым покрытием и регулярно вывозиться с территории стройплощадки на специализированные объекты размещения (полигоны строительных отходов).
- после окончания строительно-монтажных работ будет выполнено благоустройство территории в полном объеме.

#### 8.4. Мероприятия по охране растительного и животного мира

В процессе проведения инженерно-экологических изысканий редкие и исчезающие виды растений, уникальные сообщества, нуждающиеся в особой охране, занесенные в Красную книгу Республики Башкортостан и Красную книгу Российской Федерации, не выявлены.

В процессе рекогносцировочного обследования объекты животные на участке изысканий не встречены.

Министерство природопользования и экологии РБ сообщает о том, что участок проведения изыскательских работ находится под сильным антропогенным воздействием и не является местом обитания и миграции диких животных.

По завершению работ проектом предусмотрено благоустройство территории с полным восстановлением нарушенных конструкций, посадкой газона.

С учетом кратковременности периода строительства воздействие объекта на животный мир не приведет к нарушению равновесия экосистемы, прилегающей к участку работ.

При эксплуатации объекта все факторы потенциального воздействия на окружающую среду и население будут находиться в пределах допустимых величин.

Проведение специальных природоохранных мероприятий не требуется.

#### 8.5. Мероприятия по защите от шумового воздействия

Для снижения уровня шума **на стадии строительства** будут производиться следующие мероприятия:

- звукоизолировать локальные источники шума (трансформаторы, компрессоры и пр.) при помощи противозумных экранов, завес, палаток. Во многих случаях снижение шума достигается герметизацией отверстий в противозумных покрытиях и кожухах;

В							Лист 47
Подпись и дата							Лист 47
Инв.№ подл.							Лист 47
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	БМ2529.00.00.00.00-ОВОС	

- использовать строительные машины, механизмы и транспортные средства, главным образом, в период с 7.00 до 23.00 часов, что позволит организовать полноценный отдых для жителей близлежащей жилой застройки;
- ограничить количество одновременно работающей техники, сосредоточенной в одном месте;
- организовать площадки разгрузки стройматериалов и въезд/выезд автотранспорта на стройплощадку на максимальном удалении от жилых зданий.

Дополнительных мероприятий по снижению воздействия на атмосферу не предусмотрено, поскольку существующее воздействие не превышает допустимого уровня.

Мероприятия по уменьшению шумового воздействия объекта **на период эксплуатации объекта:**

- строго выдерживать все технологические характеристики оборудования, используемого в работе, не допускать использования неисправного оборудования,
- регулярно проводить осмотр и профилактический ремонт оборудования,
- проводить производственный контроль на границе санитарно-защитной зоны предприятия в целях обеспечения выполнения в процессе хозяйственной деятельности мероприятий по охране окружающей среды, рационального использования и восстановления природных ресурсов, а также в целях соблюдения требований в области охраны окружающей среды и благополучия населения,
- содержать проезжую часть в нормативном состоянии.

Инв.№ подл.	Подпись и дата	В							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	БМ2529.00.00.00.00-ОВОС			48

## 9. Резюме нетехнического характера

Данные Материалы подготовлены на основании результатов проведения оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) для объекта: «Выполнение проектных работ по техническому перевооружению (модернизации) системы очистки сточных вод ВПУ с заведением стоков в цикл станции и доведением солеконцентрата до уровня товарной продукции, а качества сточных вод до уровня нормативных для Уфимской ТЭЦ-4 филиала ООО «БГК».

Материалы оценки воздействия на окружающую среду разрабатываются в целях обеспечения экологической безопасности и охраны окружающей среды, предотвращения и (или) уменьшения воздействия планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду и связанных с ней социальных, экономических и иных последствий, а также выбора оптимального варианта реализации такой деятельности с учетом экологических, технологических и социальных аспектов или отказа от деятельности. В материалах оценки воздействия на окружающую среду обеспечивается выявление характера, интенсивности и степени возможного воздействия на окружающую среду планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности, анализ и учет такого воздействия, оценка экологических и связанных с ними социальных и экономических последствий реализации такой деятельности и разработка мер по предотвращению и (или) уменьшению таких воздействий с учетом общественного мнения.

Для оценки воздействия объекта «Выполнение проектных работ по техническому перевооружению (модернизации) системы очистки сточных вод ВПУ с заведением стоков в цикл станции и доведением солеконцентрата до уровня товарной продукции, а качества сточных вод до уровня нормативных для Уфимской ТЭЦ-4 филиала ООО «БГК» на окружающую среду проведен анализ расчетными методами по утвержденным методикам, по результатам которого принято решение об отсутствии негативного воздействия при реализации на состояние компонентов природной среды.

В Материалах ОВОС представлена информация о характере и масштабах воздействия на окружающую среду намечаемой деятельности; оценке экологических последствий этого воздействия и их значимости, о возможности минимизации воздействий.

Заказчик деятельности: ООО "ИНТЕР ТЭК", 117246, г. Москва, Научный проезд, 14а, стр.1,  
помещение IV

Объект проектирования: «Выполнение проектных работ по техническому перевооружению (модернизации) системы очистки сточных вод ВПУ с заведением стоков в цикл станции и доведением солеконцентрата до уровня товарной продукции, а качества сточных вод до уровня нормативных для Уфимской ТЭЦ-4 филиала ООО «БГК»».

Данным проектом решается модернизация существующей системы очистки ВПУ с целью исключения сброса сточных вод и организации замкнутого водооборота. В результате основных

Инв.№ подл.	Подпись и дата	В	<p>Заказчик деятельности: ООО "ИНТЕР ТЭК", 11/24б, г. Москва, Научный проезд, 14а, стр.1, помещение IV</p> <p><u>Объект проектирования:</u> «Выполнение проектных работ по техническому перевооружению (модернизации) системы очистки сточных вод ВПУ с заведением стоков в цикл станции и доведением солеконцентрата до уровня товарной продукции, а качества сточных вод до уровня нормативных для Уфимской ТЭЦ-4 филиала ООО «БГК».</p> <p>Данным проектом решается модернизация существующей системы очистки ВПУ с целью исключения сброса сточных вод и организации замкнутого водооборота. В результате основных</p>						
			БМ2529.00.00.00.00-ОВОС						Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	49

технологических процессов получают не отходы, а целевые продукты, которые в дальнейшем могут быть реализованы.

Принятыми проектными решениями реализуется получение воды высокого качества с удельной электрической проводимостью до 2,0 мкСм/см, содержанием кремнекислых соединений до 100 мкг/дм<sup>3</sup>, жесткостью воды не более 1,0 мкг-экв/дм<sup>3</sup>, содержанием соединений Na не более 80 мкг/дм<sup>3</sup>.

Объект находится по адресу Республика Башкортостан, г Уфа, р-н Орджоникидзевский, ул Энергетиков, 60.

Категория земель: Земли поселений (земли населенных пунктов). Энергетика

Кад. номер: 02:55:030406:217.

Проектируемые объекты размещаются в пределах отвода земельного участка существующей площадки Уфимской ТЭЦ-4.

*Воздействие на атмосферный воздух.*

При строительстве объектов источниками выбросов будут являться:

№6501 Автопогрузчики. Загрязняющие вещества: Азота диоксид (Азот (IV) оксид); Азот (II) оксид (Азота оксид) ; Углерод (Сажа) ; Сера диоксид (Ангидрид сернистый) ; Углерод оксид; Керосин.

№6502 Строительная техника. Загрязняющие вещества: Азота диоксид (Азот (IV) оксид); Азот (II) оксид (Азота оксид) ; Углерод (Сажа) ; Сера диоксид (Ангидрид сернистый) ; Углерод оксид; Керосин.

№6503 Сварочные работы. Загрязняющие вещества: диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо); Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид); Азота ди-оксид (Азот (IV) оксид); Азот (II) оксид (Азота оксид); Углерод оксид ; Фториды газообразные; Фториды плохо растворимые; Пыль неорганическая: 70-20% SiO<sub>2</sub>.

№6504 Покрасочные работы. Загрязняющие вещества: Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-); Этилбензол (Винилбензол, Стирол) ; Метилбензол (Толуол); Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый); Этан-1,2-диол (Гликоль; Этиленгликоль) ;2-(2-Этоксипропан-2-ил)этанол (Моноэтиловый эфир диэтиленгликоля; Бутилацетат; Пропан-2-он (Ацетон); Уайт-спирит.

№6505 Пересыпка материалов. Загрязняющие вещества: Пыль неорганическая >70% SiO<sub>2</sub>; Пыль неорганическая: 70-20% SiO<sub>2</sub>

№ 6506 Земляные работы. Загрязняющие вещества: Пыль неорганическая: 70-20% SiO<sub>2</sub>

№;6507 Компрессоры. Загрязняющие вещества: Масло минеральное нефтяное

№6508 Строительная техника. Загрязняющие вещества: Азота диоксид (Азот (IV) оксид); Азот (II) оксид (Азота оксид) ; Углерод (Сажа) ; Сера диоксид (Ангидрид сернистый) ; Углерод оксид; Керосин.

Расчетные точки взяты на границе земельных участков садоводства.

В	№6505 Пересыпка материалов. Загрязняющие вещества: Пыль неорганическая >70% SiO2; Пыль неорганическая: 70-20% SiO2					
	№ 6506 Земляные работы. Загрязняющие вещества: Пыль неорганическая: 70-20% SiO2					
Подпись и дата	№;6507 Компрессоры. Загрязняющие вещества: Масло минеральное нефтяное					
	№6508 Строительная техника. Загрязняющие вещества: Азота диоксид (Азот (IV) оксид); Азот (II) оксид (Азота оксид) ; Углерод (Сажа) ; Сера диоксид (Ангидрид сернистый) ; Углерод оксид; Керосин.					
Инв.№ подл.	Расчетные точки взяты на границе земельных участков садоводства.					
	БМ2529.00.00.00.00-ОВОС					
						Лист
						50
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

Согласно расчетам рассеивания при строительстве приземные максимальные концентрации почти по всем веществам без учета фона на границе участков садоводства составляют не более 0,1 ПДК.

При эксплуатации системы очистки сточных вод возможно выделение в окружающую среду теплоизбытков от выпарного оборудования. Теплоизбытки удаляются посредством общеобменной вентиляции. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу отсутствуют.

**При четком соблюдении природоохранных мероприятий эксплуатация и строительство объекта Система очистки сточных вод ВПУ с заведением стоков в цикл станции и доведением солеконцентрата до уровня товарной продукции, а качества сточных вод до уровня нормативных для Уфимской ТЭЦ-4 филиала ООО «БГК» не будет оказывать негативное воздействие на атмосферный воздух.**

#### *Воздействия на поверхностные и подземные воды*

Объект не попадает в границы водоохранных зон и прибрежных защитных полос водных объектов. Сброс сточных вод в водные объекты не осуществляется.

Проектом установки предусмотрены мероприятия, направленные на ликвидацию собственных стоков от технологических процессов очистки, а именно:

- для приготовления растворов реагентов, моющего раствора и для промывки оборудования используются очищенные воды (фильтрат обратного осмоса), а не хоз.-питьевая вода;
- отработанные моющие растворы перерабатываются на очистных сооружениях вместе с основным потоком сточных вод (возвращаются в усреднители поз. Е1\* и Е7);
- промывная вода с зернистых проходит дополнительную стадию отстаивания в статических отстойниках поз. СТО/1-2, СТО/3-4. Осветленная часть направляется в усреднители поз. Е1\* и Е7, сгущенная суспензия – на фильтр-пресс);
- для приема аварийных проливов серной кислоты предусмотрено резервирование расходных емкостей поз. Е15/1-2 (1 рабочая, 1 резервная). В случае нарушения рабочей емкости, проливы перекачиваются в резервную аварийную емкость с дальнейшей утилизацией.

**При четком соблюдении природоохранных мероприятий эксплуатация и строительство объекта «Система очистки сточных вод ВПУ с заведением стоков в цикл станции и доведением солеконцентрата до уровня товарной продукции, а качества сточных вод до уровня нормативных для Уфимской ТЭЦ-4 филиала ООО «БГК» не будет оказывать негативное воздействие на поверхностные и подземные воды района.**

#### *Воздействия на почвенный покров*

Почвенный покров непосредственно участков работ представлен техногенно-трансформированными почво-грунтами. Объект расположен на территории ТЭЦ-4.

Инв.№ подл.	Подпись и дата	В	<p>При четком соблюдении природоохранных мероприятий эксплуатация и строительство объекта «Система очистки сточных вод ВПУ с заведением стоков в цикл станции и доведением солеконцентрата до уровня товарной продукции, а качества сточных вод до уровня нормативных для Уфимской ТЭЦ-4 филиала ООО «БГК» не будет оказывать негативное воздействие на поверхностные и подземные воды района.</p> <p><i>Воздействия на почвенный покров</i></p> <p>Почвенный покров непосредственно участков работ представлен техногенно-трансформированными почво-грунтами. Объект расположен на территории ТЭЦ-4.</p>					
								Лист
			БМ2529.00.00.00.00-ОВОС					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	51		

Территория ТЭЦ-4 спланирована, застроена сооружениями промышленного назначения и технологическим оборудованием, построена сеть наземных и подземных коммуникаций.

Почвенно-растительный слой отсутствует, так как замещен насыпными грунтами в процессе обустройства территории.

Техногенно-трансформированные грунты не являются почвами и в соответствии с ГОСТ 17.5.3.06-85 «Охрана природы. Земли. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ», снятие плодородного (потенциально плодородного) слоя на них не предусматривается.

После окончания строительно-монтажных работ будет выполнено благоустройство территории в полном объеме

Воздействие на почвенный покров на стадии эксплуатации будет отсутствовать.

*Воздействие на растительный и животный мир*

Наибольшее распространение на изыскиваемой территории получила рудеральная растительность. Естественные растительные сообщества отсутствуют. В процессе рекогносцировочного обследования объекты животные на участке не встречены.

В процессе проведения инженерно-экологических изысканий редкие и исчезающие виды растений, уникальные сообщества, нуждающиеся в особой охране, занесенные в Красную книгу Республики Башкортостан и Красную книгу Российской Федерации, не выявлены.

Участок проведения работ находится под сильным антропогенным воздействием и не является местом обитания и миграции диких животных.

Строительство и эксплуатация объекта «**Система очистки сточных вод ВПУ с заведением стоков в цикл станции и доведением солеконцентрата до уровня товарной продукции, а качества сточных вод до уровня нормативных для Уфимской ТЭЦ-4 филиала ООО «БГК»** не оказывает негативное воздействие на животный и растительный мир.

*Воздействие на окружающую среду в результате образования отходов производства и потребления*

На территории строительной площадки будет осуществляться отдельный сбор и хранение образующихся отходов по видам и классам опасности, складирование и временное накопление которых предусматривается в специализированных контейнерах и герметичных емкостях. Для сохранения герметичности и целостности они должны быть оборудованы соответствующим образом – располагаться на площадках с бетонным покрытием, иметь отведение ливневых стоков, изоляцию от поверхности почвы, поверхностных и грунтовых вод, воздуха. Периодически должна производиться их чистка. Проведение такой операции способствует снижению вероятности попадания отходов на земную поверхность, а также позволяет максимально ограничить воздействие на окружающую среду при их временном хранении.

Инв.№ подл.	Подпись и дата	В	На территории строительной площадки будет осуществляться раздельный сбор и хранение образующихся отходов по видам и классам опасности, складирование и временное накопление которых предусматривается в специализированных контейнерах и герметичных емкостях. Для сохранения герметичности и целостности они должны быть оборудованы соответствующим образом – располагаться на площадках с бетонным покрытием, иметь отведение ливневых стоков, изоляцию от поверхности почвы, поверхностных и грунтовых вод, воздуха. Периодически должна производиться их чистка. Проведение такой операции способствует снижению вероятности попадания отходов на земную поверхность, а также позволяет максимально ограничить воздействие на окружающую среду при их временном хранении.							
									БМ2529.00.00.00.00-ОВОС	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		52

В пределах производственно-хозяйственной площадки для нужд рабочих предполагается устройство биотуалета.

Вопросы обращения с отходами регулируется Федеральным законом «Об отходах производства и потребления» и подзаконными актами.

В период эксплуатации отходы будут направляться на утилизацию согласно договорам, заключаемым подрядчиком со специализированными предприятиями, имеющими лицензию на сбор, использование, обезвреживание, транспортировку, размещение отходов I – IV класса опасности.

### Оценка шумового воздействия

Анализ результатов расчетов уровней шума, создаваемых источников шума при эксплуатации показал, что на границе земельного участка (контура) , садоводства отсутствуют превышения предельно-допустимых значений во всех октавных полосах со среднегеометрическими частотами, а также эквивалентного и максимального уровней шума.

Инв.№ подл.	Подпись и дата					В															
<p>Оценка шумового воздействия</p> <p>Анализ результатов расчетов уровней шума, создаваемых работой техники при проведении строительно-монтажных работ показал отсутствие превышения предельно-допустимых значений во всех октавных полосах со среднегеометрическими частотами, а также эквивалентного и максимального уровней шума для дневного времени для нормируемой территории</p> <p>Анализ результатов расчетов уровней шума, создаваемых источников шума при эксплуатации показал, что на границе земельного участка (контура) , садоводства отсутствуют превышения предельно-допустимых значений во всех октавных полосах со среднегеометрическими частотами, а также эквивалентного и максимального уровней шума.</p>																					
<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Изм.</td><td>Кол.уч.</td><td>Лист</td><td>№ док</td><td>Подп.</td><td>Дата</td></tr></table>												Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	<table><tr><td rowspan="2">БМ2529.00.00.00.00-ОВОС</td><td>Лист</td></tr><tr><td>53</td></tr></table>	БМ2529.00.00.00.00-ОВОС	Лист	53
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата																
БМ2529.00.00.00.00-ОВОС	Лист																				
	53																				

На основе оценок о степени загрязнения компонентов природной среды на рассматриваемой территории и при выполнении ряда предусматриваемых природоохранных мер, негативное воздействие на окружающую среду от эксплуатации и строительства объекта: «Выполнение проектных работ по техническому перевооружению (модернизации) системы очистки сточных вод ВПУ с заведением стоков в цикл станции и доведением солеконцентрата до уровня товарной продукции, а качества сточных вод до уровня нормативных для Уфимской ТЭЦ-4 филиала ООО «БГК» будет допустимым.

Намечаемая деятельность может быть реализована при условии строгого соблюдения требований экологической и природоохранной безопасности.

Инв.№ подп.	Подпись и дата	В							Лист		
											54
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		БМ2529.00.00.00.00-ОВОС	

## Список литературы

Данная работа выполнена с учетом требований законодательства в области охраны окружающей среды и нормативно-правовых актов РФ:

- Федеральный закон от 10.01.2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» (с изм. от 27.12.2018 г.);
- Федеральный закон от 23.11.1995 № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе» (с изм. от 2.08.2019 г.);
- Федеральный закон от 04.05.1999 № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха» (с изм. от 29.07.2018 г.);
- Федеральный закон от 24.06.1998 г. N 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» (с изм. от 26.07.2019 г.);
- Федеральный закон от 14.03.1995 г. N 33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях» (с изм. от 26.07.2019 г.);
- Водный Кодекс РФ от 03.06.2006 г. № 74-ФЗ (ред. от 02.08.2019 г.);
- Приказ Минприроды России от 01.12.2020 N 999"Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду";
- Постановление Правительства РФ от 3.03.2018 г. №222 «Об утверждении Правил установления санитарно-защитных зон и использования земельных участков, расположенных в границах санитарно-защитных зон;
- Практическое пособие к СП 11-101-95 по разработке раздела «Оценка воздействия на окружающую среду» при обосновании инвестиций в строительство предприятий, зданий и сооружений» (Минстрой России, 2000 г.);
- СП 11-102-97 Инженерно-экологические изыскания для строительства;
- СанПиН 2.6.1.2523-09 Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009);
- СанПиН 2.6.1.2800-10 Гигиенические требования по ограничению облучения населения за счет природных источников ионизирующего излучения;
- СанПиН 1.2.3685-21 Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания
- СанПиН 2.1.3684-21 Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий

[illegible]

# Приложения

# Приложение А

Копия выписки из реестра  
членов саморегулируемой  
организации о допуске к  
определенному виду работ

## ВЫПИСКА ИЗ РЕЕСТРА ЧЛЕНОВ САМОРЕГУЛИРУЕМОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

«29» ноября 2021 г.

№464

### АССОЦИАЦИЯ ЭКСПЕРТНО-АНАЛИТИЧЕСКИЙ ЦЕНТР ПРОЕКТИРОВЩИКОВ «ПРОЕКТНЫЙ ПОРТАЛ»

(АССОЦИАЦИЯ ЭАЦП «ПРОЕКТНЫЙ ПОРТАЛ»)

СРО, основанные на членстве лиц, осуществляющих **подготовку проектной документации**

115114, г. Москва, Дербеневская наб., д. 11, [www.sroprp.ru](http://www.sroprp.ru), [info@sroprp.ru](mailto:info@sroprp.ru)

Регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых организаций

СРО-П-019-26082009

выдана Обществу с ограниченной ответственностью «Экология и Экспертиза»

Наименование	Сведения
<b>1. Сведения о члене саморегулируемой организации:</b>	
1.1. Полное и (в случае, если имеется) сокращенное наименование юридического лица или фамилия, имя, (в случае, если имеется) отчество индивидуального предпринимателя	Общество с ограниченной ответственностью «Экология и Экспертиза» (ООО «ЭкоЭксперт»)
1.2. Идентификационный номер налогоплательщика (ИНН)	5003106068
1.3. Основной государственный регистрационный номер (ОГРН) или основной государственный регистрационный номер индивидуального предпринимателя (ОГРНИП)	1135003003970
1.4. Адрес места нахождения юридического лица	142718, РФ, Московская область, Ленинский р-н, с. Булатниково, ш. Варшавское, 21 км, гостиница, офис №313
1.5. Место фактического осуществления деятельности (только для индивидуального предпринимателя)	---
<b>2. Сведения о членстве индивидуального предпринимателя или юридического лица в саморегулируемой организации:</b>	
2.1. Регистрационный номер члена в реестре членов саморегулируемой организации	П-019-5003106068

2.2. Дата регистрации юридического лица или индивидуального предпринимателя в реестре членов саморегулируемой организации (число, месяц, год)	29.11.2017 г.
2.3. Дата (число, месяц, год) и номер решения о приеме в члены саморегулируемой организации	17.11.2017 г., №18
2.4. Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации (число, месяц, год)	29.11.2017 г.
2.5. Дата прекращения членства в саморегулируемой организации (число, месяц, год)	---
2.6. Основания прекращения членства в саморегулируемой организации	---

### 3. Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права выполнения работ:

3.1. Дата, с которой член саморегулируемой организации имеет право выполнять инженерные изыскания, осуществлять **подготовку проектной документации**, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, **подготовку проектной документации**, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса (нужное выделить):

в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии)	в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии)	в отношении объектов использования атомной энергии
29.11.2017 г.	---	---

3.2. Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, **подготовку проектной документации**, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса, и стоимости работ по одному договору, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд возмещения вреда (нужное выделить):

а) первый	Есть	стоимость работ по договору не превышает 25 000 000 рублей
б) второй	---	стоимость работ по договору не превышает 50 000 000 рублей
в) третий	---	стоимость работ по договору не превышает 300 000 000 рублей

г) четвертый	---	стоимость работ по договору составляет 300 000 000 рублей и более
д) пятый	---	---
е) простой	---	---

3.3. Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, **подготовку проектной документации**, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса, заключенным с использованием конкурентных способов заключения договоров, и предельному размеру обязательств по таким договорам, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств (нужное выделить):

а) первый	---	предельный размер обязательств по договорам не превышает 25 000 000 рублей
б) второй	---	предельный размер обязательств по договорам не превышает 50 000 000 рублей
в) третий	---	предельный размер обязательств по договорам не превышает 300 000 000 рублей
г) четвертый	---	предельный размер обязательств по договорам составляет 300 000 000 рублей и более
д) пятый	---	---

4. Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания, осуществлять **подготовку проектной документации**, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства:

4.1. Дата, с которой приостановлено право выполнения работ (число, месяц, год)	---
4.2. Срок, на который приостановлено право выполнения работ	---

Генеральный директор



С.В. Голубев

М.П.



# Приложение Б

## Расчет выбросов загрязняющих веществ

### Расчет выбросов загрязняющих веществ

#### Расчет выбросов от компрессоров

При работе компрессоров возможны утечки газа через неплотности соединений в обвязке компрессора.

Расчет произведен по «Методике расчета выбросов вредных веществ в окружающую среду от неорганизованных источников нефтегазового оборудования» РД 39.142-00.

Согласно определению ГОСТ 17.2.1.04-77 неорганизованным выбросом является "промышленный выброс, поступающий в атмосферу в виде ненаправленных потоков газа в результате нарушения герметичности оборудования, отсутствия или неудовлетворительной работы оборудования по отсосу газа в местах загрузки, выгрузки или хранения продукта".

Утечка через фланцевые соединения возможна только при нарушении правил расчета, изготовления, монтажа или эксплуатации. Наиболее вероятные величины утечки в одном фланцевом соединении приводятся в методике.

Расчет суммарных утечек через неподвижные уплотнения одного аппарата проводится путем подсчета общего числа фланцев, люков и др. неподвижных соединений фланцевого типа и умножением величины утечки через одно уплотнение на общее число соединений и долю их, потерявших герметичность.

Аналогично рассчитывается величина неорганизованных выбросов в мг/с через неподвижные уплотнения всех аппаратов, агрегатов, трубопроводов установки, находящихся вне производственных зданий, с последующим их суммированием по формуле:

$$Y_{\text{ну}} = \sum_{j=1}^l Y_{\text{ну}j} = \sum_{i=1}^m g_{\text{ну}i} \times n_i \times x_{\text{ну}i} \times c_{ji}$$

где  $Y_{\text{ну}j}$  – суммарная утечка  $j$ -го вредного компонента через неподвижные соединения в целом по установке (предприятию), мг/с;

$l$  – общее количество типов вредных компонентов, содержащихся в неорганизованных выбросах в целом по установке (предприятию), шт.;

$m$  – общее число видов потоков, создающих неорганизованные выбросы, в целом по установке (предприятию), шт.;

$g_{\text{ну}i}$  – величина утечки потока  $i$ -го вида через одно фланцевое уплотнение, мг/с;

$n_i$  – число неподвижных уплотнений на потоке  $i$ -го вида, шт.;

$x_{\text{ну}i}$  – доля уплотнений на потоке  $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы;

$c_{ji}$  – массовая концентрация вредного компонента  $j$ -го типа в  $i$ -м потоке в долях единицы.

Вещество – минеральное масло

$g_{\text{ну}} = 0,08$  мг/с

$n = 4$

$x_{\text{ну}i} = 0,02$

$c = 1$

$m = 1$

$Y = 1 \cdot (0,08 \times 4 \times 0,02 \times 1) = 0,0064$  мг/сек; 0,000006 г/с

Валовый выброс  $M = 0,000006 \times 245 \times 12 \times 3600 \times 0,000001 = 0,000064$  т/год

#### 1.1 земляные работы

Расчет выделения пыли при ведении погрузочно-разгрузочных работ выполнен в соответствии с «Методическим пособием по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001; «Методическим пособием по

Взам. инв. №	Взам. инв. №					Подп. и дата						Взам. инв. №						Лист										
																БМ2529.00.00.00.00-ПМОС						42						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата																							

Взам. инв. №	Взам. инв. №					Подп. и дата						Взам. инв. №						Лист									
																БМ2529.00.00.00.00-ПМОС						42					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата																						

расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб., 2005.

ПЕРЕГРУЗКА сыпучих материалов осуществляется без применения загрузочного рукава. Местные условия – склады, хранилища, открытые с 4-х сторон ( $K_4 = 1$ ). Высота падения материала при пересыпке составляет 0,5 м ( $B = 0,4$ ). Залповый сброс при разгрузке автосамосвала отсутствует ( $K_9 = 1$ ). Расчетные скорости ветра, м/с: 1 ( $K_3 = 1$ ); 3 ( $K_3 = 1,2$ ); 6 ( $K_3 = 1,4$ ); 8,5 ( $K_3 = 1,7$ ); 11 ( $K_3 = 2$ ); 13 ( $K_3 = 2,3$ ); 15 ( $K_3 = 2,6$ ). Средняя годовая скорость ветра 4,5 м/с ( $K_3 = 1,2$ ).

Таблица 1.1.1 – Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
2908	Пыль неорганическая, содержащая 70–20% двуокиси кремния	0,1016889	0,1523328

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице 1.1.2.

Таблица 1.1.2 – Исходные данные для расчета

Материал	Параметры	Одно-временность
Глина	Количество перерабатываемого материала: $G_{\text{ч}} = 8,8$ т/час; $G_{\text{год}} = 7934$ т/год. Весовая доля пылевой фракции в материале: $K_1 = 0,05$ . Доля пыли, переходящая в аэрозоль: $K_2 = 0,02$ . Влажность до 10% ( $K_5 = 0,1$ ). Размер куска 100–50 мм ( $K_7 = 0,4$ ).	+

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

Максимально разовый выброс пыли при перегрузке сыпучих материалов, рассчитывается по формуле (1.1.1):

$$M_{\text{гр}} = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_{\text{ч}} \cdot 10^6 / 3600, \text{ г/с} \quad (1.1.1)$$

где  $K_1$  – весовая доля пылевой фракции (0 до 200 мкм) в материале;

$K_2$  – доля пыли (от всей весовой пыли), переходящая в аэрозоль (0 до 10 мкм);

$K_3$  – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия;

$K_4$  – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования;

$K_5$  – коэффициент, учитывающий влажность материала;

$K_7$  – коэффициент, учитывающий крупность материала;

$K_8$  – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, при использовании иных типов перегрузочных устройств  $K_8 = 1$ ;

$K_9$  – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала;

$B$  – коэффициент, учитывающий высоту пересыпки;

$G_{\text{ч}}$  – суммарное количество перерабатываемого материала в час, т/час.

Валовый выброс пыли при перегрузке сыпучих материалов, рассчитывается по формуле (1.1.2):

$$P_{\text{гр}} = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_{\text{год}}, \text{ т/год} \quad (1.1.2)$$

где  $G_{\text{год}}$  – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год.

При расчете выделения конкретного загрязняющего вещества в виде дополнительного множителя учитывается массовая доля данного вещества в составе продукта.

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

Взам. инв. №	<p>при использовании иных типов перегрузочных устройств <math>K_8 = 1</math>; <math>K_9</math> – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала; <math>B</math> – коэффициент, учитывающий высоту пересыпки; <math>G_ч</math> – суммарное количество перерабатываемого материала в час, т/час. Валовый выброс пыли при перегрузке сыпучих материалов, рассчитывается по формуле (1.1.2):</p> $П_{гр} = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_{год}, \text{ т/год} \quad (1.1.2)$ <p>где <math>G_{год}</math> – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год. При расчете выделения конкретного загрязняющего вещества в виде дополнительного множителя учитывается массовая доля данного вещества в составе продукта. Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.</p>						Взам. инв. №
	Подп. и дата						
	Взам. инв. №						
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	БМ2529.00.00.00.00–ПМООС	Лист
43							

Глина

$$M_{2908}^{1 \text{ м/с}} = 0,05 \cdot 0,02 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 0,4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,4 \cdot 8,8 \cdot 10^6 / 3600 = 0,0391111 \text{ г/с};$$

$$M_{2908}^{3 \text{ м/с}} = 0,05 \cdot 0,02 \cdot 1,2 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 0,4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,4 \cdot 8,8 \cdot 10^6 / 3600 = 0,0469333 \text{ г/с};$$

$$M_{2908}^{6 \text{ м/с}} = 0,05 \cdot 0,02 \cdot 1,4 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 0,4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,4 \cdot 8,8 \cdot 10^6 / 3600 = 0,0547556 \text{ г/с};$$

$$M_{2908}^{8,5 \text{ м/с}} = 0,05 \cdot 0,02 \cdot 1,7 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 0,4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,4 \cdot 8,8 \cdot 10^6 / 3600 = 0,0664889 \text{ г/с};$$

$$M_{2908}^{11 \text{ м/с}} = 0,05 \cdot 0,02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 0,4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,4 \cdot 8,8 \cdot 10^6 / 3600 = 0,0782222 \text{ г/с};$$

$$M_{2908}^{13 \text{ м/с}} = 0,05 \cdot 0,02 \cdot 2,3 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 0,4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,4 \cdot 8,8 \cdot 10^6 / 3600 = 0,0899556 \text{ г/с};$$

$$M_{2908}^{15 \text{ м/с}} = 0,05 \cdot 0,02 \cdot 2,6 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 0,4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,4 \cdot 8,8 \cdot 10^6 / 3600 = 0,1016889 \text{ г/с};$$

$$L_{2908} = 0,05 \cdot 0,02 \cdot 1,2 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 0,4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,4 \cdot 7934 = 0,1523328 \text{ т/год}.$$

**Пересыпка материалов**

Расчет выделения пыли при ведении погрузочно-разгрузочных работ выполнен в соответствии с «Методическим пособием по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001; «Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб., 2005. Перегрузка сыпучих материалов осуществляется без применения загрузочного рукава. Местные условия – склады, хранилища, открытые с 4-х сторон ( $K_4 = 1$ ). Высота падения материала при пересыпке составляет 0,5 м ( $B = 0,4$ ). Залповый сброс при разгрузке автосамосвала отсутствует ( $K_9 = 1$ ). Расчетные скорости ветра, м/с: 1 ( $K_3 = 1$ ); 3 ( $K_3 = 1,2$ ); 6 ( $K_3 = 1,4$ ); 8,5 ( $K_3 = 1,7$ ); 11 ( $K_3 = 2$ ); 13 ( $K_3 = 2,3$ ); 15 ( $K_3 = 2,6$ ). Средняя годовая скорость ветра 4,5 м/с ( $K_3 = 1,2$ ).

Таблица 1.1.1 – Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70%	0,0338	0,0241255
2908	Пыль неорганическая, содержащая 70–20% двуокиси кремния	0,0133467	0,028351

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице

1.1.2.

Таблица 1.1.2 – Исходные данные для расчета

Материал	Параметры	Одновременность
Песок	Количество перерабатываемого материала: $G_{\text{ч}} = 1,3$ т/час; $G_{\text{год}} = 277,2$ т/год. Весовая доля пылевой фракции в материале: $K_1 = 0,05$ . Доля пыли, переходящая в аэрозоль: $K_2 = 0,03$ . Влажность до 10% ( $K_5 = 0,1$ ). Размер куска 10–5 мм ( $K_7 = 0,6$ ).	–
Песчано-гравийная смесь (ПГС)	Количество перерабатываемого материала: $G_{\text{ч}} = 1,1$ т/час; $G_{\text{год}} = 1406,3$ т/год. Весовая доля пылевой фракции в материале: $K_1 = 0,03$ . Доля пыли, переходящая в аэрозоль: $K_2 = 0,04$ . Влажность до 10% ( $K_5 = 0,1$ ). Размер куска 50–10 мм ( $K_7 = 0,5$ ).	–

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

Максимально разовый выброс пыли при перегрузке сыпучих материалов, рассчитывается по формуле (1.1.1):

$$M_{\text{гр}} = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_{\text{ч}} \cdot 10^6 / 3600, \text{ г/с} \quad (1.1.1)$$

где  $K_1$  – весовая доля пылевой фракции (0 до 200 мкм) в материале;

$K_2$  – доля пыли (от всей весовой пыли), переходящая в аэрозоль (0 до 10 мкм);

$K_3$  – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия;

						БМ2529.00.00.00.00–ПМООС	Лист
							44
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата		

$K_4$  – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования;

$K_5$  – коэффициент, учитывающий влажность материала;

$K_7$  – коэффициент, учитывающий крупность материала;

$K_8$  – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, при использовании иных типов перегрузочных устройств  $K_8 = 1$ ;

$K_9$  – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала;

$B$  – коэффициент, учитывающий высоту пересыпки;

$G_4$  – суммарное количество перерабатываемого материала в час, т/час.

Валовый выброс пыли при перегрузке сыпучих материалов, рассчитывается по формуле (1.1.2):

$$П_{гр} = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_{год}, \text{ т/год} \quad (1.1.2)$$

где  $G_{год}$  – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год.

При расчете выделения конкретного загрязняющего вещества в виде дополнительного множителя учитывается массовая доля данного вещества в составе продукта.

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

#### Песок

$$M_{2907}^{1 \text{ м/с}} = 0,05 \cdot 0,03 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 0,6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,4 \cdot 1,3 \cdot 10^6 / 3600 = 0,013 \text{ г/с};$$

$$M_{2907}^{3 \text{ м/с}} = 0,05 \cdot 0,03 \cdot 1,2 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 0,6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,4 \cdot 1,3 \cdot 10^6 / 3600 = 0,0156 \text{ г/с};$$

$$M_{2907}^{6 \text{ м/с}} = 0,05 \cdot 0,03 \cdot 1,4 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 0,6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,4 \cdot 1,3 \cdot 10^6 / 3600 = 0,0182 \text{ г/с};$$

$$M_{2907}^{8,5 \text{ м/с}} = 0,05 \cdot 0,03 \cdot 1,7 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 0,6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,4 \cdot 1,3 \cdot 10^6 / 3600 = 0,0221 \text{ г/с};$$

$$M_{2907}^{11 \text{ м/с}} = 0,05 \cdot 0,03 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 0,6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,4 \cdot 1,3 \cdot 10^6 / 3600 = 0,026 \text{ г/с};$$

$$M_{2907}^{13 \text{ м/с}} = 0,05 \cdot 0,03 \cdot 2,3 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 0,6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,4 \cdot 1,3 \cdot 10^6 / 3600 = 0,0299 \text{ г/с};$$

$$M_{2907}^{15 \text{ м/с}} = 0,05 \cdot 0,03 \cdot 2,6 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 0,6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,4 \cdot 1,3 \cdot 10^6 / 3600 = 0,0338 \text{ г/с};$$

$$П_{2907} = 0,05 \cdot 0,03 \cdot 1,2 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 0,6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,4 \cdot 277,2 = 0,011975 \text{ т/год}.$$

#### Песчано-гравийная смесь (ПГС)

$$M_{2907}^{1 \text{ м/с}} = 0,03 \cdot 0,04 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,4 \cdot 1,1 \cdot 10^6 / 3600 \cdot 0,3 = 0,0022 \text{ г/с};$$

$$M_{2907}^{3 \text{ м/с}} = 0,03 \cdot 0,04 \cdot 1,2 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,4 \cdot 1,1 \cdot 10^6 / 3600 \cdot 0,3 = 0,00264 \text{ г/с};$$

$$M_{2907}^{6 \text{ м/с}} = 0,03 \cdot 0,04 \cdot 1,4 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,4 \cdot 1,1 \cdot 10^6 / 3600 \cdot 0,3 = 0,00308 \text{ г/с};$$

$$M_{2907}^{8,5 \text{ м/с}} = 0,03 \cdot 0,04 \cdot 1,7 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,4 \cdot 1,1 \cdot 10^6 / 3600 \cdot 0,3 = 0,00374 \text{ г/с};$$

$$M_{2907}^{11 \text{ м/с}} = 0,03 \cdot 0,04 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,4 \cdot 1,1 \cdot 10^6 / 3600 \cdot 0,3 = 0,0044 \text{ г/с};$$

$$M_{2907}^{13 \text{ м/с}} = 0,03 \cdot 0,04 \cdot 2,3 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,4 \cdot 1,1 \cdot 10^6 / 3600 \cdot 0,3 = 0,00506 \text{ г/с};$$

$$M_{2907}^{15 \text{ м/с}} = 0,03 \cdot 0,04 \cdot 2,6 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,4 \cdot 1,1 \cdot 10^6 / 3600 \cdot 0,3 = 0,00572 \text{ г/с};$$

$$П_{2907} = 0,03 \cdot 0,04 \cdot 1,2 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,4 \cdot 1406,3 \cdot 0,3 = 0,0121504 \text{ т/год}.$$

$$M_{2908}^{1 \text{ м/с}} = 0,03 \cdot 0,04 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,4 \cdot 1,1 \cdot 10^6 / 3600 \cdot 0,7 = 0,0051333 \text{ г/с};$$

$$M_{2908}^{3 \text{ м/с}} = 0,03 \cdot 0,04 \cdot 1,2 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,4 \cdot 1,1 \cdot 10^6 / 3600 \cdot 0,7 = 0,00616 \text{ г/с};$$

$$M_{2908}^{6 \text{ м/с}} = 0,03 \cdot 0,04 \cdot 1,4 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,4 \cdot 1,1 \cdot 10^6 / 3600 \cdot 0,7 = 0,0071867 \text{ г/с};$$

$$M_{2908}^{8,5 \text{ м/с}} = 0,03 \cdot 0,04 \cdot 1,7 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,4 \cdot 1,1 \cdot 10^6 / 3600 \cdot 0,7 = 0,0087267 \text{ г/с};$$

$$M_{2908}^{11 \text{ м/с}} = 0,03 \cdot 0,04 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,4 \cdot 1,1 \cdot 10^6 / 3600 \cdot 0,7 = 0,0102667 \text{ г/с};$$

$$M_{2908}^{13 \text{ м/с}} = 0,03 \cdot 0,04 \cdot 2,3 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,4 \cdot 1,1 \cdot 10^6 / 3600 \cdot 0,7 = 0,0118067 \text{ г/с};$$

$$M_{2908}^{15 \text{ м/с}} = 0,03 \cdot 0,04 \cdot 2,6 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,4 \cdot 1,1 \cdot 10^6 / 3600 \cdot 0,7 = 0,0133467 \text{ г/с};$$

$$П_{2908} = 0,03 \cdot 0,04 \cdot 1,2 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,4 \cdot 1406,3 \cdot 0,7 = 0,028351 \text{ т/год}.$$

#### Покрасочные работы

Процесс формирования покрытия на поверхности изделия заключается в нанесении лакокрасочного материала (ЛКМ) и его сушке.

Выброс загрязняющих веществ зависит от ряда факторов: способа окраски, производительности применяемого оборудования, состава лакокрасочного материала и др.

Взам. инв. №	Подп. и дата	$M_{2908}^{10 \text{ м/с}} = 0,03 \cdot 0,04 \cdot 1,2 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,4 \cdot 1,1 \cdot 10^6 / 3600 \cdot 0,7 = 0,00616 \text{ г/с};$ $M_{2908}^{6 \text{ м/с}} = 0,03 \cdot 0,04 \cdot 1,4 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,4 \cdot 1,1 \cdot 10^6 / 3600 \cdot 0,7 = 0,0071867 \text{ г/с};$ $M_{2908}^{8,5 \text{ м/с}} = 0,03 \cdot 0,04 \cdot 1,7 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,4 \cdot 1,1 \cdot 10^6 / 3600 \cdot 0,7 = 0,0087267 \text{ г/с};$ $M_{2908}^{11 \text{ м/с}} = 0,03 \cdot 0,04 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,4 \cdot 1,1 \cdot 10^6 / 3600 \cdot 0,7 = 0,0102667 \text{ г/с};$ $M_{2908}^{13 \text{ м/с}} = 0,03 \cdot 0,04 \cdot 2,3 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,4 \cdot 1,1 \cdot 10^6 / 3600 \cdot 0,7 = 0,0118067 \text{ г/с};$ $M_{2908}^{15 \text{ м/с}} = 0,03 \cdot 0,04 \cdot 2,6 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,4 \cdot 1,1 \cdot 10^6 / 3600 \cdot 0,7 = 0,0133467 \text{ г/с};$ $P_{2908} = 0,03 \cdot 0,04 \cdot 1,2 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,4 \cdot 1406,3 \cdot 0,7 = 0,028351 \text{ т/год}.$ <b>Покрасочные работы</b> <i>Процесс формирования покрытия на поверхности изделия заключается в нанесении лакокрасочного материала (ЛКМ) и его сушке.</i> <i>Выброс загрязняющих веществ зависит от ряда факторов: способа окраски, производительности применяемого оборудования, состава лакокрасочного материала и др.</i>										
Взам. инв. №	Подп. и дата							Лист				
		БМ2529.00.00.00.00-ПМООС										
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата							45

В качестве исходных данных для расчета выбросов загрязняющих веществ при различных способах нанесения ЛКМ принимают: фактический или плановый расход окрасочного материала, долю содержания в нем растворителя, долю компонентов лакокрасочного материала, выделяющихся из него в процессах окраски и сушки.

Расчет выделений загрязняющих веществ выполнен в соответствии с «Методикой расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (на основе удельных показателей). СПб, 1997» (с учетом дополнений НИИ Атмосфера 2005 г.).

Количественная и качественная характеристика загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу, приведена в таблице 1.1.1.

Таблица 1.1.1 – Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
616	Диметилбензол (Ксилол)	0,36125	0,1988718
620	Этенилбензол (Стирол)	0,0368019	0,0132487
621	Метилбензол (Толуол)	0,0072139	0,052038
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0,0191481	0,0064293
1078	Этан-1,2-диол (Этиленгликоль)	0,004787	0,0016073
1112	2-(2-Этоксизтокси)этанол (Этилкарбитол)	0,004787	0,0016073
1210	Бутилацетат	0,1104058	0,0397461
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0,1285214	0,674875
2752	Чайт-спирит	0,1421875	0,032877

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице 1.1.2.

Таблица 1.1.2 – Исходные данные для расчета

Данные	Расход ЛКМ за год, кг	Месяц наиболее интенсивной работы				Одно-временность
		расход ЛКМ, кг	число дней работы	число рабочих часов в день		
				При окраске	При сушке	
Краска. Эмаль ПЗ-276. Окраска методом окунания. Окраска и сушка	697,3	69,73	5	2	2	+
Грунтовка. Грунтовка ГФ-021. Окраска методом окунания. Окраска и сушка	288,51	28,9	5	2	2	+
Эмаль. Эмаль ПФ-115. Окраска методом окунания. Окраска и сушка	146,12	18,2	4	2	2	+
Краска. Эмаль ПЗ-220. Окраска методом окунания. Окраска и сушка	2124	21,2	10	2	2	+
Шпатлевка. Шпатлевка МЧ-0054. Окраска методом окунания. Окраска и сушка	146,12	14,1	3	3	3	+

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

Количество аэрозоля краски, выделяющегося при нанесении ЛКМ на поверхность изделия (детали), определяется по формуле (1.1.1):

$$P_{ок} = 10^{-3} \cdot m_k \cdot (\delta_a / 100) \cdot (1 - f_p / 100) \cdot K_{ос}, \text{ т/год} \quad (1.1.1)$$

где  $m_k$  – масса краски, используемой для покрытия, кг;

$\delta_a$  – доля краски, потерянной в виде аэрозоля, %;

$f_p$  – доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, %;

$K_{ос}$  – коэффициент оседания аэрозоля краски в зависимости от длины газозвоздушного тракта.

Взам. инв. №	Подп. и дата	<div>краски. Эмаль ПС-220. Окраска методом окунания. Окраска и сушка</div> <div>Шпатлевка. Шпатлевка МЧ-0054. Окраска методом окунания. Окраска и сушка</div>						
		2124	21,2	10	2	2	+	
			146,12	14,1	3	3	3	+

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

Количество аэрозоля краски, выделяющегося при нанесении ЛКМ на поверхность изделия (детали), определяется по формуле (1.1.1):

$$Г_{ок} = 10^{-3} \cdot m_k \cdot (\delta_a / 100) \cdot (1 - f_p / 100) \cdot K_{ос}, \text{ м/год} \tag{1.1.1}$$

где  $m_k$  – масса краски, используемой для покрытия, кг;

$\delta_a$  – доля краски, потерянной в виде аэрозоля, %;

$f_p$  – доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, %;

$K_{ос}$  – коэффициент оседания аэрозоля краски в зависимости от длины газозвдушного тракта.

Взам. инв. №						Лист
	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	

БМ2529.00.00.00.00-ПМООС

46

Количество летучей части каждого компонента определяется по формуле (1.1.2):

$$П^{ар}_{ок} = 10^{-3} \cdot m_k \cdot f_p \cdot \delta_p / 10^4, \text{ т/год} \quad (1.1.2)$$

где  $m_k$  – масса краски, используемой для покрытия, кг;

$f_p$  – доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, %;

$\delta_p$  – доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия, %.

В процессе сушки происходит практически полный переход летучей части ЛКМ (растворителя) в парообразное состояние. Масса выделившейся летучей части ЛКМ определяется по формуле (1.1.3):

$$П^{ар}_c = 10^{-3} \cdot m_k \cdot f_p \cdot \delta'_p / 10^4, \text{ т/год} \quad (1.1.3)$$

где  $m_k$  – масса краски, используемой для покрытия, кг;

$f_p$  – доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, %;

$\delta'_p$  – доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия, %.

Расчет максимального выброса производится для операций окраски и сушки отдельно по каждому компоненту по формуле (1.1.4):

$$П_{ок(c)} \cdot 10^6 \quad G_{ок(c)} = \text{-----}, \text{ г/сек} \quad (1.1.4)$$

$n \cdot t \cdot 3600$

где  $П_{ок(c)}$  – выброс аэрозоля краски либо отдельных компонентов растворителей за месяц напряженной работы при окраске (сушке);

$n$  – число дней работы участка за месяц напряженной работы при окраске (сушке);

$t$  – число рабочих часов в день при окраске (сушке).

При расчете выделения конкретного загрязняющего вещества учитывается в виде дополнительного множителя в формулах (1.1.1–1.1.3) массовая доля данного вещества в составе аэрозоля либо отдельных компонентов растворителей.

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

#### Эмаль ПЭ-276

##### Расчет выброса летучих компонентов ЛКМ

$$П_{ок} = 10^{-3} \cdot 697,3 \cdot (9,5 \cdot 28 / 10^4) = 0,0185482 \text{ т/год};$$

$$П_c = 10^{-3} \cdot 697,3 \cdot (9,5 \cdot 72 / 10^4) = 0,0476953 \text{ т/год};$$

$$П = 0,0185482 + 0,0476953 = 0,0662435 \text{ т/год};$$

$$П_{ок} = 10^{-3} \cdot 69,73 \cdot (9,5 \cdot 28 / 10^4) = 0,0018548 \text{ т/месяц};$$

$$П_c = 10^{-3} \cdot 69,73 \cdot (9,5 \cdot 72 / 10^4) = 0,0047695 \text{ т/месяц};$$

$$G_{ок} = 0,0018548 \cdot 10^6 / (5 \cdot 2 \cdot 3600) = 0,0515227 \text{ г/с};$$

$$G_c = 0,0047695 \cdot 10^6 / (5 \cdot 2 \cdot 3600) = 0,132487 \text{ г/с};$$

$$G = 0,0515227 + 0,132487 = 0,1840097 \text{ г/с}.$$

##### 620. Этилбензол (Стирол)

$$П = 0,0662435 \cdot 0,2 = 0,0132487 \text{ т/год};$$

$$G = 0,1840097 \cdot 0,2 = 0,0368019 \text{ г/с}.$$

##### 1210. Бутилацетат

$$П = 0,0662435 \cdot 0,6 = 0,0397461 \text{ т/год};$$

$$G = 0,1840097 \cdot 0,6 = 0,1104058 \text{ г/с}.$$

##### 1401. Пропан-2-он (Ацетон)

$$П = 0,0662435 \cdot 0,2 = 0,0132487 \text{ т/год};$$

$$G = 0,1840097 \cdot 0,2 = 0,0368019 \text{ г/с}.$$

#### Грунтовка ГФ-021

Взам. инв. №	Взам. инв. №					Лист
	Подп. и дата					
Взам. инв. №	Взам. инв. №					Лист
	Подп. и дата					
620. Этилибензол (Стирол)						
$P = 0,0662435 \cdot 0,2 = 0,0132487 \text{ т/год};$						
$G = 0,1840097 \cdot 0,2 = 0,0368019 \text{ г/с}.$						
1210. Бутилацетат						
$P = 0,0662435 \cdot 0,6 = 0,0397461 \text{ т/год};$						
$G = 0,1840097 \cdot 0,6 = 0,1104058 \text{ г/с}.$						
1401. Пропан-2-он (Ацетон)						
$P = 0,0662435 \cdot 0,2 = 0,0132487 \text{ т/год};$						
$G = 0,1840097 \cdot 0,2 = 0,0368019 \text{ г/с}.$						
Грунтовка ГФ-021						
БМ2529.00.00.00.00-ПМООС						
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата	

Расчет выброса летучих компонентов ЛКМ

$$П_{ок} = 10^{-3} \cdot 288,51 \cdot (45 \cdot 28 / 10^4) = 0,0363523 \text{ т/год};$$

$$П_c = 10^{-3} \cdot 288,51 \cdot (45 \cdot 72 / 10^4) = 0,0934772 \text{ т/год};$$

$$П = 0,0363523 + 0,0934772 = 0,1298295 \text{ т/год};$$

$$П_{ок} = 10^{-3} \cdot 28,9 \cdot (45 \cdot 28 / 10^4) = 0,0036414 \text{ т/месяц};$$

$$П_c = 10^{-3} \cdot 28,9 \cdot (45 \cdot 72 / 10^4) = 0,0093636 \text{ т/месяц};$$

$$G_{ок} = 0,0036414 \cdot 10^6 / (5 \cdot 2 \cdot 3600) = 0,10115 \text{ г/с};$$

$$G_c = 0,0093636 \cdot 10^6 / (5 \cdot 2 \cdot 3600) = 0,2601 \text{ г/с};$$

$$G = 0,10115 + 0,2601 = 0,36125 \text{ г/с}.$$

616. Диметилбензол (Ксилол)

$$П = 0,1298295 \cdot 1 = 0,1298295 \text{ т/год};$$

$$G = 0,36125 \cdot 1 = 0,36125 \text{ г/с}.$$

**Эмаль ПФ-115**

Расчет выброса летучих компонентов ЛКМ

$$П_{ок} = 10^{-3} \cdot 146,12 \cdot (45 \cdot 28 / 10^4) = 0,0184111 \text{ т/год};$$

$$П_c = 10^{-3} \cdot 146,12 \cdot (45 \cdot 72 / 10^4) = 0,0473429 \text{ т/год};$$

$$П = 0,0184111 + 0,0473429 = 0,065754 \text{ т/год};$$

$$П_{ок} = 10^{-3} \cdot 18,2 \cdot (45 \cdot 28 / 10^4) = 0,0022932 \text{ т/месяц};$$

$$П_c = 10^{-3} \cdot 18,2 \cdot (45 \cdot 72 / 10^4) = 0,0058968 \text{ т/месяц};$$

$$G_{ок} = 0,0022932 \cdot 10^6 / (4 \cdot 2 \cdot 3600) = 0,079625 \text{ г/с};$$

$$G_c = 0,0058968 \cdot 10^6 / (4 \cdot 2 \cdot 3600) = 0,20475 \text{ г/с};$$

$$G = 0,079625 + 0,20475 = 0,284375 \text{ г/с}.$$

616. Диметилбензол (Ксилол)

$$П = 0,065754 \cdot 0,5 = 0,032877 \text{ т/год};$$

$$G = 0,284375 \cdot 0,5 = 0,1421875 \text{ г/с}.$$

2752. Чайт-спирит

$$П = 0,065754 \cdot 0,5 = 0,032877 \text{ т/год};$$

$$G = 0,284375 \cdot 0,5 = 0,1421875 \text{ г/с}.$$

**Эмаль ПЭ-220**

Расчет выброса летучих компонентов ЛКМ

$$П_{ок} = 10^{-3} \cdot 2124 \cdot (35 \cdot 28 / 10^4) = 0,208152 \text{ т/год};$$

$$П_c = 10^{-3} \cdot 2124 \cdot (35 \cdot 72 / 10^4) = 0,535248 \text{ т/год};$$

$$П = 0,208152 + 0,535248 = 0,7434 \text{ т/год};$$

$$П_{ок} = 10^{-3} \cdot 21,2 \cdot (35 \cdot 28 / 10^4) = 0,0020776 \text{ т/месяц};$$

$$П_c = 10^{-3} \cdot 21,2 \cdot (35 \cdot 72 / 10^4) = 0,0053424 \text{ т/месяц};$$

$$G_{ок} = 0,0020776 \cdot 10^6 / (10 \cdot 2 \cdot 3600) = 0,0288556 \text{ г/с};$$

$$G_c = 0,0053424 \cdot 10^6 / (10 \cdot 2 \cdot 3600) = 0,0742 \text{ г/с};$$

$$G = 0,0288556 + 0,0742 = 0,1030556 \text{ г/с}.$$

616. Диметилбензол (Ксилол)

$$П = 0,7434 \cdot 0,04 = 0,029736 \text{ т/год};$$

$$G = 0,1030556 \cdot 0,04 = 0,0041222 \text{ г/с}.$$

621. Метилбензол (Толуол)

$$П = 0,7434 \cdot 0,07 = 0,052038 \text{ т/год};$$

$$G = 0,1030556 \cdot 0,07 = 0,0072139 \text{ г/с}.$$

1401. Пропан-2-он (Ацетон)

Взам. инв. №	Подп. и дата	$\Pi = 0,208152 + 0,535248 = 0,7434 \text{ т/год};$ $\Pi_{ок} = 10^{-3} \cdot 21,2 \cdot (35 \cdot 28 / 10^4) = 0,0020776 \text{ т/месяц};$ $\Pi_c = 10^{-3} \cdot 21,2 \cdot (35 \cdot 72 / 10^4) = 0,0053424 \text{ т/месяц};$ $G_{ок} = 0,0020776 \cdot 10^6 / (10 \cdot 2 \cdot 3600) = 0,0288556 \text{ г/с};$ $G_c = 0,0053424 \cdot 10^6 / (10 \cdot 2 \cdot 3600) = 0,0742 \text{ г/с};$ $G = 0,0288556 + 0,0742 = 0,1030556 \text{ г/с}.$ $616. \text{ Диметилбензол (Ксилол)}$ $\Pi = 0,7434 \cdot 0,04 = 0,029736 \text{ т/год};$ $G = 0,1030556 \cdot 0,04 = 0,0041222 \text{ г/с}.$ $621. \text{ Метилбензол (Толуол)}$ $\Pi = 0,7434 \cdot 0,07 = 0,052038 \text{ т/год};$ $G = 0,1030556 \cdot 0,07 = 0,0072139 \text{ г/с}.$ $1401. \text{ Пропан-2-он (Ацетон)}$						
Взам. инв. №	Изм. Кол.уч Лист Недок. Подп. Дата						БМ2529.00.00.00.00-ПМООС	Лист
								48

$$П = 0,7434 \cdot 0,89 = 0,661626 \text{ т/год};$$

$$Г = 0,1030556 \cdot 0,89 = 0,0917194 \text{ г/с}.$$

#### Шпатлевка МЧ-0054

#### Расчет выброса летучих компонентов ЛКМ

$$П_{ок} = 10^{-3} \cdot 146,12 \cdot (11 \cdot 28 / 10^4) = 0,0045005 \text{ т/год};$$

$$П_c = 10^{-3} \cdot 146,12 \cdot (11 \cdot 72 / 10^4) = 0,0115727 \text{ т/год};$$

$$П = 0,0045005 + 0,0115727 = 0,0160732 \text{ т/год};$$

$$П_{ок} = 10^{-3} \cdot 14,1 \cdot (11 \cdot 28 / 10^4) = 0,0004343 \text{ т/месяц};$$

$$П_c = 10^{-3} \cdot 14,1 \cdot (11 \cdot 72 / 10^4) = 0,0011167 \text{ т/месяц};$$

$$Г_{ок} = 0,0004343 \cdot 10^6 / (3 \cdot 3 \cdot 3600) = 0,0134037 \text{ г/с};$$

$$Г_c = 0,0011167 \cdot 10^6 / (3 \cdot 3 \cdot 3600) = 0,0344667 \text{ г/с};$$

$$Г = 0,0134037 + 0,0344667 = 0,0478704 \text{ г/с}.$$

#### 1042. Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)

$$П = 0,0160732 \cdot 0,4 = 0,0064293 \text{ т/год};$$

$$Г = 0,0478704 \cdot 0,4 = 0,0191481 \text{ г/с}.$$

#### 616. Диметилбензол (Ксилол)

$$П = 0,0160732 \cdot 0,4 = 0,0064293 \text{ т/год};$$

$$Г = 0,0478704 \cdot 0,4 = 0,0191481 \text{ г/с}.$$

#### 1078. Этан-1,2-диол (Этиленгликоль)

$$П = 0,0160732 \cdot 0,1 = 0,0016073 \text{ т/год};$$

$$Г = 0,0478704 \cdot 0,1 = 0,004787 \text{ г/с}.$$

#### 1112. 2-(2-Этоксизтокси)этанол (Этилкарбитол)

$$П = 0,0160732 \cdot 0,1 = 0,0016073 \text{ т/год};$$

$$Г = 0,0478704 \cdot 0,1 = 0,004787 \text{ г/с}.$$

#### Сварка

При определении выделений (выбросов) в сварочных процессах используются расчетные методы с применением удельных показателей выделения загрязняющих веществ (на единицу массы расходуемых сварочных материалов; на длину реза; на единицу оборудования; на единицу массы расходуемых наплавочных материалов).

При выполнении сварочных работ атмосферный воздух загрязняется сварочным аэрозолем, в составе которого в зависимости от вида сварки, марок электродов и флюса находятся вредные для здоровья оксиды металлов, а также газообразные соединения.

Расчет выделений загрязняющих веществ выполнен в соответствии с «Методикой расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей). СПб, 1997» (с учетом дополнений НИИ Атмосфера 2012 г.).

Количественная и качественная характеристика загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу, приведена в таблице 1.1.1.

Таблица 1.1.1 – Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
123	диЖелезо триоксид (Железа оксид)	0,0509717	0,0046713
143	Марганец и его соединения	0,0052228	0,0004786

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице 1.1.2.

Таблица 1.1.2 - Исходные данные для расчета

Наименование	Расчетный параметр		
	характеристика, обозначение	единица	значение

						БМ2529.00.00.00.00-ПМООС		Лист
								49
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата			

## Продолжение таблицы 1.1.2

Наименование	Расчетный параметр		
	характеристика, обозначение	единица	значение
Э45. Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами. АНО-3			
	Удельный показатель выделения загрязняющего вещества "х" на единицу массы расходуемых сырья и материалов, Кхт:		
	123. диЖелезо триоксид (Железа оксид)	г/кг	15,42
	143. Марганец и его соединения	г/кг	1,58
	Норматив образования огарков от расхода электродов, по	%	15
	Расход сварочных материалов всего за год, В''	кг	891
	Расход сварочных материалов за период интенсивной работы, В'	кг	140
	Время интенсивной работы, т	ч	4
	Коэффициент осаждения, Кп в долях единицы:		
	123. диЖелезо триоксид (Железа оксид)	-	0,4
	143. Марганец и его соединения	-	0,4
	Доля пыли, поступающей в производственное помещение, Vп в долях единицы:		
	123. диЖелезо триоксид (Железа оксид)	-	1
	143. Марганец и его соединения	-	1
	Одновременность работы	-	да

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

Количество загрязняющих веществ, выделяемых в воздушный бассейн при расходе сварочных материалов, определяется по формуле (1.1.1):

$$M_{bi} = B \cdot K_{хт} \cdot (1 - n_o / 100) \cdot 10^{-3}, \text{ кг/ч} \quad (1.1.1)$$

где B – расход применяемых сырья и материалов (исходя из количества израсходованных материалов и нормативного образования отходов при работе технологического оборудования), кг/ч;

Kхт – удельный показатель выделения загрязняющего вещества "х" на единицу массы расходуемых сырья и материалов, г/кг;

n\_o – норматив образования огарков от расхода электродов, %.

Когда технологические установки оборудованы местными отсосами, количество загрязняющих веществ, поступающих через них в атмосферу, будет равно количеству выделяющихся вредных веществ, умноженному на значение эффективности местных отсосов в долях единицы.

Валовое количество загрязняющих веществ, выделяющихся при расходе сварочных материалов, определяется по формуле (1.1.2):

$$M = B'' \cdot K_{хт} \cdot (1 - n_o / 100) \cdot \eta \cdot 10^{-6}, \text{ т/год} \quad (1.1.2)$$

где B'' – расход применяемых сырья и материалов, кг/год;

η – эффективность местных отсосов, в долях единицы.

Максимально разовый выброс загрязняющих веществ, выделяющихся при сварочных процессах, определяется по формуле (1.1.3):

$$G = 103 \cdot M_{bi} \cdot \eta / 3600, \text{ г/с} \quad (1.1.3)$$

В случае, когда рассчитывается выделение в помещение вредных веществ, поступающих от оборудования, оснащенного местными отсосами, вместо коэффициента учета эффективности местных отсосов (η), в расчетных формулах используются коэффициенты Vп (учитывающий долю пыли, поступающей в производственное помещение) и Кп (поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение).

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

Взам. инв. №	$M = B'' \cdot K_{\text{хт}} \cdot (1 - \text{по} / 100) \cdot \eta \cdot 10^{-6}, \text{ т/год} \quad (1.1.2)$ <p>где <math>B''</math> – расход применяемых сырья и материалов, кг/год; <math>\eta</math> – эффективность местных отсосов, в долях единицы.</p> <p>Максимально разовый выброс загрязняющих веществ, выделяющихся при сварочных процессах, определяется по формуле (1.1.3):</p> $G = 103 \cdot M_{\text{би}} \cdot \eta / 3600, \text{ г/с} \quad (1.1.3)$ <p>В случае, когда рассчитывается выделение в помещение вредных веществ, поступающих от оборудования, оснащенного местными отсосами, вместо коэффициента учета эффективности местных отсосов (<math>\eta</math>), в расчетных формулах используются коэффициенты <math>V_{\text{п}}</math> (учитывающий долю пыли, поступающей в производственное помещение) и <math>K_{\text{п}}</math> (поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение).</p> <p>Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.</p>						Взам. инв. №
	Подп. и дата						
	Взам. инв. №						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	БМ2529.00.00.00.00-ПМООС	Лист
							50

345. Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами. АНО-3

$$B = 140 / 4 = 35 \text{ кг/ч.}$$

123. диЖелезо триоксид (Железа оксид)

$$M_{bi} = 35 \cdot 15,42 \cdot (1 - 15 / 100) \cdot 10^{-3} = 0,458745 \text{ кг/ч;}$$

$$M = 891 \cdot 15,42 \cdot (1 - 15 / 100) \cdot 0,4 \cdot 10^{-6} = 0,0046713 \text{ т/год;}$$

$$G = 103 \cdot 0,458745 \cdot 0,4 / 3600 = 0,0509717 \text{ г/с.}$$

143. Марганец и его соединения

$$M_{bi} = 35 \cdot 1,58 \cdot (1 - 15 / 100) \cdot 10^{-3} = 0,047005 \text{ кг/ч;}$$

$$M = 891 \cdot 1,58 \cdot (1 - 15 / 100) \cdot 0,4 \cdot 10^{-6} = 0,0004786 \text{ т/год;}$$

$$G = 103 \cdot 0,047005 \cdot 0,4 / 3600 = 0,0052228 \text{ г/с.}$$

### 1.1 Строительная техника

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

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

– Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПД., НИИ Атмосфера, 2005.

– Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М, 1998.

– Дополнения к методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М, 1999.

Количественные и качественные характеристики загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу от дорожно-строительных машин, приведены в таблице 1.1.1.

Таблица 1.1.1 – Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество код	наименование	Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,1064791	0,876537
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0172932	0,1423665
328	Углерод (Сажа)	0,0150056	0,1227626
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0108433	0,0890564
337	Углерод оксид	0,0888344	0,728458
2732	Керосин	0,0255211	0,209022

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

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице 1.1.2.

Таблица 1.1.2 – Исходные данные для расчета

Наименование ДМ	Тип ДМ	Время работы одной машины в течение суток, ч								Кол-во работных дней	Отметка
		Количество часов	без нагрузки	под нагрузкой	холостой ход	без нагрузки	под нагрузкой	холостой ход	под нагрузкой		
Экскаватор	ДМ колесная, мощностью 101-160 кВт (137-218 л.с.)	1 (1)	8	3,5	3,2	1,3	12	13	5	220	+

Взам. инв. №

Подп. и дата

Взам. инв. №

БМ2529.00.00.00.00-ПМООС

Лист

51

Наименование ДМ	Тип ДМ	Время работы одной машины в течение суток, ч								Кол-во ра-бо-чих дне-й	Од-но-вре-менно-сть
		Ко-ли-честв-о	все-го	без нагр-узки	под нагр-у-кой	хо-ло-стой-ход	без наг-руз-ки	под наг-руз-кой	хо-ло-сто-й-ход		
ковша 0,65 м <sup>3</sup>											
Бульдозер до 165 л.с.	ДМ гусеничная, мощностью 101-160 кВт (137-218 л.с.)	1 (1)	8	3,5	3,2	1,3	12	13	5	220	+
Трактор на гусеничном ходу 108 л.с.	ДМ колесная, мощностью 61-100 кВт (83-136 л.с.)	1 (1)	8	3,5	3,2	1,3	12	13	5	220	-

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Удельные выбросы загрязняющих веществ при работе дорожно-строительных машин приведены в таблице 1.1.3.

Таблица 1.1.3 – Удельные выбросы загрязняющих веществ, г/мин

Тип дорожно-строительной машины	Загрязняющее вещество	Движение	Холостой ход
---------------------------------	-----------------------	----------	--------------

Тип дорожно-строительной машины	Загрязняющее вещество	Движение	Холостой ход
ДМ колесная, мощностью 101-160 кВт (137-218 л.с.)	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	3,208	0,624
	Азот (III) оксид (Азота оксид)	0,521	0,1014
	Углерод (Сажа)	0,45	0,1
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,31	0,16
	Углерод оксид	2,09	3,91
	Керосин	0,71	0,49
ДМ гусеничная, мощностью 101-160 кВт (137-218 л.с.)	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	3,208	0,624
	Азот (III) оксид (Азота оксид)	0,521	0,1014
	Углерод (Сажа)	0,45	0,1
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,31	0,16
	Углерод оксид	2,09	3,91
	Керосин	0,71	0,49
ДМ колесная, мощностью 61-100 кВт (83-136 л.с.)	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	1,976	0,384
	Азот (III) оксид (Азота оксид)	0,321	0,0624
	Углерод (Сажа)	0,27	0,06
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,19	0,097
	Углерод оксид	1,29	2,4
	Керосин	0,43	0,3

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

Экскаватор емкость ковша 0,65 м<sup>3</sup>

$G_{301} = (3,208 \cdot 12 + 1,3 \cdot 3,208 \cdot 13 + 0,624 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0532396 \text{ г/с};$

$M_{301} = (3,208 \cdot 1 \cdot 220 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 3,208 \cdot 1 \cdot 220 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,624 \cdot 1 \cdot 220 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,335075 \text{ т/год};$

$G_{304} = (0,521 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,521 \cdot 13 + 0,1014 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0086466 \text{ г/с};$

$M_{304} = (0,521 \cdot 1 \cdot 220 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,521 \cdot 1 \cdot 220 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,1014 \cdot 1 \cdot 220 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0544194 \text{ т/год};$

$G_{328} = (0,45 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,45 \cdot 13 + 0,15) \cdot 1/1800 = 0,0075028 \text{ г/с};$

$M_{328} = (0,45 \cdot 1 \cdot 220 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,45 \cdot 1 \cdot 220 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,1 \cdot 1 \cdot 220 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0472164 \text{ т/год};$

$G_{330} = (0,31 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,31 \cdot 13 + 0,16 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0054217 \text{ г/с};$

$M_{330} = (0,31 \cdot 1 \cdot 220 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,31 \cdot 1 \cdot 220 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,16 \cdot 1 \cdot 220 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0340903 \text{ т/год};$

$G_{337} = (2,09 \cdot 12 + 1,3 \cdot 2,09 \cdot 13 + 3,91 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0444172 \text{ г/с};$

$M_{337} = (2,09 \cdot 1 \cdot 220 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 2,09 \cdot 1 \cdot 220 \cdot 3,2 \cdot 60 + 3,91 \cdot 1 \cdot 220 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,2784197 \text{ т/год};$

$G_{2732} = (0,71 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,71 \cdot 13 + 0,49 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0127606 \text{ г/с};$

$M_{2732} = (0,71 \cdot 1 \cdot 220 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,71 \cdot 1 \cdot 220 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,49 \cdot 1 \cdot 220 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,080198 \text{ т/год}.$

Бульдозер до 165 л.с.

$G_{301} = (3,208 \cdot 12 + 1,3 \cdot 3,208 \cdot 13 + 0,624 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0532396 \text{ г/с};$

$M_{301} = (3,208 \cdot 1 \cdot 220 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 3,208 \cdot 1 \cdot 220 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,624 \cdot 1 \cdot 220 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,335075 \text{ т/год};$

$G_{304} = (0,521 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,521 \cdot 13 + 0,1014 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0086466 \text{ г/с};$

$M_{304} = (0,521 \cdot 1 \cdot 220 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,521 \cdot 1 \cdot 220 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,1014 \cdot 1 \cdot 220 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0544194 \text{ т/год};$

Взам. инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №							
			$G328 = (0,45 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,45 \cdot 13 + 0,1 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0075028 \text{ г/с};$ $M328 = (0,45 \cdot 1 \cdot 220 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,45 \cdot 1 \cdot 220 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,1 \cdot 1 \cdot 220 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0472164 \text{ м/год};$ $G330 = (0,31 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,31 \cdot 13 + 0,16 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0054217 \text{ г/с};$ $M330 = (0,31 \cdot 1 \cdot 220 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,31 \cdot 1 \cdot 220 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,16 \cdot 1 \cdot 220 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0340903 \text{ м/год};$ $G337 = (2,09 \cdot 12 + 1,3 \cdot 2,09 \cdot 13 + 3,91 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0444172 \text{ г/с};$ $M337 = (2,09 \cdot 1 \cdot 220 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 2,09 \cdot 1 \cdot 220 \cdot 3,2 \cdot 60 + 3,91 \cdot 1 \cdot 220 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,2784197 \text{ м/год};$ $G2732 = (0,71 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,71 \cdot 13 + 0,49 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0127606 \text{ г/с};$ $M2732 = (0,71 \cdot 1 \cdot 220 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,71 \cdot 1 \cdot 220 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,49 \cdot 1 \cdot 220 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,080198 \text{ м/год}.$ <i>Бульдозер до 165 л.с.</i> $G301 = (3,208 \cdot 12 + 1,3 \cdot 3,208 \cdot 13 + 0,624 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0532396 \text{ г/с};$ $M301 = (3,208 \cdot 1 \cdot 220 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 3,208 \cdot 1 \cdot 220 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,624 \cdot 1 \cdot 220 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,335075 \text{ м/год};$ $G304 = (0,521 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,521 \cdot 13 + 0,1014 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0086466 \text{ г/с};$ $M304 = (0,521 \cdot 1 \cdot 220 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,521 \cdot 1 \cdot 220 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,1014 \cdot 1 \cdot 220 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0544194 \text{ м/год};$						
Взам. инв. №									Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата	БМ2529.00.00.00.00-ПМООС			
									53

$G328 = (0,45 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,45 \cdot 13 + 0,15) \cdot 1/1800 = 0,0075028 \text{ г/с};$   
 $M328 = (0,45 \cdot 1 \cdot 220 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,45 \cdot 1 \cdot 220 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,15 \cdot 1 \cdot 220 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0472164 \text{ т/год};$   
 $G330 = (0,31 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,31 \cdot 13 + 0,16 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0054217 \text{ г/с};$   
 $M330 = (0,31 \cdot 1 \cdot 220 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,31 \cdot 1 \cdot 220 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,16 \cdot 1 \cdot 220 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0340903 \text{ т/год};$   
 $G337 = (2,09 \cdot 12 + 1,3 \cdot 2,09 \cdot 13 + 3,91 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0444172 \text{ г/с};$   
 $M337 = (2,09 \cdot 1 \cdot 220 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 2,09 \cdot 1 \cdot 220 \cdot 3,2 \cdot 60 + 3,91 \cdot 1 \cdot 220 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,2784197 \text{ т/год};$   
 $G2732 = (0,71 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,71 \cdot 13 + 0,49 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0127606 \text{ г/с};$   
 $M2732 = (0,71 \cdot 1 \cdot 220 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,71 \cdot 1 \cdot 220 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,49 \cdot 1 \cdot 220 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,080198 \text{ т/год}.$   
 Трактор на гусеничном ходу 108 л.с.  
 $G301 = (1,976 \cdot 12 + 1,3 \cdot 1,976 \cdot 13 + 0,384 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0327924 \text{ г/с};$   
 $M301 = (1,976 \cdot 1 \cdot 220 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 1,976 \cdot 1 \cdot 220 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,384 \cdot 1 \cdot 220 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,2063868 \text{ т/год};$   
 $G304 = (0,321 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,321 \cdot 13 + 0,0624 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0053272 \text{ г/с};$   
 $M304 = (0,321 \cdot 1 \cdot 220 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,321 \cdot 1 \cdot 220 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,0624 \cdot 1 \cdot 220 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0335277 \text{ т/год};$   
 $G328 = (0,27 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,27 \cdot 13 + 0,06 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0045017 \text{ г/с};$   
 $M328 = (0,27 \cdot 1 \cdot 220 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,27 \cdot 1 \cdot 220 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,06 \cdot 1 \cdot 220 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0283298 \text{ т/год};$   
 $G330 = (0,19 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,19 \cdot 13 + 0,097 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,00332 \text{ г/с};$   
 $M330 = (0,19 \cdot 1 \cdot 220 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,19 \cdot 1 \cdot 220 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,097 \cdot 1 \cdot 220 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0208758 \text{ т/год};$   
 $G337 = (1,29 \cdot 12 + 1,3 \cdot 1,29 \cdot 13 + 2,4 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0273783 \text{ г/с};$   
 $M337 = (1,29 \cdot 1 \cdot 220 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 1,29 \cdot 1 \cdot 220 \cdot 3,2 \cdot 60 + 2,4 \cdot 1 \cdot 220 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,1716185 \text{ т/год};$   
 $G2732 = (0,43 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,43 \cdot 13 + 0,3 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0077372 \text{ г/с};$   
 $M2732 = (0,43 \cdot 1 \cdot 220 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,43 \cdot 1 \cdot 220 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,3 \cdot 1 \cdot 220 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0486262 \text{ т/год}.$

#### 1.1 Строительная техника

Источниками выделений загрязняющих веществ являются двигатели автомобилей в период прогрева, движения по территории предприятия и во время работы в режиме холостого хода.

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

– Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб., НИИ Атмосфера, 2005.

– Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М, 1998.

– Дополнения и изменения к Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М, 1999.

Количественные и качественные характеристики загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу от автотранспортных средств, приведены в таблице 1.1.1.

Таблица 1.1.1 – Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество код	Максимально разо- вый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0009422	0,0020768
304 Азот (III) оксид (Азота оксид)	0,0001531	0,0003375
328 Углерод (Сажа)	0,000045	0,0000924
330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,000275	0,0005465
337 Углерод оксид	0,0028	0,0058432
2732 Керосин	0,0012667	0,00264

Расчет выполнен для автостоянки открытого типа, не оборудованной средствами подогрева. Пробег автотранспорта при въезде составляет 0 км, при выезде – 0 км. Время работы двигателя на холостом ходу при выезде с территории стоянки – 1 мин, при возврате на неё – 1 мин. Количество дней для расчётного периода: теплого – 220.

Взам. инв. №							Лист
Взам. инв. №	БМ2529.00.00.00.00-ПМООС						54
	Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	

Взам. инв. №	Подп. и дата					Лист	
Взам. инв. №	БМ2529.00.00.00.00-ПМООС						54
	Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	

Загрязняющее вещество		Максимально разо-	Годовой выдрос,
код	наименование	вый выдрос, г/с	т/год
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0009422	0,0020768
304	Азот (III) оксид (Азота оксид)	0,0001531	0,0003375
328	Углерод (Сажа)	0,000045	0,0000924
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,000275	0,0005465
337	Углерод оксид	0,0028	0,0058432
2732	Керосин	0,0012667	0,00264

Расчет выполнен для автостоянки открытого типа, не оборудованной средствами подогрева. Пробеги автотранспорта при въезде составляет 0 км, при выезде – 0 км. Время работы двигателя на холостом ходу при выезде с территории стоянки – 1 мин, при возврате на неё – 1 мин. Количество дней для расчётного периода: теплого – 220.

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ, приведены в таблице 1.1.2.

Таблица 1.1.2 – Исходные данные для расчета

Наименование	Тип автотранспортного средства	Максимальное количество авто-мобилей				Эко кон троль	Од- но- вре мен ность
		все- го	выезд/въезд в течение суток	выезд за 1 час	въезд за 1 час		
Трубовоз	Грузовой, г/п от 8 до 16 т, дизель	1	1	1	1	-	+
Автопогрузчик 5т	Грузовой, г/п от 2 до 5 т, дизель	1	1	1	1	-	+
Бортовые машины, г/п 5 т	Грузовой, г/п от 2 до 5 т, дизель	1	1	1	1	-	-
Бортовые машины, г/п 10 т	Грузовой, г/п от 8 до 16 т, дизель	1	1	1	1	-	-
Автобус (вахтовка)	Автобус, средний, дизель	1	1	1	1	-	-

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

Выбросы  $i$ -го вещества одним автомобилем  $k$ -й группы в день при выезде с территории или помещения стоянки  $M1ik$  и возврате  $M2ik$  рассчитываются по формулам (1.1.1 и 1.1.2):

$$M1ik = mPR_{ik} \cdot tPR + mL_{ik} \cdot L1 + mXX_{ik} \cdot tXX1, \text{ г} \quad (1.1.1)$$

$$M2ik = mL_{ik} \cdot L2 + mXX_{ik} \cdot tXX2, \text{ г} \quad (1.1.2)$$

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

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

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

$tPR$  – время прогрева двигателя, мин;

$L1, L2$  – пробег автомобиля по территории стоянки, км;

$tXX1, tXX2$  – время работы двигателя на холостом ходу при выезде с территории стоянки и возврате на неё, мин.

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

$$m'PR_{ik} = mPR_{ik} \cdot Ki, \text{ г/мин} \quad (1.1.3)$$

$$m'XX_{ik} = mXX_{ik} \cdot Ki, \text{ г/мин} \quad (1.1.4)$$

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

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

$$Mij = \sum k k = \alpha v (M1ik + M2ik) Nk \cdot DP \cdot 10^{-6}, \text{ т/год} \quad (1.1.5)$$

где  $\alpha v$  – коэффициент выпуска (выезда);

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

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

Взам. инв. №	При проведении экологического контроля удельные выбросы загрязняющих веществ автомобилями снижаются, поэтому должны пересчитываться по формулам (1.1.3 и 1.1.4):							
	$m'_{ПР\ ik} = m_{ПР\ ik} \cdot K_i, \text{ г/мин} (1.1.3)$							
	$m''_{ХХ\ ik} = m_{ХХ\ ik} \cdot K_i, \text{ г/мин} \quad (1.1.4)$							
	где $K_i$ – коэффициент, учитывающий снижение выброса $i$ -го загрязняющего вещества при проведении экологического контроля.							
Подп. и дата	Валовый выброс $i$ -го вещества автомобилями рассчитывается отдельно для каждого периода года по формуле (1.1.5):							
	$M_{ij} = \sum_{k=1}^n \alpha \beta (M_{1ik} + M_{2ik}) N_k \cdot DP \cdot 10^{-6}, \text{ т/год} \quad (1.1.5)$							
	где $\alpha \beta$ – коэффициент выпуска (выезда);							
	$N_k$ – количество автомобилей $k$ -й группы на территории или в помещении стоянки за расчетный период;							
Взам. инв. №	$DP$ – количество дней работы в расчетном периоде (холодном, теплом, переходном);							
Взам. инв. №	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	БМ2529.00.00.00.00–ПМООС	Лист
								55

$j$  – период года ( $T$  – теплый,  $П$  – переходный,  $X$  – холодный); для холодного периода расчет  $M_i$  выполняется с учётом температуры для каждого месяца.

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

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

$$M_i = MT_i + MP_i + MX_i, \text{ т/год} (1.1.6)$$

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

$$G_i = \sum k k=1 (M1ik \cdot N'k + M2ik \cdot N''k) / 3600, \text{ г/сек} (1.1.7)$$

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

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

Удельные выбросы загрязняющих веществ при прогреве двигателей, пробеговые, на холостом ходу, коэффициент снижения выбросов при проведении экологического контроля  $K_i$ , а так же коэффициент изменения выбросов при движении по пандусу приведены в таблице 1.1.3.

Таблица 1.1.3 – Удельные выбросы загрязняющих веществ

Т <sub>и</sub> п	Загрязняющее вещество	Прогрев, г/мин			Пробег, г/км			Хо- ло- сто- й ход, г/м ин	Эко- кон тро ль, К <sub>i</sub>
		T	П	X	T	П	X		
Грузовой, г/л от 8 до 16 т, дизель									
	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,40 8	0,61 6	0,61 6	2,72	2,72	2,72	0,36 8	1
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,06 63	0,1	0,1	0,44 2	0,44 2	0,44 2	0,05 98	1
	Углерод (Сажа)	0,01 9	0,03 42	0,03 8	0,2	0,27	0,3	0,01 9	0,8
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,1	0,10 8	0,12	0,47 5	0,53 1	0,59	0,1	0,95
	Углерод оксид	1,34	1,8	2	4,9	5,31	5,9	0,84	0,9
	Керосин	0,59	0,63 9	0,71	0,7	0,72	0,8	0,42	0,9
Грузовой, г/л от 2 до 5 т, дизель									
	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,17 6	0,26 4	0,26 4	1,76	1,76	1,76	0,16	1
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,02 86	0,04 29	0,04 29	0,28 6	0,28 6	0,28 6	0,02 6	1
	Углерод (Сажа)	0,00 8	0,01 44	0,01 6	0,13	0,18	0,2	0,00 8	0,8
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,06 5	0,07 02	0,07 8	0,34	0,38 7	0,43	0,06 5	0,95
	Углерод оксид	0,58	0,78 3	0,87	2,9	3,15	3,5	0,36	0,9

Тип	Загрязняющее вещество	Прогрев, г/мин			Пробег, г/км			Холо-сто-й ход, г/мин	Эко-контроль, Ки
		T	П	X	T	П	X		
	Керосин	0,25	0,27	0,3	0,5	0,54	0,6	0,18	0,9
<b>Автобус, средний, дизель</b>									
	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,45 6	0,68 8	0,68 8	2,4	2,4	2,4	0,41 6	1
	Азот (III) оксид (Азота оксид)	0,07 41	0,111 8	0,111 8	0,39	0,39	0,39	0,06 76	1
	Углерод (Сажа)	0,01 6	0,02 88	0,03 2	0,15	0,20 7	0,23	0,01 6	0,8
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,08 4	0,09	0,1	0,4	0,45	0,5	0,08 4	0,95
	Углерод оксид	1,22	1,63 8	1,82	4,1	4,41	4,9	0,76	0,9
	Керосин	0,53	0,57 6	0,64	0,6	0,63	0,7	0,38	0,9

Время прогрева двигателей в зависимости от температуры воздуха и условий хранения приведено в таблице 1.1.4.

Таблица 1.1.4 - Время прогрева двигателей, мин

Тип автотранспортного средства	Время прогрева при температуре воздуха, мин						
	вы-ше +5° C	+5..-5° C	-5..-10° C	-10..-15° C	-15..-20° C	-20..-25° C	ни-же -25° C
	5° C	10° C	15° C	20° C	25° C	30° C	35° C
Грузовой, г/п от 8 до 16 т, дизель	4	6	12	20	25	30	30
Грузовой, г/п от 2 до 5 т, дизель	4	6	12	20	25	30	30
Автобус, средний, дизель	4	6	12	20	25	30	30

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

Трубовоз

$$M1 = 0,408 \cdot 4 + 2,72 \cdot 0 + 0,368 \cdot 1 = 2 \text{ г};$$

$$M2 = 2,72 \cdot 0 + 0,368 \cdot 1 = 0,368 \text{ г};$$

$$M301 = (2 + 0,368) \cdot 220 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,000521 \text{ т/год};$$

$$G301 = (2 \cdot 1 + 0,368 \cdot 1) / 3600 = 0,0006578 \text{ г/с}.$$

$$M1 = 0,0663 \cdot 4 + 0,442 \cdot 0 + 0,0598 \cdot 1 = 0,325 \text{ г};$$

$$M2 = 0,442 \cdot 0 + 0,0598 \cdot 1 = 0,0598 \text{ г};$$

$$M304 = (0,325 + 0,0598) \cdot 220 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000847 \text{ т/год};$$

$$G304 = (0,325 \cdot 1 + 0,0598 \cdot 1) / 3600 = 0,0001069 \text{ г/с}.$$

$$M1 = 0,019 \cdot 4 + 0,2 \cdot 0 + 0,019 \cdot 1 = 0,095 \text{ г};$$

$$M2 = 0,2 \cdot 0 + 0,019 \cdot 1 = 0,019 \text{ г};$$

$$M328 = (0,095 + 0,019) \cdot 220 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000251 \text{ т/год};$$

$$G328 = (0,095 \cdot 1 + 0,019 \cdot 1) / 3600 = 0,0000317 \text{ г/с}.$$

Взам. инв. №	Взам. инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
				БМ2529.00.00.00.00-ПМООС						57
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата					

$$M1 = 0,1 \cdot 4 + 0,475 \cdot 0 + 0,1 \cdot 1 = 0,5 \text{ з;}$$

$$M2 = 0,475 \cdot 0 + 0,1 \cdot 1 = 0,1 \text{ з;}$$

$$M330 = (0,5 + 0,1) \cdot 220 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,000132 \text{ м/год;}$$

$$G330 = (0,5 \cdot 1 + 0,1 \cdot 1) / 3600 = 0,0001667 \text{ з/с.}$$

$$M1 = 1,34 \cdot 4 + 4,9 \cdot 0 + 0,84 \cdot 1 = 6,2 \text{ з;}$$

$$M2 = 4,9 \cdot 0 + 0,84 \cdot 1 = 0,84 \text{ з;}$$

$$M337 = (6,2 + 0,84) \cdot 220 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0015488 \text{ м/год;}$$

$$G337 = (6,2 \cdot 1 + 0,84 \cdot 1) / 3600 = 0,0019556 \text{ з/с.}$$

$$M1 = 0,59 \cdot 4 + 0,7 \cdot 0 + 0,42 \cdot 1 = 2,78 \text{ з;}$$

$$M2 = 0,7 \cdot 0 + 0,42 \cdot 1 = 0,42 \text{ з;}$$

$$M2732 = (2,78 + 0,42) \cdot 220 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,000704 \text{ м/год;}$$

$$G2732 = (2,78 \cdot 1 + 0,42 \cdot 1) / 3600 = 0,0008889 \text{ з/с.}$$

Автопогрузчик 5т

$$M1 = 0,176 \cdot 4 + 1,76 \cdot 0 + 0,16 \cdot 1 = 0,864 \text{ з;}$$

$$M2 = 1,76 \cdot 0 + 0,16 \cdot 1 = 0,16 \text{ з;}$$

$$M301 = (0,864 + 0,16) \cdot 220 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0002253 \text{ м/год;}$$

$$G301 = (0,864 \cdot 1 + 0,16 \cdot 1) / 3600 = 0,0002844 \text{ з/с.}$$

$$M1 = 0,0286 \cdot 4 + 0,286 \cdot 0 + 0,026 \cdot 1 = 0,1404 \text{ з;}$$

$$M2 = 0,286 \cdot 0 + 0,026 \cdot 1 = 0,026 \text{ з;}$$

$$M304 = (0,1404 + 0,026) \cdot 220 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000366 \text{ м/год;}$$

$$G304 = (0,1404 \cdot 1 + 0,026 \cdot 1) / 3600 = 0,0000462 \text{ з/с.}$$

$$M1 = 0,008 \cdot 4 + 0,13 \cdot 0 + 0,008 \cdot 1 = 0,04 \text{ з;}$$

$$M2 = 0,13 \cdot 0 + 0,008 \cdot 1 = 0,008 \text{ з;}$$

$$M328 = (0,04 + 0,008) \cdot 220 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000106 \text{ м/год;}$$

$$G328 = (0,04 \cdot 1 + 0,008 \cdot 1) / 3600 = 0,0000133 \text{ з/с.}$$

$$M1 = 0,065 \cdot 4 + 0,34 \cdot 0 + 0,065 \cdot 1 = 0,325 \text{ з;}$$

$$M2 = 0,34 \cdot 0 + 0,065 \cdot 1 = 0,065 \text{ з;}$$

$$M330 = (0,325 + 0,065) \cdot 220 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000858 \text{ м/год;}$$

$$G330 = (0,325 \cdot 1 + 0,065 \cdot 1) / 3600 = 0,0001083 \text{ з/с.}$$

$$M1 = 0,58 \cdot 4 + 2,9 \cdot 0 + 0,36 \cdot 1 = 2,68 \text{ з;}$$

$$M2 = 2,9 \cdot 0 + 0,36 \cdot 1 = 0,36 \text{ з;}$$

$$M337 = (2,68 + 0,36) \cdot 220 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0006688 \text{ м/год;}$$

$$G337 = (2,68 \cdot 1 + 0,36 \cdot 1) / 3600 = 0,0008444 \text{ з/с.}$$

$$M1 = 0,25 \cdot 4 + 0,5 \cdot 0 + 0,18 \cdot 1 = 1,18 \text{ з;}$$

$$M2 = 0,5 \cdot 0 + 0,18 \cdot 1 = 0,18 \text{ з;}$$

$$M2732 = (1,18 + 0,18) \cdot 220 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0002992 \text{ м/год;}$$

$$G2732 = (1,18 \cdot 1 + 0,18 \cdot 1) / 3600 = 0,0003778 \text{ з/с.}$$

Бортовые машины, з/п 5 т

$$M1 = 0,176 \cdot 4 + 1,76 \cdot 0 + 0,16 \cdot 1 = 0,864 \text{ з;}$$

$$M2 = 1,76 \cdot 0 + 0,16 \cdot 1 = 0,16 \text{ з;}$$

$$M301 = (0,864 + 0,16) \cdot 220 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0002253 \text{ м/год;}$$

$$G301 = (0,864 \cdot 1 + 0,16 \cdot 1) / 3600 = 0,0002844 \text{ з/с.}$$

$$M1 = 0,0286 \cdot 4 + 0,286 \cdot 0 + 0,026 \cdot 1 = 0,1404 \text{ з;}$$

$$M2 = 0,286 \cdot 0 + 0,026 \cdot 1 = 0,026 \text{ з;}$$

$$M304 = (0,1404 + 0,026) \cdot 220 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000366 \text{ м/год;}$$

$$G304 = (0,1404 \cdot 1 + 0,026 \cdot 1) / 3600 = 0,0000462 \text{ з/с.}$$

$$M1 = 0,008 \cdot 4 + 0,13 \cdot 0 + 0,008 \cdot 1 = 0,04 \text{ з;}$$

$$M2 = 0,13 \cdot 0 + 0,008 \cdot 1 = 0,008 \text{ з;}$$

$$M328 = (0,04 + 0,008) \cdot 220 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000106 \text{ м/год;}$$

Взам. инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №	<div>ГЗ732 = (1,18 · 1 + 0,18 · 1) / 3600 = 0,0003778 г/с; Бортовые машины, г/п 5 т M1 = 0,176 · 4 + 1,76 · 0 + 0,16 · 1 = 0,864 г; M2 = 1,76 · 0 + 0,16 · 1 = 0,16 г; M301 = (0,864 + 0,16) · 220 · 1 · 10<sup>-6</sup> = 0,0002253 т/год; G301 = (0,864 · 1 + 0,16 · 1) / 3600 = 0,0002844 г/с. M1 = 0,0286 · 4 + 0,286 · 0 + 0,026 · 1 = 0,1404 г; M2 = 0,286 · 0 + 0,026 · 1 = 0,026 г; M304 = (0,1404 + 0,026) · 220 · 1 · 10<sup>-6</sup> = 0,0000366 т/год; G304 = (0,1404 · 1 + 0,026 · 1) / 3600 = 0,0000462 г/с. M1 = 0,008 · 4 + 0,13 · 0 + 0,008 · 1 = 0,04 г; M2 = 0,13 · 0 + 0,008 · 1 = 0,008 г; M328 = (0,04 + 0,008) · 220 · 1 · 10<sup>-6</sup> = 0,0000106 т/год;</div>					
			БМ2529.00.00.00.00-ПМООС					
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	Лист		
						58		

$G328 = (0,04 \cdot 1 + 0,008 \cdot 1) / 3600 = 0,0000133 \text{ з/с.}$   
 $M1 = 0,065 \cdot 4 + 0,34 \cdot 0 + 0,065 \cdot 1 = 0,325 \text{ з;}$   
 $M2 = 0,34 \cdot 0 + 0,065 \cdot 1 = 0,065 \text{ з;}$   
 $M330 = (0,325 + 0,065) \cdot 220 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000858 \text{ м/год;}$   
 $G330 = (0,325 \cdot 1 + 0,065 \cdot 1) / 3600 = 0,0001083 \text{ з/с.}$   
 $M1 = 0,58 \cdot 4 + 2,9 \cdot 0 + 0,36 \cdot 1 = 2,68 \text{ з;}$   
 $M2 = 2,9 \cdot 0 + 0,36 \cdot 1 = 0,36 \text{ з;}$   
 $M337 = (2,68 + 0,36) \cdot 220 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0006688 \text{ м/год;}$   
 $G337 = (2,68 \cdot 1 + 0,36 \cdot 1) / 3600 = 0,0008444 \text{ з/с.}$   
 $M1 = 0,25 \cdot 4 + 0,5 \cdot 0 + 0,18 \cdot 1 = 1,18 \text{ з;}$   
 $M2 = 0,5 \cdot 0 + 0,18 \cdot 1 = 0,18 \text{ з;}$   
 $M2732 = (1,18 + 0,18) \cdot 220 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0002992 \text{ м/год;}$   
 $G2732 = (1,18 \cdot 1 + 0,18 \cdot 1) / 3600 = 0,0003778 \text{ з/с.}$

Бортовые машины, з/п 10 м

$M1 = 0,408 \cdot 4 + 2,72 \cdot 0 + 0,368 \cdot 1 = 2 \text{ з;}$   
 $M2 = 2,72 \cdot 0 + 0,368 \cdot 1 = 0,368 \text{ з;}$   
 $M301 = (2 + 0,368) \cdot 220 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,000521 \text{ м/год;}$   
 $G301 = (2 \cdot 1 + 0,368 \cdot 1) / 3600 = 0,0006578 \text{ з/с.}$   
 $M1 = 0,0663 \cdot 4 + 0,442 \cdot 0 + 0,0598 \cdot 1 = 0,325 \text{ з;}$   
 $M2 = 0,442 \cdot 0 + 0,0598 \cdot 1 = 0,0598 \text{ з;}$   
 $M304 = (0,325 + 0,0598) \cdot 220 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000847 \text{ м/год;}$   
 $G304 = (0,325 \cdot 1 + 0,0598 \cdot 1) / 3600 = 0,0001069 \text{ з/с.}$   
 $M1 = 0,019 \cdot 4 + 0,2 \cdot 0 + 0,019 \cdot 1 = 0,095 \text{ з;}$   
 $M2 = 0,2 \cdot 0 + 0,019 \cdot 1 = 0,019 \text{ з;}$   
 $M328 = (0,095 + 0,019) \cdot 220 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000251 \text{ м/год;}$   
 $G328 = (0,095 \cdot 1 + 0,019 \cdot 1) / 3600 = 0,0000317 \text{ з/с.}$   
 $M1 = 0,1 \cdot 4 + 0,475 \cdot 0 + 0,1 \cdot 1 = 0,5 \text{ з;}$   
 $M2 = 0,475 \cdot 0 + 0,1 \cdot 1 = 0,1 \text{ з;}$   
 $M330 = (0,5 + 0,1) \cdot 220 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,000132 \text{ м/год;}$   
 $G330 = (0,5 \cdot 1 + 0,1 \cdot 1) / 3600 = 0,0001667 \text{ з/с.}$   
 $M1 = 1,34 \cdot 4 + 4,9 \cdot 0 + 0,84 \cdot 1 = 6,2 \text{ з;}$   
 $M2 = 4,9 \cdot 0 + 0,84 \cdot 1 = 0,84 \text{ з;}$   
 $M337 = (6,2 + 0,84) \cdot 220 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0015488 \text{ м/год;}$   
 $G337 = (6,2 \cdot 1 + 0,84 \cdot 1) / 3600 = 0,0019556 \text{ з/с.}$   
 $M1 = 0,59 \cdot 4 + 0,7 \cdot 0 + 0,42 \cdot 1 = 2,78 \text{ з;}$   
 $M2 = 0,7 \cdot 0 + 0,42 \cdot 1 = 0,42 \text{ з;}$   
 $M2732 = (2,78 + 0,42) \cdot 220 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,000704 \text{ м/год;}$   
 $G2732 = (2,78 \cdot 1 + 0,42 \cdot 1) / 3600 = 0,0008889 \text{ з/с.}$

Автобус (вахтовка)

$M1 = 0,456 \cdot 4 + 2,4 \cdot 0 + 0,416 \cdot 1 = 2,24 \text{ з;}$   
 $M2 = 2,4 \cdot 0 + 0,416 \cdot 1 = 0,416 \text{ з;}$   
 $M301 = (2,24 + 0,416) \cdot 220 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0005843 \text{ м/год;}$   
 $G301 = (2,24 \cdot 1 + 0,416 \cdot 1) / 3600 = 0,0007378 \text{ з/с.}$   
 $M1 = 0,0741 \cdot 4 + 0,39 \cdot 0 + 0,0676 \cdot 1 = 0,364 \text{ з;}$   
 $M2 = 0,39 \cdot 0 + 0,0676 \cdot 1 = 0,0676 \text{ з;}$   
 $M304 = (0,364 + 0,0676) \cdot 220 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,000095 \text{ м/год;}$   
 $G304 = (0,364 \cdot 1 + 0,0676 \cdot 1) / 3600 = 0,0001199 \text{ з/с.}$   
 $M1 = 0,016 \cdot 4 + 0,15 \cdot 0 + 0,016 \cdot 1 = 0,08 \text{ з;}$   
 $M2 = 0,15 \cdot 0 + 0,016 \cdot 1 = 0,016 \text{ з;}$

Взам. инв. №	Взам. инв. №					Лист	
	Подп. и дата						
Взам. инв. №	Подп. и дата					Лист	
	Взам. инв. №						
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата	БМ2529.00.00.00.00-ПМООС	59

$MZ732 = (2,78 \cdot 1 + 0,42 \cdot 1) \cdot 220 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,000704 \text{ м/год};$ $G2732 = (2,78 \cdot 1 + 0,42 \cdot 1) / 3600 = 0,0008889 \text{ з/с.}$ Автомобус (вахтовка) $M1 = 0,456 \cdot 4 + 2,4 \cdot 0 + 0,416 \cdot 1 = 2,24 \text{ з};$ $M2 = 2,4 \cdot 0 + 0,416 \cdot 1 = 0,416 \text{ з};$ $M301 = (2,24 + 0,416) \cdot 220 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0005843 \text{ м/год};$ $G301 = (2,24 \cdot 1 + 0,416 \cdot 1) / 3600 = 0,0007378 \text{ з/с.}$ $M1 = 0,0741 \cdot 4 + 0,39 \cdot 0 + 0,0676 \cdot 1 = 0,364 \text{ з};$ $M2 = 0,39 \cdot 0 + 0,0676 \cdot 1 = 0,0676 \text{ з};$ $M304 = (0,364 + 0,0676) \cdot 220 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,000095 \text{ м/год};$ $G304 = (0,364 \cdot 1 + 0,0676 \cdot 1) / 3600 = 0,0001199 \text{ з/с.}$ $M1 = 0,016 \cdot 4 + 0,15 \cdot 0 + 0,016 \cdot 1 = 0,08 \text{ з};$ $M2 = 0,15 \cdot 0 + 0,016 \cdot 1 = 0,016 \text{ з};$
---

$$M328 = (0,08 + 0,016) \cdot 220 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000211 \text{ т/год};$$

$$G328 = (0,08 \cdot 1 + 0,016 \cdot 1) / 3600 = 0,0000267 \text{ г/с.}$$

$$M1 = 0,084 \cdot 4 + 0,4 \cdot 0 + 0,084 \cdot 1 = 0,42 \text{ г};$$

$$M2 = 0,4 \cdot 0 + 0,084 \cdot 1 = 0,084 \text{ г};$$

$$M330 = (0,42 + 0,084) \cdot 220 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0001109 \text{ т/год};$$

$$G330 = (0,42 \cdot 1 + 0,084 \cdot 1) / 3600 = 0,00014 \text{ г/с.}$$

$$M1 = 1,22 \cdot 4 + 4,1 \cdot 0 + 0,76 \cdot 1 = 5,64 \text{ г};$$

$$M2 = 4,1 \cdot 0 + 0,76 \cdot 1 = 0,76 \text{ г};$$

$$M337 = (5,64 + 0,76) \cdot 220 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,001408 \text{ т/год};$$

$$G337 = (5,64 \cdot 1 + 0,76 \cdot 1) / 3600 = 0,0017778 \text{ г/с.}$$

$$M1 = 0,53 \cdot 4 + 0,6 \cdot 0 + 0,38 \cdot 1 = 2,5 \text{ г};$$

$$M2 = 0,6 \cdot 0 + 0,38 \cdot 1 = 0,38 \text{ г};$$

$$M2732 = (2,5 + 0,38) \cdot 220 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0006336 \text{ т/год};$$

$$G2732 = (2,5 \cdot 1 + 0,38 \cdot 1) / 3600 = 0,0008 \text{ г/с.}$$

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

#### 1.1 Строительная техника

Источниками выделений загрязняющих веществ являются двигатели автопогрузчиков в период движения по территории, во время работы в нагрузочном режиме и режиме холостого хода.

Расчет выбросов от автопогрузчиков на автомобильной базе выполнен с применением удельных показателей выбросов для грузовых автомобилей, аналогичных базе автопогрузчиков.

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

- Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб., НИИ Атмосфера, 2005.

- Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М, 1998.

- Дополнения и изменения к Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М, 1999.

Количественные и качественные характеристики загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу от автопогрузчиков, приведены в таблице 1.1.1.

Таблица 1.1.1 – Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

1. Загрязняющее вещество			2. Максимально		3. Годовой выброс,	
4. ко	5. наименование		разовый выброс, г/с		т/год	
6. 30	7. Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	8. 0,0190133	9. 0,1205318			
10. 30	11. Азот (II) оксид (Азота оксид)	12. 0,0030897	13. 0,0195864			
14. 32	15. Углерод (Сажа)	16. 0,0017167	17. 0,0109006			
18. 33	19. Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	20. 0,0042767	21. 0,0270996			
22. 33	23. Углерод оксид	24. 0,0375	25. 0,2375736			

Взам. инв. №		Подп. и дата		Взам. инв. №					
4.		5.		6.		7.			
д		наименование		ко		загрязняющее вещество			
1		30		7.		Азота диоксид (Азот (IV) оксид)			
10.		30		11.		Азот (III) оксид (Азота оксид)			
4		32		15.		Углерод (Сажа)			
8		33		19.		Серя диоксид (Ангидрид сернистый)			
0		33		23.		Углерод оксид			
7									
Изм.		Кол.уч		Лист		№док.		Подп.	
Дата									

1. Загрязняющее вещество	2. Максимально	3. Годовой выброс,
4. код	разовый выброс, г/с	т/год
5. наименование		
26. 27	27. Керосин	28. 0,0074037
32		29. 0,0465256

Расчет выполнен для площадки работы автопогрузчиков. Количество расчетных дней –

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице 1.1.2.

Таблица 1.1.2 – Исходные данные для расчета

30. Наименование автотопогрузчика	31. Тип автомобиля аналогичного автопогрузчика	32. Категория	33. Рабочая способность, км/ч	34. Категория	35. Время работы одного автопогрузчика в течение суток, ч	36. Интервал времени	37. Категория	38. В течение суток, ч	39. за 30 мин, мин	40. В течение суток, ч	41. В течение суток, ч	42. В течение суток, ч	43. В течение суток, ч	44. В течение суток, ч	45. В течение суток, ч	46. В течение суток, ч	47. В течение суток, ч	48. В течение суток, ч	49. В течение суток, ч	50. В течение суток, ч	51. В течение суток, ч	52. В течение суток, ч	53. В течение суток, ч	54. В течение суток, ч	55. В течение суток, ч	56. В течение суток, ч	57. В течение суток, ч	58. В течение суток, ч	59. В течение суток, ч	60. В течение суток, ч
47. Автокран	48. Грузовой, г/ч	49. 1	50. 1	51. 2	52. 8	53. 3	54. 3	55. 1	56. 1	57. 1	58. 5	59. -	60. +																	
61. Автокран	62. Грузовой, г/ч	63. 1	64. 1	65. 2	66. 8	67. 3	68. 3	69. 1	70. 1	71. 1	72. 5	73. -	74. +																	

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

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

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

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

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

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

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

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

Взам. инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №	Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	БМ2529.00.00.00.00-ПМООС	Лист
										61

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Удельные выбросы загрязняющих веществ при работе автомобилей, аналогичных базе автопогрузчиков, приведены в таблице 1.1.3.

Таблица 1.1.3 – Удельные выбросы загрязняющих веществ

75. Тип автомобиля	76. Загрязняющее вещество	77. Движение, г/км	78. Холостой ход, г/мин	79. Эко-контроль, $K_i$
80. Грузовой, г/п свыше 16 т, думпель	81. Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	82. 3,12	83. 0,448	84. 1
	85. Азот (III) оксид (Азота оксид)	86. 0,507	87. 0,0728	88. 1
	89. Углерод (Сажа)	90. 0,3	91. 0,023	92. 0,8
	93. Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	94. 0,69	95. 0,112	96. 0,95
	97. Углерод оксид	98. 6	99. 1,03	100. 0,9
	101. Керосин	102. 0,8	103. 0,57	104. 0,9
	105.			

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

Автокран грузоподъемностью 25т

$$G_{301} = (3,12 \cdot 10 \cdot 13 / 60 + 1,3 \cdot 3,12 \cdot 10 \cdot 12 / 60 + 0,448 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0,0095067 \text{ г/с};$$

$$M_{301} = (3,12 \cdot 10 \cdot 220 \cdot 3,5 \cdot 1 + 1,3 \cdot 3,12 \cdot 10 \cdot 220 \cdot 3,2 \cdot 1 + 0,448 \cdot 220 \cdot 1,3 \cdot 60 \cdot 1) \cdot 10^{-6} = 0,0602659 \text{ т/год};$$

$$G_{304} = (0,507 \cdot 10 \cdot 13 / 60 + 1,3 \cdot 0,507 \cdot 10 \cdot 12 / 60 + 0,0728 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0,0015448 \text{ г/с};$$

Взам. инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №	<div>рид сернистый)</div> <div>97. Углерод оксид</div> <div>98. 6</div> <div>99. 1,03</div> <div>100.0</div> <div>,9</div> <div>101. Керосин</div> <div>102.0,8</div> <div>103.0,57</div> <div>104.</div> <div>105.</div> <div>,9</div>					
			Расчет максимально разового и годового выделения загрязняющих веществ в атмосфе- ру приведен ниже.					
			Автокран грузоподъемностью 25т					
			$G_{301} = (3,12 \cdot 10 \cdot 13 / 60 + 1,3 \cdot 3,12 \cdot 10 \cdot 12 / 60 + 0,448 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0,0095067 \text{ г/с};$ $M_{301} = (3,12 \cdot 10 \cdot 220 \cdot 3,5 \cdot 1 + 1,3 \cdot 3,12 \cdot 10 \cdot 220 \cdot 3,2 \cdot 1 + 0,448 \cdot 220 \cdot 1,3 \cdot 60 \cdot 1) \cdot 10^{-6} = 0,0602659 \text{ т/год};$ $G_{304} = (0,507 \cdot 10 \cdot 13 / 60 + 1,3 \cdot 0,507 \cdot 10 \cdot 12 / 60 + 0,0728 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0,0015448 \text{ г/с};$					
Взам. инв. №	Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	БМ2529.00.00.00.00-ПМООС	Лист
								62

$$M304 = (0,507 \cdot 10 \cdot 220 \cdot 3,5 \cdot 1 + 1,3 \cdot 0,507 \cdot 10 \cdot 220 \cdot 3,2 \cdot 1 + 0,0728 \cdot 220 \cdot 1,3 \cdot 60 \cdot 1) \cdot 10^{-6} = 0,0097932 \text{ м/год};$$

$$G328 = (0,3 \cdot 10 \cdot 13 / 60 + 1,3 \cdot 0,3 \cdot 10 \cdot 12 / 60 + 0,023 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0,0008583 \text{ з/с};$$

$$M328 = (0,3 \cdot 10 \cdot 220 \cdot 3,5 \cdot 1 + 1,3 \cdot 0,3 \cdot 10 \cdot 220 \cdot 3,2 \cdot 1 + 0,023 \cdot 220 \cdot 1,3 \cdot 60 \cdot 1) \cdot 10^{-6} = 0,0054503 \text{ м/год};$$

$$G330 = (0,69 \cdot 10 \cdot 13 / 60 + 1,3 \cdot 0,69 \cdot 10 \cdot 12 / 60 + 0,112 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0,0021383 \text{ з/с};$$

$$M330 = (0,69 \cdot 10 \cdot 220 \cdot 3,5 \cdot 1 + 1,3 \cdot 0,69 \cdot 10 \cdot 220 \cdot 3,2 \cdot 1 + 0,112 \cdot 220 \cdot 1,3 \cdot 60 \cdot 1) \cdot 10^{-6} = 0,0135498 \text{ м/год};$$

$$G337 = (6 \cdot 10 \cdot 13 / 60 + 1,3 \cdot 6 \cdot 10 \cdot 12 / 60 + 1,03 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0,01875 \text{ з/с};$$

$$M337 = (6 \cdot 10 \cdot 220 \cdot 3,5 \cdot 1 + 1,3 \cdot 6 \cdot 10 \cdot 220 \cdot 3,2 \cdot 1 + 1,03 \cdot 220 \cdot 1,3 \cdot 60 \cdot 1) \cdot 10^{-6} = 0,1187868 \text{ м/год};$$

$$G2732 = (0,8 \cdot 10 \cdot 13 / 60 + 1,3 \cdot 0,8 \cdot 10 \cdot 12 / 60 + 0,57 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0,0037019 \text{ з/с};$$

$$M2732 = (0,8 \cdot 10 \cdot 220 \cdot 3,5 \cdot 1 + 1,3 \cdot 0,8 \cdot 10 \cdot 220 \cdot 3,2 \cdot 1 + 0,57 \cdot 220 \cdot 1,3 \cdot 60 \cdot 1) \cdot 10^{-6} = 0,0232628 \text{ м/год}.$$

Автотокран грузоподъемностью 45т

$$G301 = (3,12 \cdot 10 \cdot 13 / 60 + 1,3 \cdot 3,12 \cdot 10 \cdot 12 / 60 + 0,448 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0,0095067 \text{ з/с};$$

$$M301 = (3,12 \cdot 10 \cdot 220 \cdot 3,5 \cdot 1 + 1,3 \cdot 3,12 \cdot 10 \cdot 220 \cdot 3,2 \cdot 1 + 0,448 \cdot 220 \cdot 1,3 \cdot 60 \cdot 1) \cdot 10^{-6} = 0,0602659 \text{ м/год};$$

$$G304 = (0,507 \cdot 10 \cdot 13 / 60 + 1,3 \cdot 0,507 \cdot 10 \cdot 12 / 60 + 0,0728 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0,0015448 \text{ з/с};$$

$$M304 = (0,507 \cdot 10 \cdot 220 \cdot 3,5 \cdot 1 + 1,3 \cdot 0,507 \cdot 10 \cdot 220 \cdot 3,2 \cdot 1 + 0,0728 \cdot 220 \cdot 1,3 \cdot 60 \cdot 1) \cdot 10^{-6} = 0,0097932 \text{ м/год};$$

$$G328 = (0,3 \cdot 10 \cdot 13 / 60 + 1,3 \cdot 0,3 \cdot 10 \cdot 12 / 60 + 0,023 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0,0008583 \text{ з/с};$$

$$M328 = (0,3 \cdot 10 \cdot 220 \cdot 3,5 \cdot 1 + 1,3 \cdot 0,3 \cdot 10 \cdot 220 \cdot 3,2 \cdot 1 + 0,023 \cdot 220 \cdot 1,3 \cdot 60 \cdot 1) \cdot 10^{-6} = 0,0054503 \text{ м/год};$$

$$G330 = (0,69 \cdot 10 \cdot 13 / 60 + 1,3 \cdot 0,69 \cdot 10 \cdot 12 / 60 + 0,112 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0,0021383 \text{ з/с};$$

$$M330 = (0,69 \cdot 10 \cdot 220 \cdot 3,5 \cdot 1 + 1,3 \cdot 0,69 \cdot 10 \cdot 220 \cdot 3,2 \cdot 1 + 0,112 \cdot 220 \cdot 1,3 \cdot 60 \cdot 1) \cdot 10^{-6} = 0,0135498 \text{ м/год};$$

$$G337 = (6 \cdot 10 \cdot 13 / 60 + 1,3 \cdot 6 \cdot 10 \cdot 12 / 60 + 1,03 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0,01875 \text{ з/с};$$

$$M337 = (6 \cdot 10 \cdot 220 \cdot 3,5 \cdot 1 + 1,3 \cdot 6 \cdot 10 \cdot 220 \cdot 3,2 \cdot 1 + 1,03 \cdot 220 \cdot 1,3 \cdot 60 \cdot 1) \cdot 10^{-6} = 0,1187868 \text{ м/год};$$

$$G2732 = (0,8 \cdot 10 \cdot 13 / 60 + 1,3 \cdot 0,8 \cdot 10 \cdot 12 / 60 + 0,57 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0,0037019 \text{ з/с};$$

$$M2732 = (0,8 \cdot 10 \cdot 220 \cdot 3,5 \cdot 1 + 1,3 \cdot 0,8 \cdot 10 \cdot 220 \cdot 3,2 \cdot 1 + 0,57 \cdot 220 \cdot 1,3 \cdot 60 \cdot 1) \cdot 10^{-6} = 0,0232628 \text{ м/год}.$$

Взам. инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Взам. инв. №							БМ2529.00.00.00.00-ПМООС	63		
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата					

# Приложение В

## Расчет рассеивания загрязняющих веществ

**Приложение Б**  
**Расчет рассеивания загрязняющих веществ**

**УПРЗА «ЭКОЛОГ», версия 4.60**  
**Copyright © 1990-2021 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»**

**Предприятие: 1482, очистки сточных вод ВПУ с заведением стоков в цикл**

Город: 13, Уфа

Район: 1, Уфа

Адрес предприятия:

Разработчик:

ИНН:

ОКПО:

Отрасль:

Величина нормативной санзоны: 0 м

**ВИД: 1, Существующее положение**

**ВР: 1, Новый вариант расчета**

**Расчетные константы: S=999999,99**

**Расчет: «Расчет рассеивания по МРР-2017» (лето)**

**Метеорологические параметры**

Расчетная температура наиболее холодного месяца, °С:	-15,8
Расчетная температура наиболее теплого месяца, °С:	23,9
Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы:	160
U* – скорость ветра, наблюдаемая на данной местности, повторяемость превышения которой находится в пределах 5%, м/с:	3,1
Плотность атмосферного воздуха, кг/м <sup>3</sup> :	1,29
Скорость звука, м/с:	331

Взам. инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №						
Взам. инв. №							БМ2529.00.00.00.00-ООС	Лист
								63
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата			

### Параметры источников выбросов

Учет:

"%" - источник учитывается с исключением из фона;

"+" - источник учитывается без исключения из фона;

"- " - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.

При отсутствии отметок источник не учитывается.

\* - источник имеет дополнительные параметры

Типы источников:

1 - Точечный;

2 - Линейный;

3 - Неорганизованный;

4 - Совокупность точечных источников;

5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;

6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;

7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);

8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);

9 - Точечный, с выбросом вбок;

10 - Свеча.

№ ист.	Учет ист.	Вар.	Тип	Наименование источника	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Темп. ГВС (°C)	Коеф. реп.	Координаты		Ширина ист. (м)
											X1, (м)	X2, (м)	
											Y1, (м)	Y2, (м)	
№ пл.: 1, № цеха: 1													
6501	%	1	3	Строитель ная техника	5	0,00	0,00	0,00	0,00	1	1517,80	1528,30	5,00
											400,00	390,50	
Код в-ва	Наименование вещества			Выброс		F	Лето			Зима			
				г/с	т/г		См/ПДК	Xм	Um	См/ПДК	Xм	Um	
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)			0,1064791	0,876537	1	1,79	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00	
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)			0,0172932	0,142367	1	0,15	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00	
0328	Углерод (Пигмент черный)			0,0150056	0,122763	1	0,34	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00	
0330	Сера диоксид			0,0108433	0,089056	1	0,07	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00	
0337	Углерода оксид (Углерод окись ; углерод моноокись ; угарный газ)			0,0888344	0,728458	1	0,06	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00	
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)			0,0255211	0,209022	1	0,07	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00	
6502	%	1	3	Автопогрузчики	5	0,00	0,00	0,00	1	1554,80	1544,80	5,00	
										408,00	378,50		
Код в-ва	Наименование вещества			Выброс		F	Лето			Зима			
				г/с	т/г		См/ПДК	Xм	Um	См/ПДК	Xм	Um	
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)			0,0190133	0,120532	1	0,32	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00	
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)			0,0030897	0,019586	1	0,03	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00	
0328	Углерод (Пигмент черный)			0,0017167	0,010901	1	0,04	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00	
0330	Сера диоксид			0,0042767	0,027100	1	0,03	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00	
0337	Углерода оксид (Углерод окись ; углерод моноокись ; угарный газ)			0,0375000	0,237537	1	0,03	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00	
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)			0,0074037	0,046526	1	0,02	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00	
6503	%	1	3	Земляные работы	5	0,00	0,00	0,00	1	1523,80	1514,30	7,00	
										417,50	388,50		
Код в-ва	Наименование вещества			Выброс		F	Лето			Зима			
				г/с	т/г		См/ПДК	Xм	Um	См/ПДК	Xм	Um	
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2			0,1016889	0,152333	1	1,14	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00	
6504	%	1	3	Пересыпка материалов	5	0,00	0,00	0,00	1	1560,30	1550,30	7,00	
										406,50	377,00		
Код в-ва	Наименование вещества			Выброс		F	Лето			Зима			
				г/с	т/г		См/ПДК	Xм	Um	См/ПДК	Xм	Um	
2907	Пыль неорганическая >70% SiO2			0,0338000	0,024126	1	0,76	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00	
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2			0,0133467	0,028351	1	0,15	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00	
6505	%	1	3	Сварочные работы	5	0,00	0,00	0,00	1	1507,30	1535,30	5,00	
										384,50	376,50		
Код в-ва	Наименование вещества			Выброс		F	Лето			Зима			
				г/с	т/г		См/ПДК	Xм	Um	См/ПДК	Xм	Um	
0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)			0,0509717	0,004671	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00	
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)			0,0052228	0,000479	1	1,76	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00	

БМ2529.00.00.00.00-ООС

Лист

64

Формат А4

6506	%	1	3	Лакокрасочные работы	5	0,00	0,00	0,00	0,00	1	1505,80	1533,30	5,00
											379,00	371,00	
Код в-ва	Наименование вещества			Выброс		F	Лето			Зима			
				г/с	т/г		См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um	
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)			0,3612500	0,198872	1	6,08	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00	
0620	Этенилбензол (Винилбензол, фенилэтилен)			0,0368019	0,013249	1	3,10	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00	
0621	Метилбензол (Фенилметан)			0,0072139	0,052038	1	0,04	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00	
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)			0,0191481	0,006429	1	0,64	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00	
1078	Глицоль			0,0047870	0,001607	1	0,02	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00	
1112	Этилкарбитол			0,0047870	0,001607	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00	
1210	Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты)			0,1104058	0,039746	1	3,72	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00	
1401	Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформаль дегид)			0,1285214	0,674875	1	1,24	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00	
2752	Уайт-спирит			0,1421875	0,032877	1	0,48	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00	
6507	%	1	3	Компрессоры	5	0,00	0,00	0,00	0,00	1	1519,80	1525,30	1,00
											385,00	383,50	
Код в-ва	Наименование вещества			Выброс		F	Лето			Зима			
				г/с	т/г		См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um	
2735	Масло минеральное нефтяное			0,0000060	0,000064	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00	
6508	%	1	3	Строительная техника	5	0,00	0,00	0,00	0,00	1	1517,80	1528,30	5,00
											400,00	390,50	
Код в-ва	Наименование вещества			Выброс		F	Лето			Зима			
				г/с	т/г		См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um	
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)			0,0009422	0,002077	1	0,02	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00	
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)			0,0001531	0,000338	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00	
0328	Углерод (Пигмент черный)			0,0000450	0,000092	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00	
0330	Сера диоксид			0,0002750	0,000547	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00	
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)			0,0028000	0,005843	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00	
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)			0,0012667	0,002640	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00	

Взам. инв. №	Взам. инв. №
Подп. и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

БМ2529.00.00.00.00-ООС

Лист

65

### Выбросы источников по веществам

Типы источников:

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

#### Вещество: 0123

**диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	1	6505	3	0,0509717	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0509717		0,00			0,00		

#### Вещество: 0143

**Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	1	6505	3	0,0052228	1	1,76	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0052228		1,76			0,00		

#### Вещество: 0301

**Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	1	6501	3	0,1064791	1	1,79	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	6502	3	0,0190133	1	0,32	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	6508	3	0,0009422	1	0,02	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,1264346		2,13			0,00		

#### Вещество: 0304

**Азот (II) оксид (Азот монооксид)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	1	6501	3	0,0172932	1	0,15	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	6502	3	0,0030897	1	0,03	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	6508	3	0,0001531	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0205360		0,17			0,00		

Взам. инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №
Изм.	Кол.уч	Лист

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

БМ2529.00.00.00.00-ООС

Лист

66

**Вещество: 0328**  
**Углерод (Пигмент черный)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	1	6501	3	0,0150056	1	0,34	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	6502	3	0,0017167	1	0,04	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	6508	3	0,0000450	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0167673		0,38			0,00		

**Вещество: 0330**  
**Сера диоксид**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	1	6501	3	0,0108433	1	0,07	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	6502	3	0,0042767	1	0,03	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	6508	3	0,0002750	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0153950		0,10			0,00		

**Вещество: 0337**  
**Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	1	6501	3	0,0888344	1	0,06	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	6502	3	0,0375000	1	0,03	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	6508	3	0,0028000	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,1291344		0,09			0,00		

**Вещество: 0616**  
**Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	1	6506	3	0,3612500	1	6,08	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,3612500		6,08			0,00		

**Вещество: 0620**  
**Этенилбензол (Винилбензол; фенилэтилен)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	1	6506	3	0,0368019	1	3,10	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0368019		3,10			0,00		

БМ2529.00.00.00.00-ООС

Лист

67

Формат А4

Взам. инв. №

Подп. и дата

Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

**Вещество: 0621**  
**Метилбензол (Фенилметан)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	1	6506	3	0,0072139	1	0,04	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0072139		0,04			0,00		

**Вещество: 1042**  
**Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	1	6506	3	0,0191481	1	0,64	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0191481		0,64			0,00		

**Вещество: 1078**  
**Гликоль**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	1	6506	3	0,0047870	1	0,02	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0047870		0,02			0,00		

**Вещество: 1112**  
**Этилкарбитол**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	1	6506	3	0,0047870	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0047870		0,01			0,00		

**Вещество: 1210**  
**Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	1	6506	3	0,1104058	1	3,72	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,1104058		3,72			0,00		

**Вещество: 1401**  
**Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	1	6506	3	0,1285214	1	1,24	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00

БМ2529.00.00.00.00-ООС

Лист

68

Формат А4

Взам. инв. №

Подп. и дата

Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

Итого:	0,1285214	1,24	0,00
--------	-----------	------	------

**Вещество: 2732**  
**Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	1	6501	3	0,0255211	1	0,07	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	6502	3	0,0074037	1	0,02	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	6508	3	0,0012667	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0341915		0,10			0,00		

**Вещество: 2735**  
**Масло минеральное нефтяное**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	1	6507	3	0,0000060	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0000060		0,00			0,00		

**Вещество: 2752**  
**Уайт-спирит**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	1	6506	3	0,1421875	1	0,48	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,1421875		0,48			0,00		

**Вещество: 2907**  
**Пыль неорганическая >70% SiO<sub>2</sub>**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	1	6504	3	0,0338000	1	0,76	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0338000		0,76			0,00		

**Вещество: 2908**  
**Пыль неорганическая: 70-20% SiO<sub>2</sub>**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	1	6503	3	0,1016889	1	1,14	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	6504	3	0,0133467	1	0,15	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,1150356		1,29			0,00		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

БМ2529.00.00.00.00-ООС

Лист

69

### Выбросы источников по группам суммации

Типы источников:

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

#### Группа суммации: 6046 Углерода оксид и пыль цементного производства

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	6501	3	0337	0,0888344	1	0,06	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	6502	3	0337	0,0375000	1	0,03	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	6508	3	0337	0,0028000	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	6503	3	2908	0,1016889	1	1,14	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	6504	3	2908	0,0133467	1	0,15	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:					0,2441700		1,38			0,00		

#### Группа суммации: 6204 Азота диоксид, серы диоксид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	6501	3	0301	0,1064791	1	1,79	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	6502	3	0301	0,0190133	1	0,32	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	6508	3	0301	0,0009422	1	0,02	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	6501	3	0330	0,0108433	1	0,07	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	6502	3	0330	0,0042767	1	0,03	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	6508	3	0330	0,0002750	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:					0,1418296		1,40			0,00		

Суммарное значение См/ПДК для группы рассчитано с учетом коэффициента неполной суммации 1,60

Взам. инв. №		Подп. и дата		Взам. инв. №	
Взам. инв. №		Взам. инв. №		Взам. инв. №	
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

## БМ2529.00.00.00.00-ООС

Лист

70

**Расчет проводился по веществам (группам суммации)**

Код	Наименование вещества	Предельно допустимая концентрация						Фоновая концентр.	
		Расчет максимальных концентраций		Расчет среднегодовых концентраций		Расчет среднесуточных концентраций			
		Тип	Значение	Тип	Значение	Тип	Значение	Учет	Интерп.
0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	-	-	ПДК с/с	0,040	ПДК с/с	0,040	Нет	Нет
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	ПДК м/р	0,010	ПДК с/г	5,000E-05	ПДК с/с	0,001	Нет	Нет
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р	0,200	ПДК с/г	0,040	ПДК с/с	0,100	Нет	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р	0,400	ПДК с/г	0,060	ПДК с/с	-	Нет	Нет
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р	0,150	ПДК с/г	0,025	ПДК с/с	0,050	Нет	Нет
0330	Сера диоксид	ПДК м/р	0,500	ПДК с/с	0,050	ПДК с/с	0,050	Нет	Нет
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р	5,000	ПДК с/г	3,000	ПДК с/с	3,000	Нет	Нет
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	ПДК м/р	0,200	ПДК с/г	0,100	ПДК с/с	-	Нет	Нет
0620	Этенилбензол (Винилбензол; фенилэтилен)	ПДК м/р	0,040	ПДК с/г	0,002	ПДК с/с	-	Нет	Нет
0621	Метилбензол (Фенилметан)	ПДК м/р	0,600	ПДК с/г	0,400	ПДК с/с	-	Нет	Нет
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)	ПДК м/р	0,100	-	-	ПДК с/с	-	Нет	Нет
1078	Глицоль	ОБУВ	1,000	-	-	ПДК с/с	-	Нет	Нет
1112	Этилкарбитол	ОБУВ	1,500	-	-	ПДК с/с	-	Нет	Нет
1210	Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты)	ПДК м/р	0,100	-	-	ПДК с/с	-	Нет	Нет
1401	Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид)	ПДК м/р	0,350	-	-	ПДК с/с	-	Нет	Нет
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,200	-	-	ПДК с/с	-	Нет	Нет
2735	Масло минеральное нефтяное	ОБУВ	0,050	-	-	ПДК с/с	-	Нет	Нет
2752	Уайт-спирит	ОБУВ	1,000	-	-	ПДК с/с	-	Нет	Нет
2907	Пыль неорганическая >70% SiO2	ПДК м/р	0,150	ПДК с/с	0,050	ПДК с/с	0,050	Нет	Нет
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	ПДК м/р	0,300	ПДК с/с	0,100	ПДК с/с	0,100	Нет	Нет
6046	Группа суммации: Углерода оксид и пыль цементного производства	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Нет	Нет
6204	Группа неполной суммации с коэффициентом "1,6": Азота диоксид, серы диоксид	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Нет	Нет

Взам. инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

БМ2529.00.00.00.00-ООС

Лист

71

# Перебор метеопараметров при расчете

Набор-автомат

Перебор скоростей ветра осуществляется автоматически

Направление ветра

Начало сектора	Конец сектора	Шаг перебора ветра
0	360	1

Взам. инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №
Взам. инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

БМ2529.00.00.00.00-ООС

Лист

72

Расчетные области

Расчетные площадки

Код	Тип	Полное описание площадки					Зона влияния (м)	Шаг (м)		Высота (м)
		Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)		Ширина (м)		По ширине	По длине	
		Х	У	Х	У					
2	Полное описание	337,90	152,00	3374,20	152,00	2242,20	0,00	200,00	200,00	2,00

Расчетные точки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	3083,00	249,60	2,00	точка пользователя	зу садоводства
2	3125,40	173,70	2,00	точка пользователя	зу садоводства
3	3068,40	290,50	2,00	точка пользователя	зу садоводства
4	3176,50	121,20	2,00	точка пользователя	зу садоводства

Взам. инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

БМ2529.00.00.00.00-ООС					
------------------------	--	--	--	--	--

Лист
73

### Результаты расчета по веществам (расчетные точки)

Типы точек:

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

#### Вещество: 0123

диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	3068,40	290,50	2,00	-	0,001	273	6,00	-	-	-	-	0
1	3083,00	249,60	2,00	-	0,001	275	6,00	-	-	-	-	0
2	3125,40	173,70	2,00	-	0,001	277	6,00	-	-	-	-	0
4	3176,50	121,20	2,00	-	0,001	279	6,00	-	-	-	-	0

#### Вещество: 0143

Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	3068,40	290,50	2,00	0,01	1,296E-04	273	6,00	-	-	-	-	0
1	3083,00	249,60	2,00	0,01	1,270E-04	275	6,00	-	-	-	-	0
2	3125,40	173,70	2,00	0,01	1,197E-04	277	6,00	-	-	-	-	0
4	3176,50	121,20	2,00	0,01	1,123E-04	279	6,00	-	-	-	-	0

#### Вещество: 0301

Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	3068,40	290,50	2,00	0,02	0,003	274	6,00	-	-	-	-	0
1	3083,00	249,60	2,00	0,02	0,003	275	6,00	-	-	-	-	0
2	3125,40	173,70	2,00	0,01	0,003	278	6,00	-	-	-	-	0
4	3176,50	121,20	2,00	0,01	0,003	279	6,00	-	-	-	-	0

#### Вещество: 0304

Азот (II) оксид (Азот монооксид)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	3068,40	290,50	2,00	1,28E-03	5,131E-04	274	6,00	-	-	-	-	0
1	3083,00	249,60	2,00	1,25E-03	5,015E-04	275	6,00	-	-	-	-	0
2	3125,40	173,70	2,00	1,18E-03	4,732E-04	278	6,00	-	-	-	-	0
4	3176,50	121,20	2,00	1,11E-03	4,422E-04	279	6,00	-	-	-	-	0

Взам. инв. №

Подп. и дата

Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

БМ2529.00.00.00.00-ООС

Лист

74

Формат А4

**Вещество: 0328**  
**Углерод (Пигмент черный)**

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	3068,40	290,50	2,00	2,79E-03	4,183E-04	274	6,00	-	-	-	-	0
1	3083,00	249,60	2,00	2,73E-03	4,088E-04	275	6,00	-	-	-	-	0
2	3125,40	173,70	2,00	2,57E-03	3,858E-04	278	6,00	-	-	-	-	0
4	3176,50	121,20	2,00	2,40E-03	3,606E-04	279	6,00	-	-	-	-	0

**Вещество: 0330**  
**Сера диоксид**

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	3068,40	290,50	2,00	7,72E-04	3,862E-04	274	6,00	-	-	-	-	0
1	3083,00	249,60	2,00	7,55E-04	3,774E-04	275	6,00	-	-	-	-	0
2	3125,40	173,70	2,00	7,12E-04	3,561E-04	278	6,00	-	-	-	-	0
4	3176,50	121,20	2,00	6,65E-04	3,326E-04	279	6,00	-	-	-	-	0

**Вещество: 0337**  
**Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)**

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	3068,40	290,50	2,00	6,48E-04	0,003	274	6,00	-	-	-	-	0
1	3083,00	249,60	2,00	6,33E-04	0,003	275	6,00	-	-	-	-	0
2	3125,40	173,70	2,00	5,98E-04	0,003	278	6,00	-	-	-	-	0
4	3176,50	121,20	2,00	5,58E-04	0,003	279	6,00	-	-	-	-	0

**Вещество: 0616**  
**Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)**

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	3068,40	290,50	2,00	0,04	0,009	273	6,00	-	-	-	-	0
1	3083,00	249,60	2,00	0,04	0,009	275	6,00	-	-	-	-	0
2	3125,40	173,70	2,00	0,04	0,008	277	6,00	-	-	-	-	0
4	3176,50	121,20	2,00	0,04	0,008	279	6,00	-	-	-	-	0

**Вещество: 0620**  
**Этенилбензол (Винилбензол; фенилэтилен)**

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	3068,40	290,50	2,00	0,02	9,127E-04	273	6,00	-	-	-	-	0
1	3083,00	249,60	2,00	0,02	8,919E-04	275	6,00	-	-	-	-	0
2	3125,40	173,70	2,00	0,02	8,434E-04	277	6,00	-	-	-	-	0
4	3176,50	121,20	2,00	0,02	7,900E-04	279	6,00	-	-	-	-	0

Взам. инв. №

Подп. и дата

Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

БМ2529.00.00.00.00-ООС

Лист

75

Формат А4

**Вещество: 0621**  
**Метилбензол (Фенилметан)**

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	3068,40	290,50	2,00	2,98E-04	1,789E-04	273	6,00	-	-	-	-	0
1	3083,00	249,60	2,00	2,91E-04	1,748E-04	275	6,00	-	-	-	-	0
2	3125,40	173,70	2,00	2,76E-04	1,653E-04	277	6,00	-	-	-	-	0
4	3176,50	121,20	2,00	2,58E-04	1,549E-04	279	6,00	-	-	-	-	0

**Вещество: 1042**  
**Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)**

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	3068,40	290,50	2,00	4,75E-03	4,749E-04	273	6,00	-	-	-	-	0
1	3083,00	249,60	2,00	4,64E-03	4,640E-04	275	6,00	-	-	-	-	0
2	3125,40	173,70	2,00	4,39E-03	4,388E-04	277	6,00	-	-	-	-	0
4	3176,50	121,20	2,00	4,11E-03	4,110E-04	279	6,00	-	-	-	-	0

**Вещество: 1078**  
**Гликоль**

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	3068,40	290,50	2,00	1,19E-04	1,187E-04	273	6,00	-	-	-	-	0
1	3083,00	249,60	2,00	1,16E-04	1,160E-04	275	6,00	-	-	-	-	0
2	3125,40	173,70	2,00	1,10E-04	1,097E-04	277	6,00	-	-	-	-	0
4	3176,50	121,20	2,00	1,03E-04	1,028E-04	279	6,00	-	-	-	-	0

**Вещество: 1112**  
**Этилкарбитол**

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	3068,40	290,50	2,00	7,91E-05	1,187E-04	273	6,00	-	-	-	-	0
1	3083,00	249,60	2,00	7,73E-05	1,160E-04	275	6,00	-	-	-	-	0
2	3125,40	173,70	2,00	7,31E-05	1,097E-04	277	6,00	-	-	-	-	0
4	3176,50	121,20	2,00	6,85E-05	1,028E-04	279	6,00	-	-	-	-	0

**Вещество: 1210**  
**Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты)**

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	3068,40	290,50	2,00	0,03	0,003	273	6,00	-	-	-	-	0
1	3083,00	249,60	2,00	0,03	0,003	275	6,00	-	-	-	-	0
2	3125,40	173,70	2,00	0,03	0,003	277	6,00	-	-	-	-	0
4	3176,50	121,20	2,00	0,02	0,002	279	6,00	-	-	-	-	0

Взам. инв. №

Подп. и дата

Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

БМ2529.00.00.00.00-ООС

**Вещество: 1401**  
**Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид)**

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	3068,40	290,50	2,00	9,11E-03	0,003	273	6,00	-	-	-	-	0
1	3083,00	249,60	2,00	8,90E-03	0,003	275	6,00	-	-	-	-	0
2	3125,40	173,70	2,00	8,42E-03	0,003	277	6,00	-	-	-	-	0
4	3176,50	121,20	2,00	7,88E-03	0,003	279	6,00	-	-	-	-	0

**Вещество: 2732**  
**Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)**

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	3068,40	290,50	2,00	7,13E-04	8,561E-04	274	6,00	-	-	-	-	0
1	3083,00	249,60	2,00	6,97E-04	8,367E-04	275	6,00	-	-	-	-	0
2	3125,40	173,70	2,00	6,58E-04	7,895E-04	278	6,00	-	-	-	-	0
4	3176,50	121,20	2,00	6,15E-04	7,376E-04	279	6,00	-	-	-	-	0

**Вещество: 2735**  
**Масло минеральное нефтяное**

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	3068,40	290,50	2,00	2,98E-06	1,488E-07	273	6,00	-	-	-	-	0
1	3083,00	249,60	2,00	2,92E-06	1,462E-07	275	6,00	-	-	-	-	0
2	3125,40	173,70	2,00	2,75E-06	1,374E-07	277	6,00	-	-	-	-	0
4	3176,50	121,20	2,00	2,58E-06	1,292E-07	279	6,00	-	-	-	-	0

**Вещество: 2752**  
**Уайт-спирит**

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	3068,40	290,50	2,00	3,53E-03	0,004	273	6,00	-	-	-	-	0
1	3083,00	249,60	2,00	3,45E-03	0,003	275	6,00	-	-	-	-	0
2	3125,40	173,70	2,00	3,26E-03	0,003	277	6,00	-	-	-	-	0
4	3176,50	121,20	2,00	3,05E-03	0,003	279	6,00	-	-	-	-	0

**Вещество: 2907**  
**Пыль неорганическая >70% SiO2**

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	3068,40	290,50	2,00	5,82E-03	8,729E-04	274	6,00	-	-	-	-	0
1	3083,00	249,60	2,00	5,69E-03	8,531E-04	275	6,00	-	-	-	-	0
2	3125,40	173,70	2,00	5,36E-03	8,039E-04	278	6,00	-	-	-	-	0
4	3176,50	121,20	2,00	5,00E-03	7,495E-04	279	6,00	-	-	-	-	0

Взам. инв. №

Подп. и дата

Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

БМ2529.00.00.00.00-ООС

Лист

77

Вещество: 2908  
Пыль неорганическая: 70-20% SiO2

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	3068,40	290,50	2,00	9,52E-03	0,003	274	6,00	-	-	-	-	0
1	3083,00	249,60	2,00	9,29E-03	0,003	276	6,00	-	-	-	-	0
2	3125,40	173,70	2,00	8,78E-03	0,003	278	6,00	-	-	-	-	0
4	3176,50	121,20	2,00	8,21E-03	0,002	280	6,00	-	-	-	-	0

Вещество: 6046  
Углерода оксид и пыль цементного производства

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	3068,40	290,50	2,00	0,01	-	274	6,00	-	-	-	-	0
1	3083,00	249,60	2,00	9,92E-03	-	276	6,00	-	-	-	-	0
2	3125,40	173,70	2,00	9,38E-03	-	278	6,00	-	-	-	-	0
4	3176,50	121,20	2,00	8,77E-03	-	280	6,00	-	-	-	-	0

Вещество: 6204  
Азота диоксид, серы диоксид

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	3068,40	290,50	2,00	0,01	-	274	6,00	-	-	-	-	0
1	3083,00	249,60	2,00	0,01	-	275	6,00	-	-	-	-	0
2	3125,40	173,70	2,00	9,55E-03	-	278	6,00	-	-	-	-	0
4	3176,50	121,20	2,00	8,92E-03	-	279	6,00	-	-	-	-	0

Взам. инв. №

Подп. и дата

Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

БМ2529.00.00.00.00-ООС

Лист

78

## Отчет

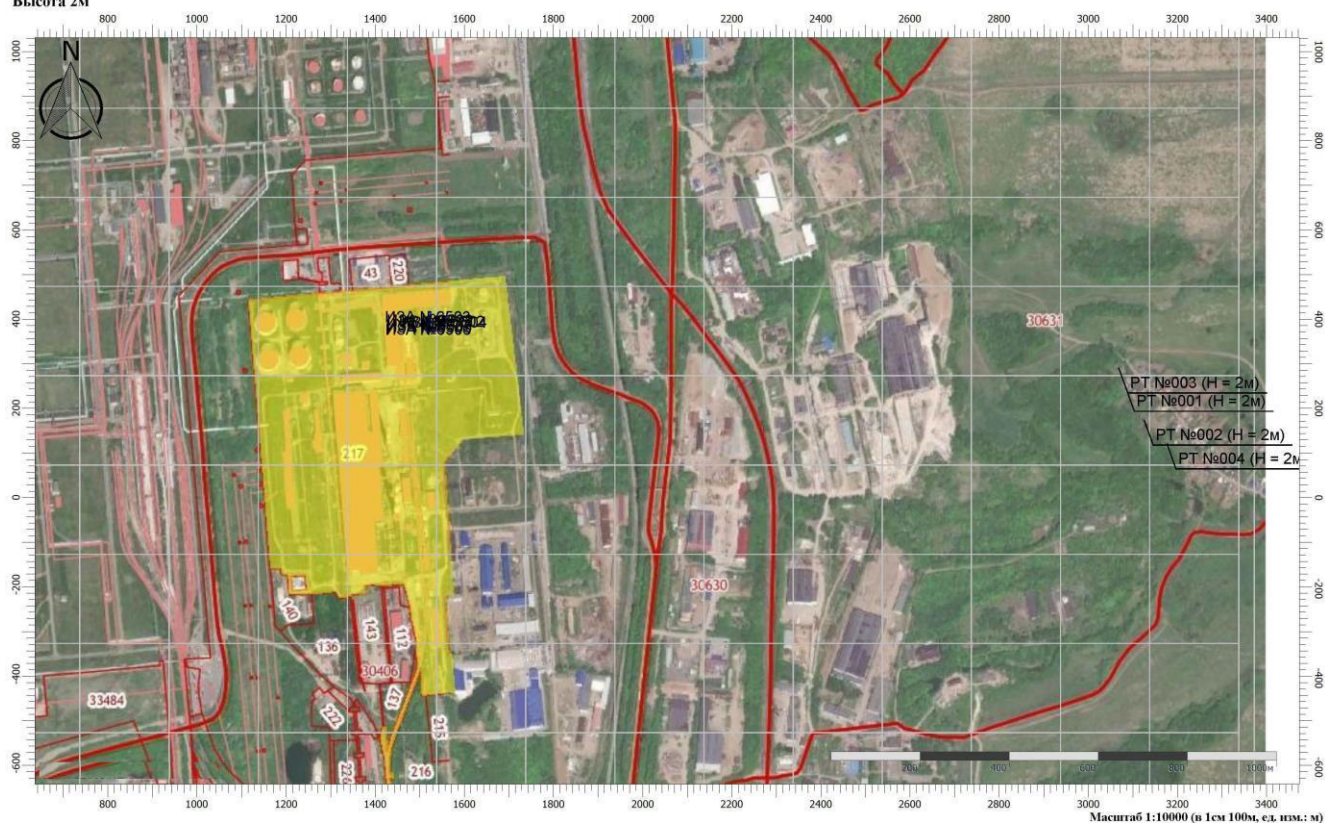
Вариант расчета: очистки сточных вод ВПУ с заведением стоков в цикл (1482) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [10.12.2021 17:08 - 10.12.2021 17:08] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0123 (диЖелезо триоксид (железа оксид)) (в пересчете на железо))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



## Отчет

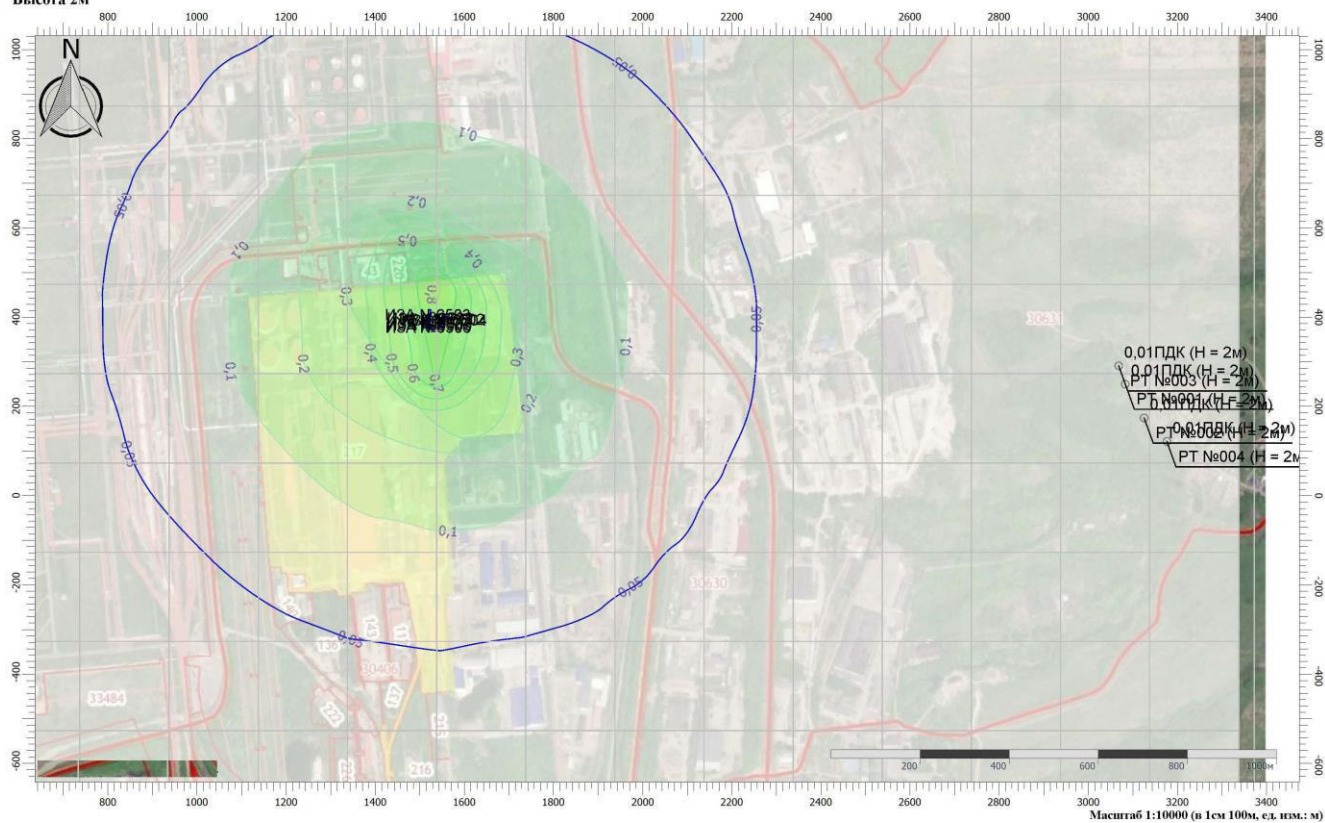
Вариант расчета: очистки сточных вод ВПУ с заведением стоков в цикл (1482) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [10.12.2021 17:08 - 10.12.2021 17:08] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0143 (Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Взам. инв. №	Взам. инв. №
Подп. и дата	Подп. и дата
Взам. инв. №	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

БМ2529.00.00.00.00-ООС

Лист

79

Формат А4

## Отчет

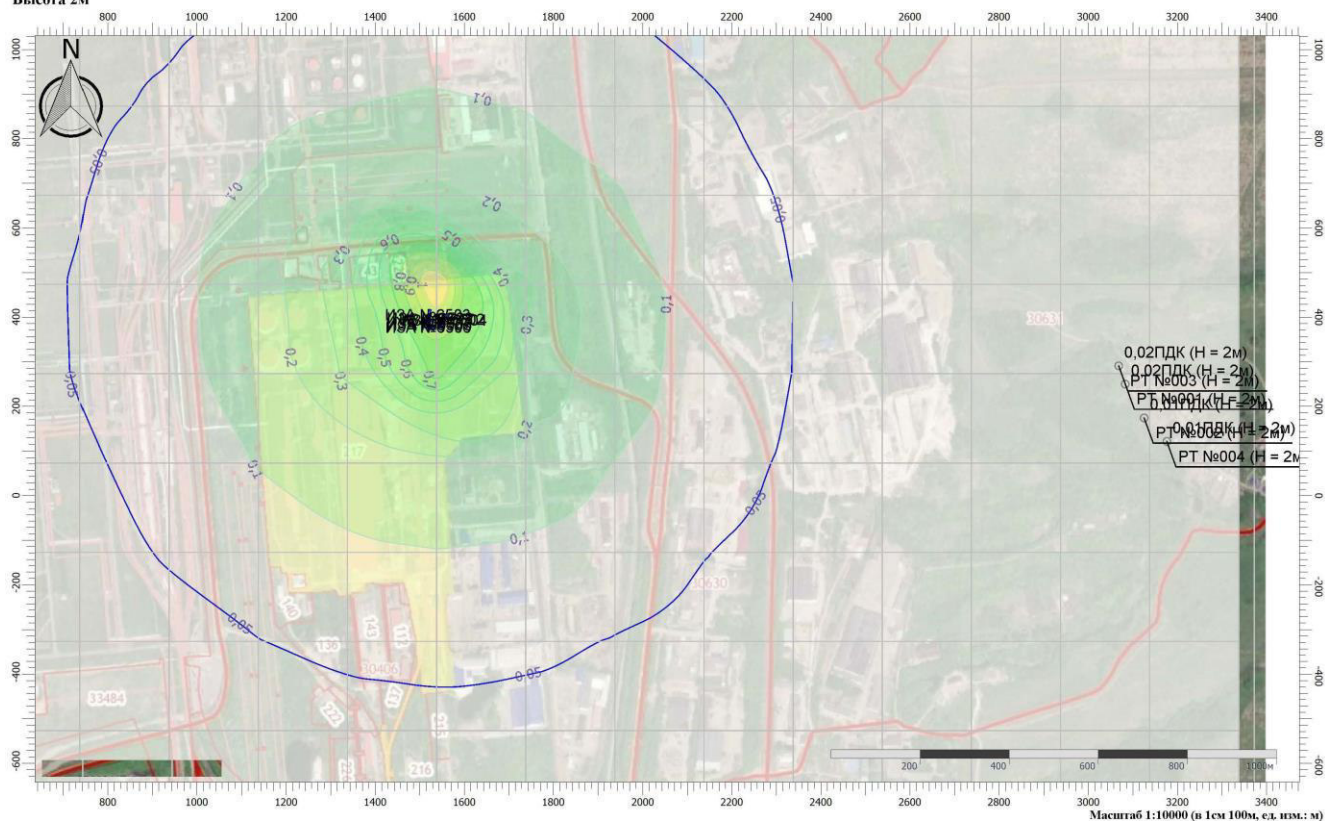
Вариант расчета: очистки сточных вод ВПУ с заведением стоков в цикл (1482) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [10.12.2021 17:08 - 10.12.2021 17:08] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0301 (Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



## Отчет

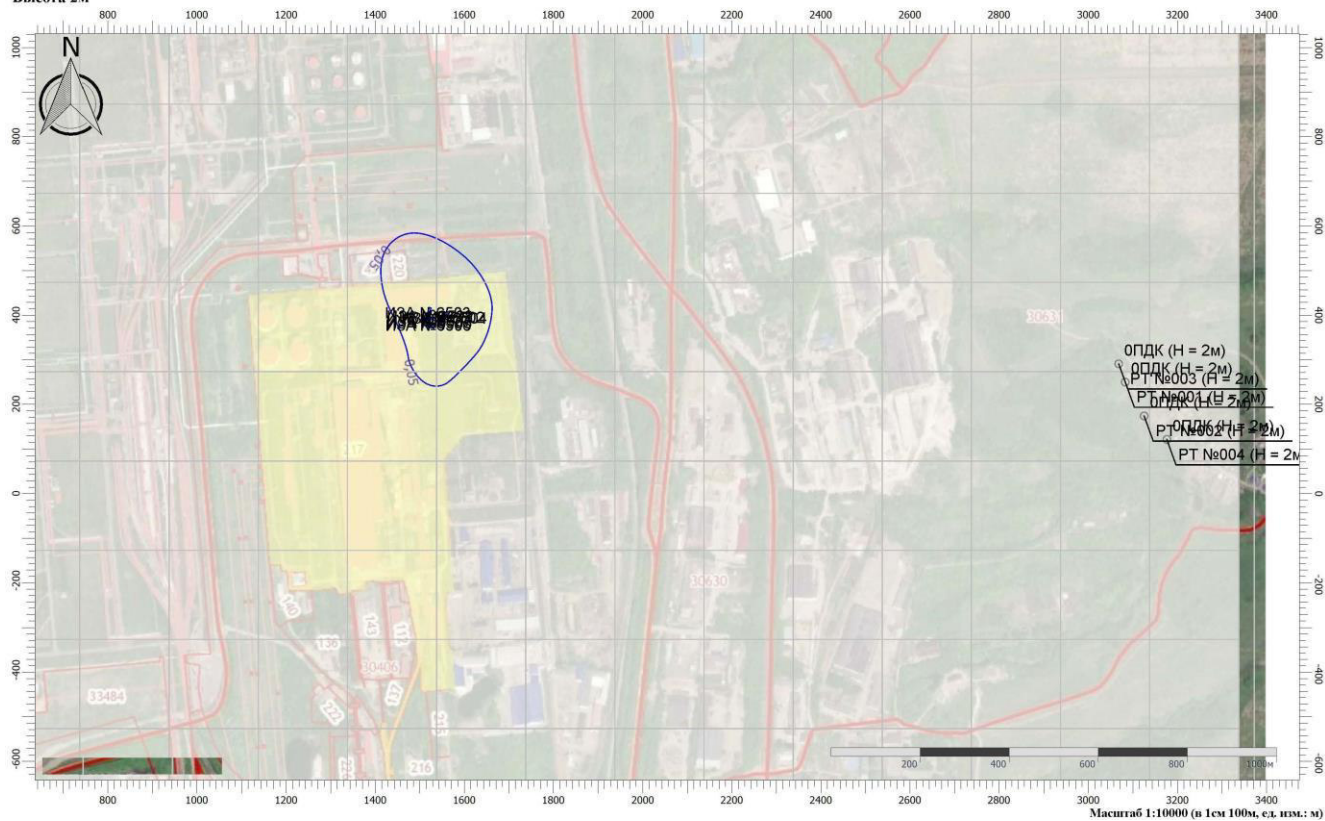
Вариант расчета: очистки сточных вод ВПУ с заведением стоков в цикл (1482) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [10.12.2021 17:08 - 10.12.2021 17:08] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0304 (Азот (II) оксид (Азот монооксид))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Взам. инв. №

Подп. и дата

Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

БМ2529.00.00.00.00-ООС

Лист

80

Формат А4

## Отчет

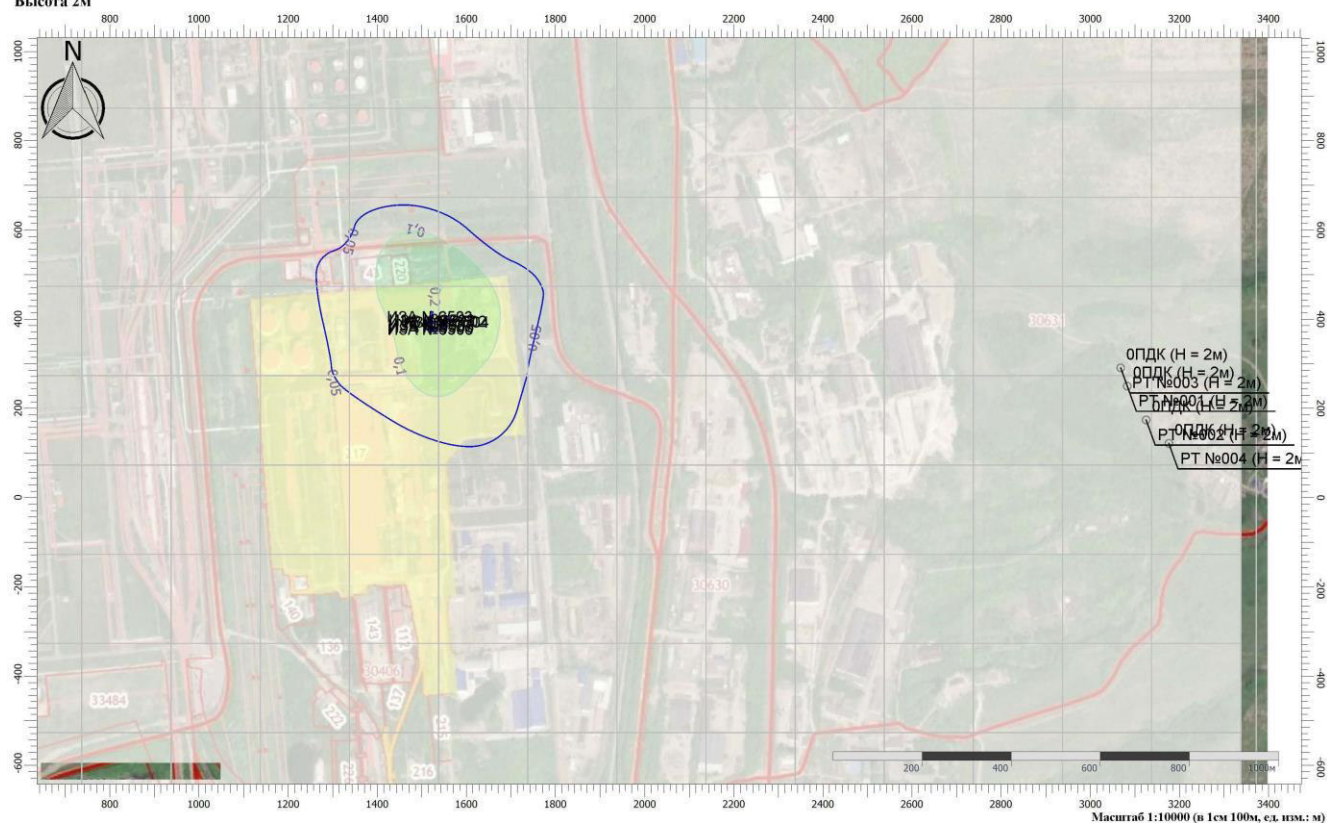
Вариант расчета: очистки сточных вод ВПУ с заведением стоков в цикл (1482) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [10.12.2021 17:08 - 10.12.2021 17:08] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0328 (Углерод (Пигмент черный))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



## Отчет

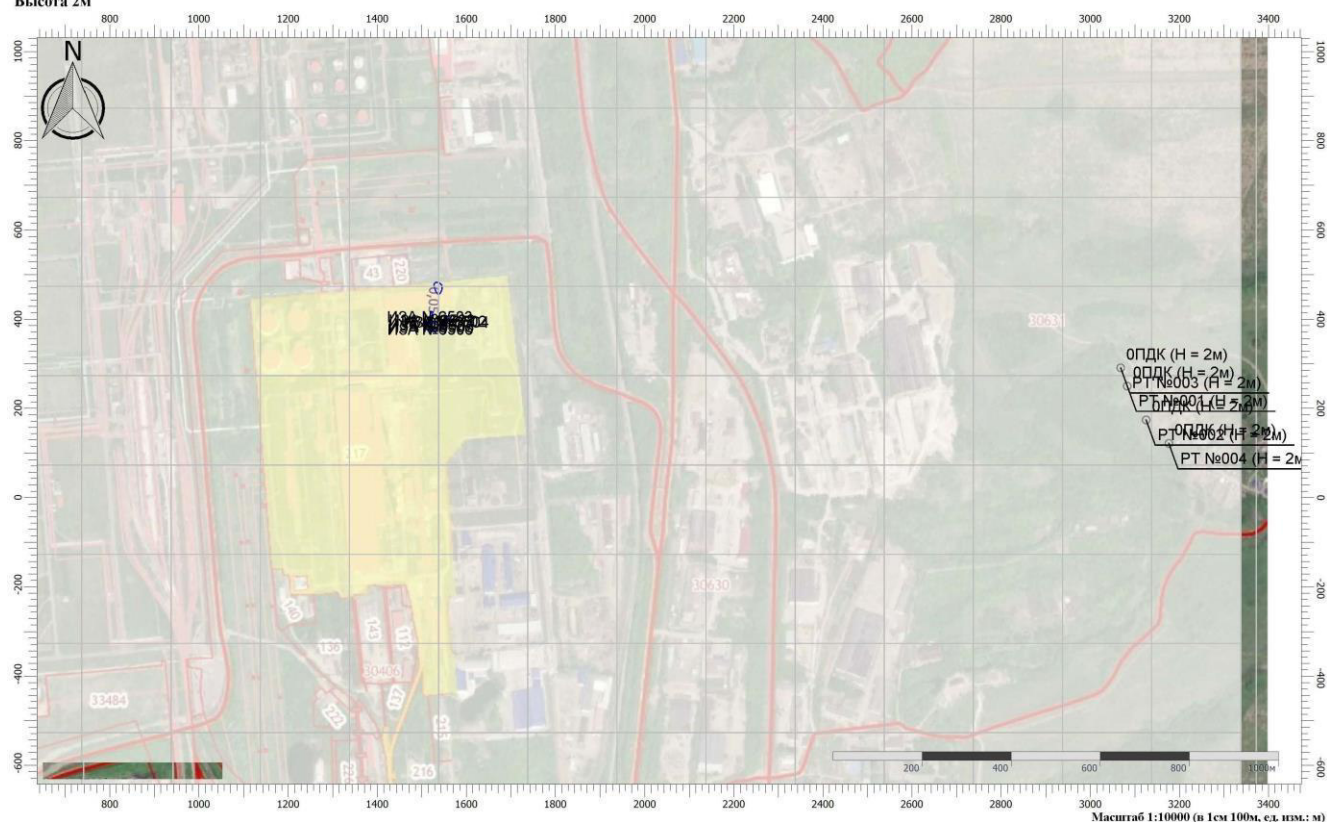
Вариант расчета: очистки сточных вод ВПУ с заведением стоков в цикл (1482) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [10.12.2021 17:08 - 10.12.2021 17:08] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0330 (Сера диоксид)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Взам. инв. №

Подп. и дата

Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

БМ2529.00.00.00.00-ООС

Лист

81

Формат А4



## Отчет

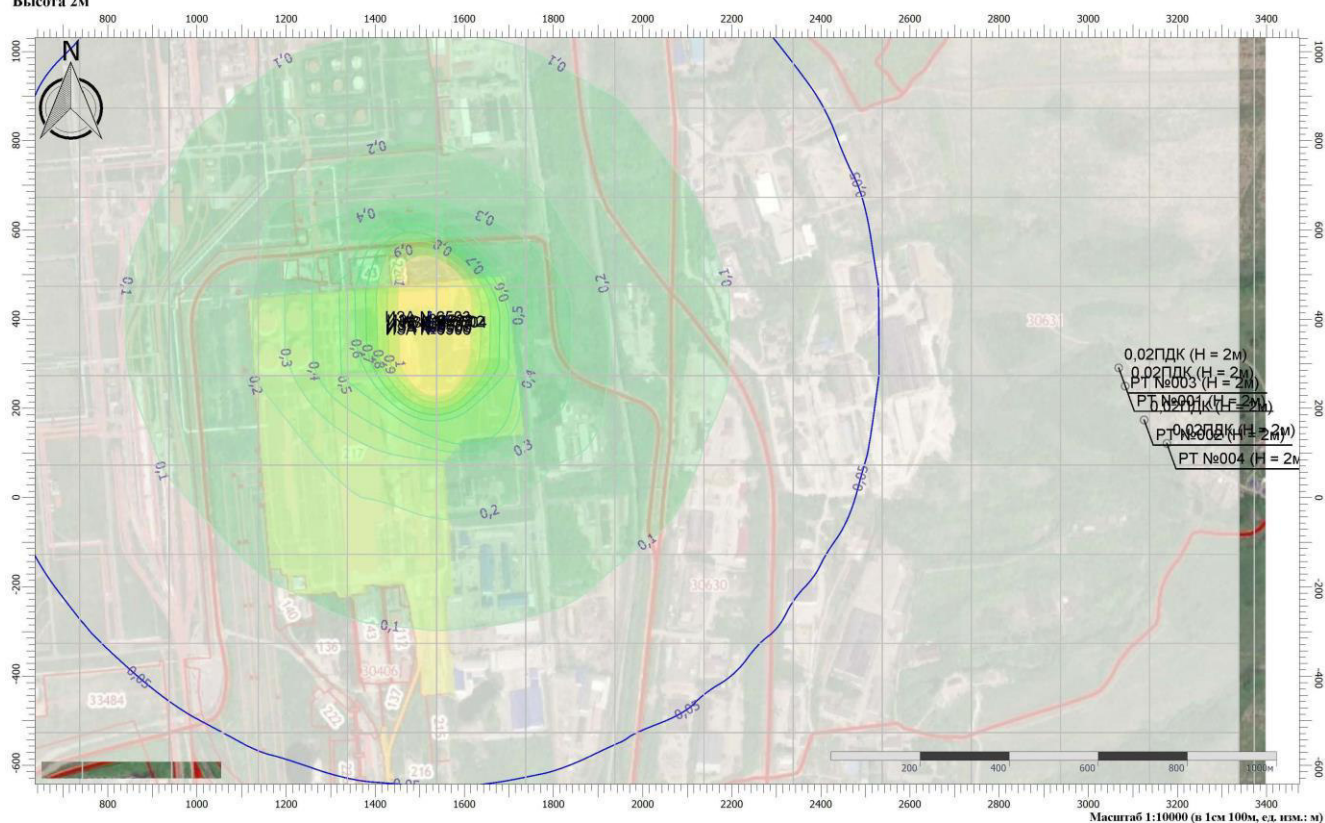
Вариант расчета: очистки сточных вод ВПУ с заведением стоков в цикл (1482) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [10.12.2021 17:08 - 10.12.2021 17:08] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0620 (Этилбензол (Винилбензол; Фенилэтилен))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



## Отчет

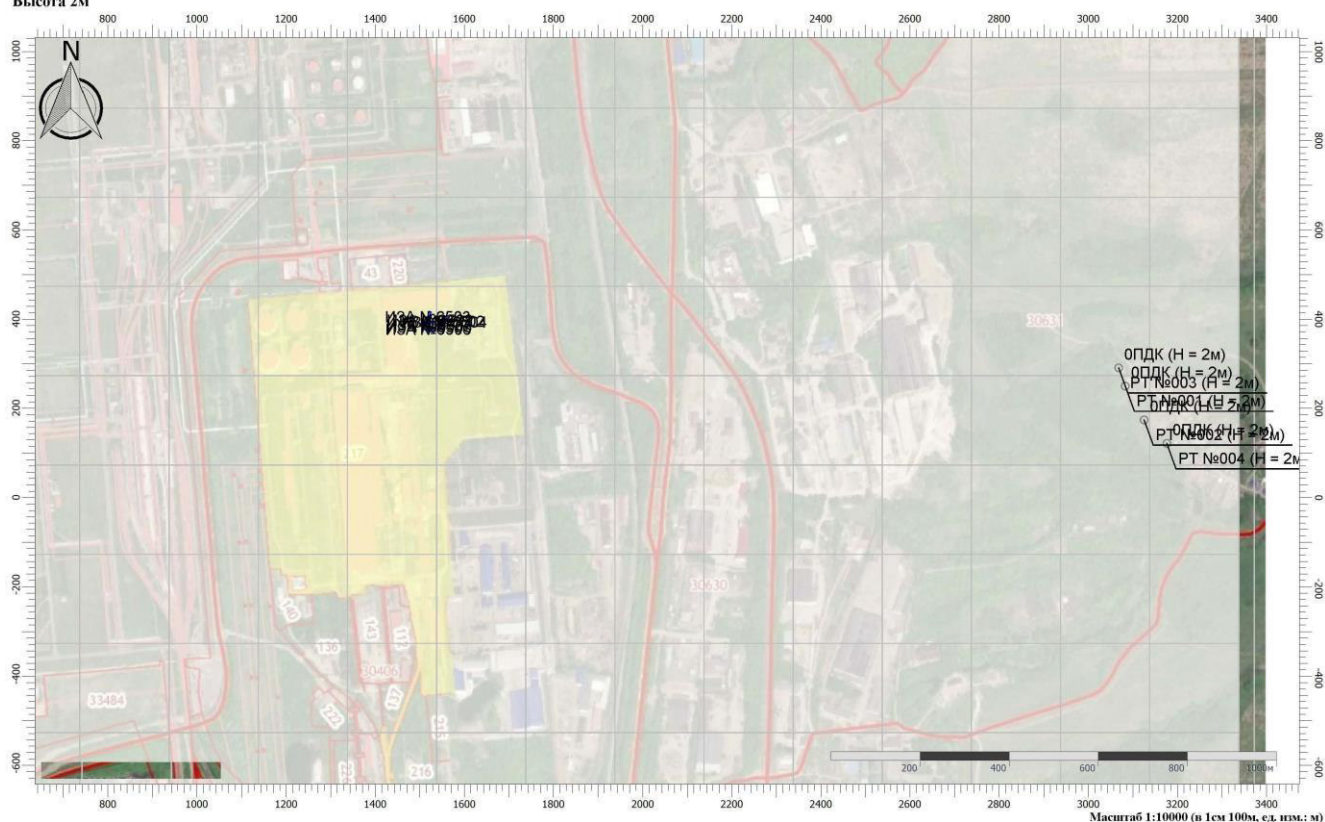
Вариант расчета: очистки сточных вод ВПУ с заведением стоков в цикл (1482) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [10.12.2021 17:08 - 10.12.2021 17:08] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0621 (Метилбензол (Фенилметан))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Взам. инв. №

Подп. и дата

Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

БМ2529.00.00.00.00-ООС

Лист

83

Формат А4

## Отчет

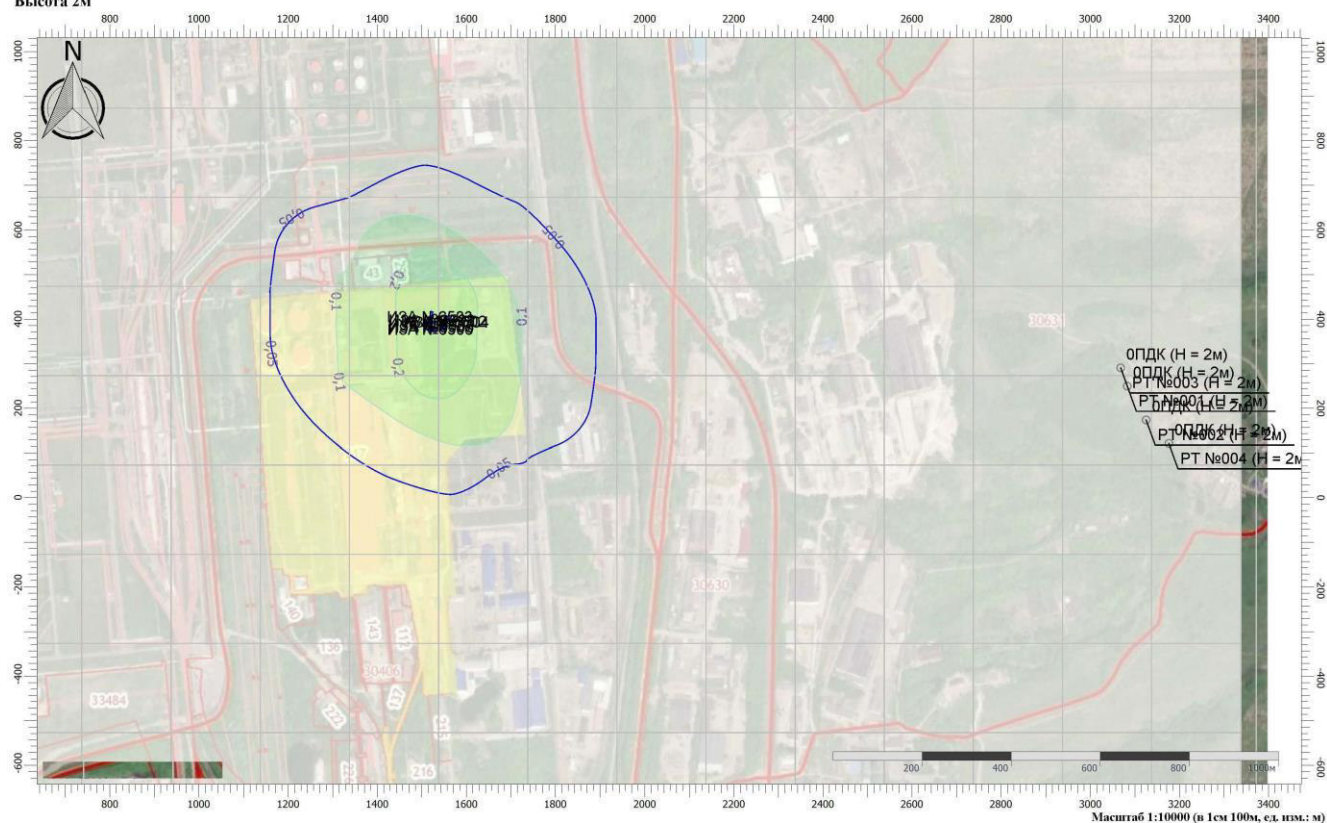
Вариант расчета: очистки сточных вод ВПУ с заведением стоков в цикл (1482) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [10.12.2021 17:08 - 10.12.2021 17:08] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 1042 (Бутан-1-ол (Бутиловый спирт))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



## Отчет

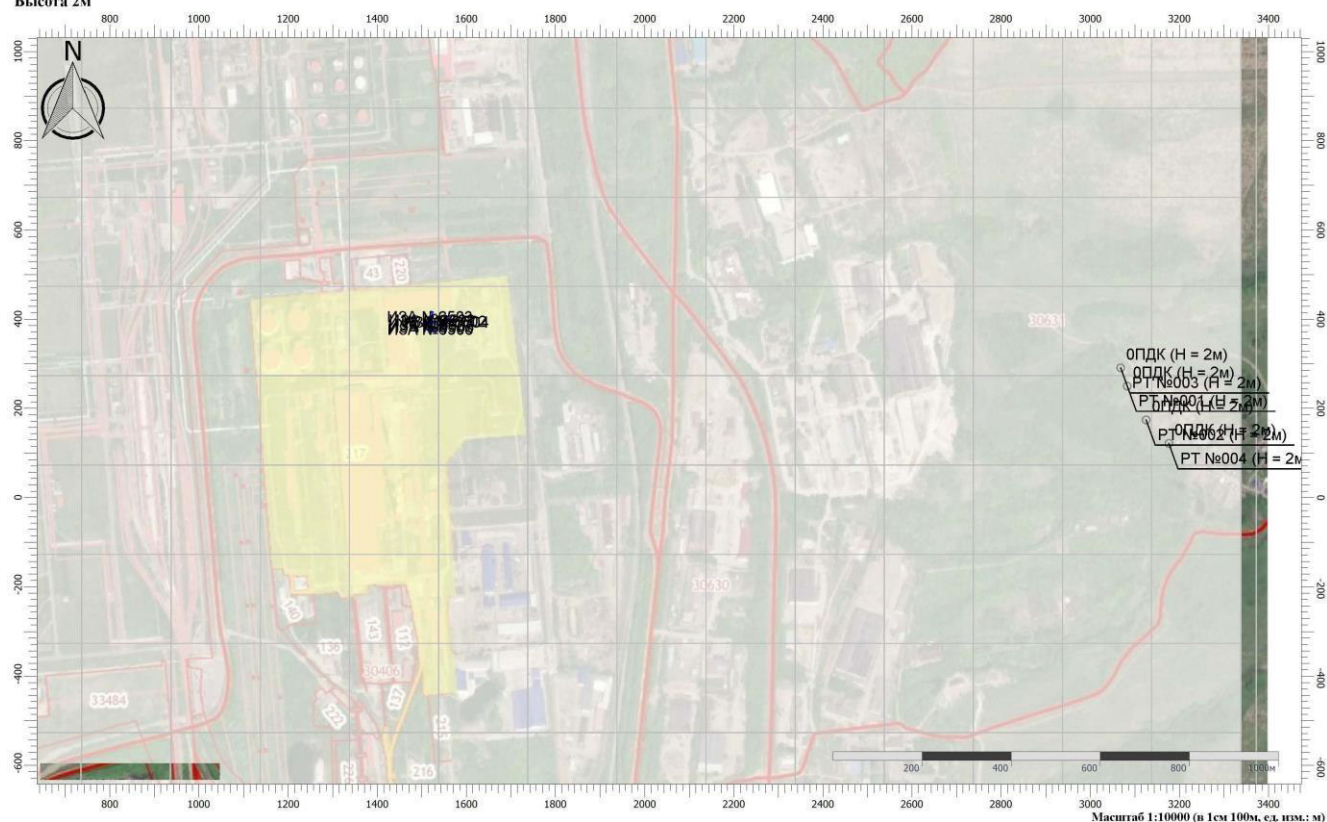
Вариант расчета: очистки сточных вод ВПУ с заведением стоков в цикл (1482) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [10.12.2021 17:08 - 10.12.2021 17:08] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 1078 (Глицоль)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Взам. инв. №

Подп. и дата

Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

БМ2529.00.00.00.00-ООС

Лист

84

Формат А4

## Отчет

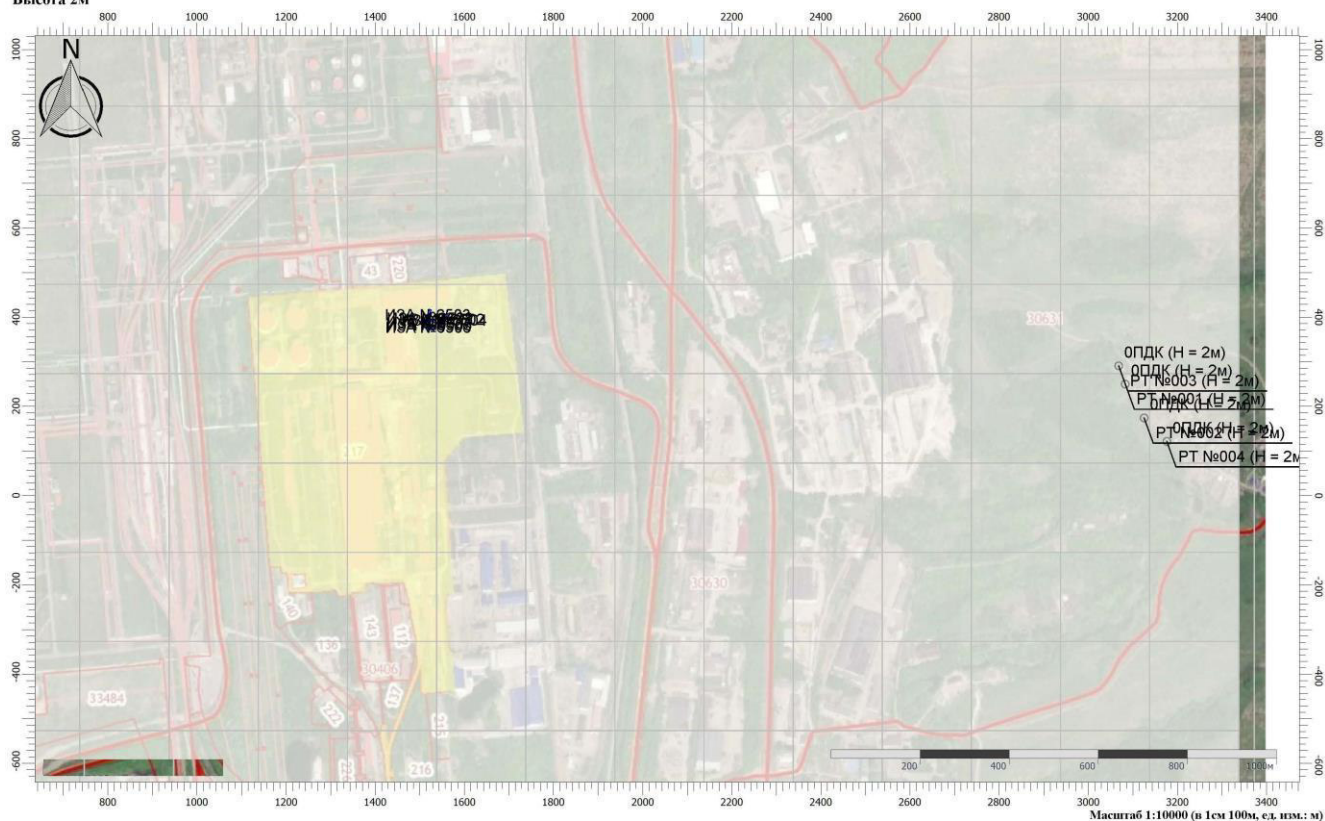
Вариант расчета: очистки сточных вод ВПУ с заведением стоков в цикл (1482) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [10.12.2021 17:08 - 10.12.2021 17:08] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 1112 (Этилкарбитол)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



## Отчет

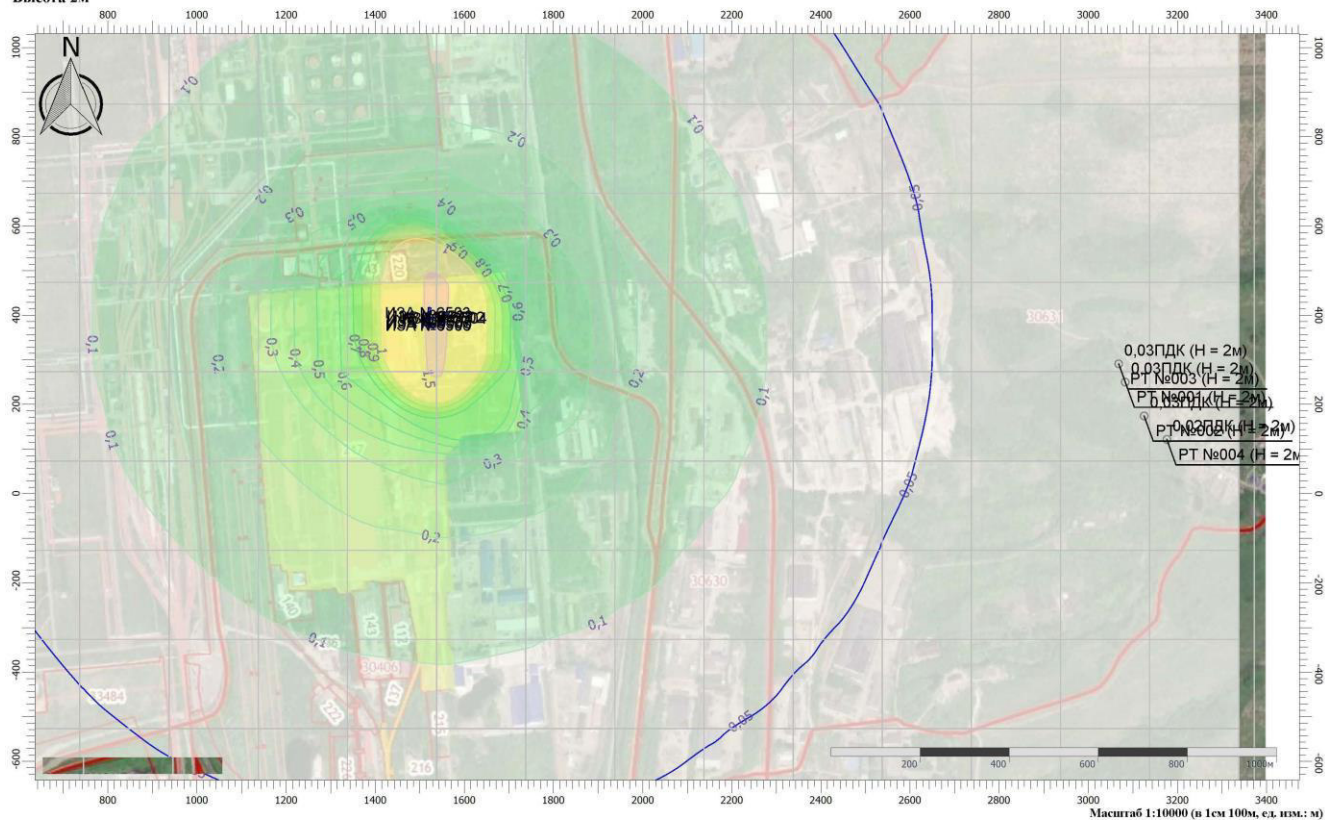
Вариант расчета: очистки сточных вод ВПУ с заведением стоков в цикл (1482) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [10.12.2021 17:08 - 10.12.2021 17:08] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 1210 (Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Взам. инв. №

Подп. и дата

Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

БМ2529.00.00.00.00-ООС

Лист

85

Формат А4

## Отчет

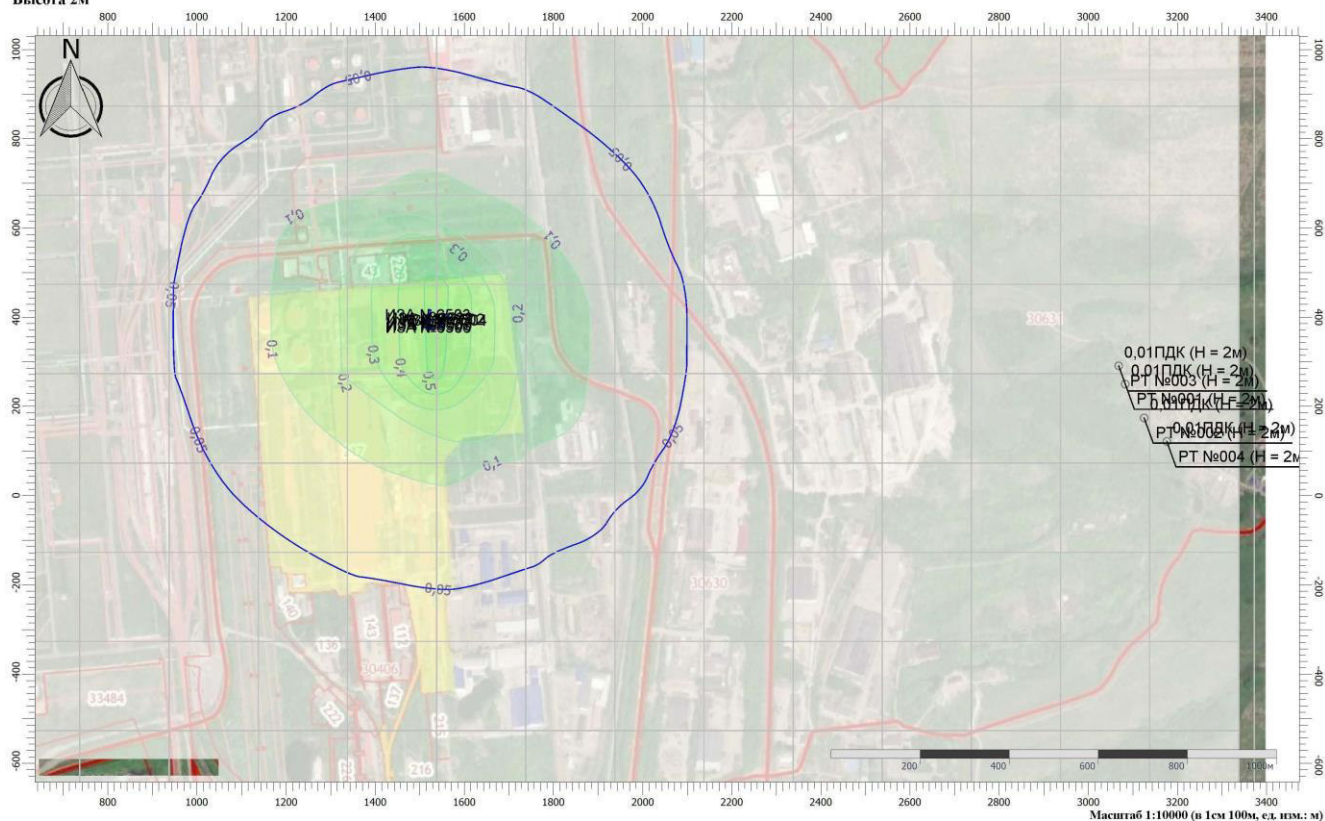
Вариант расчета: очистки сточных вод ВПУ с заведением стоков в цикл (1482) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [10.12.2021 17:08 - 10.12.2021 17:08] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 1401 (Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



## Отчет

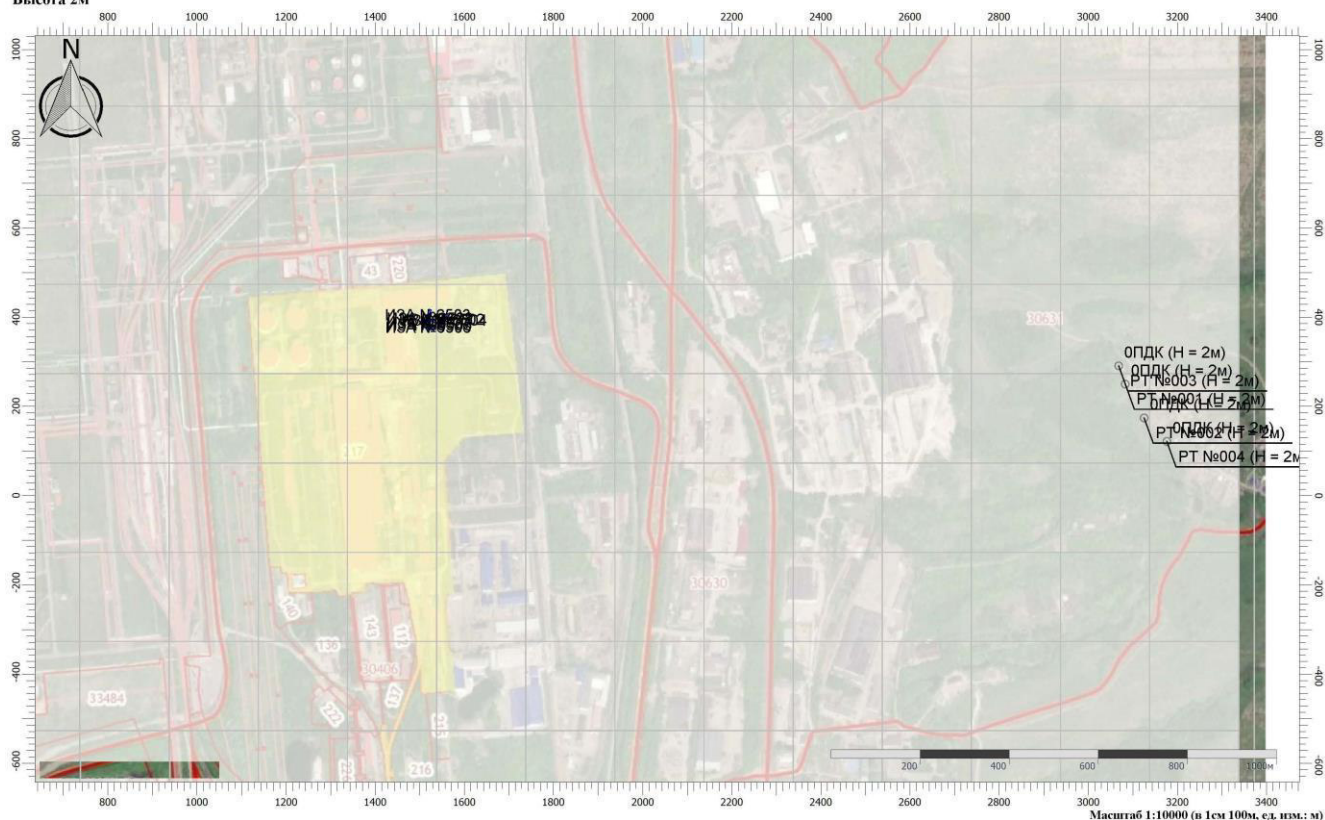
Вариант расчета: очистки сточных вод ВПУ с заведением стоков в цикл (1482) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [10.12.2021 17:08 - 10.12.2021 17:08] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 2732 (Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Взам. инв. №

Подп. и дата

Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

БМ2529.00.00.00.00-ООС

Лист

86

Формат А4



## Отчет

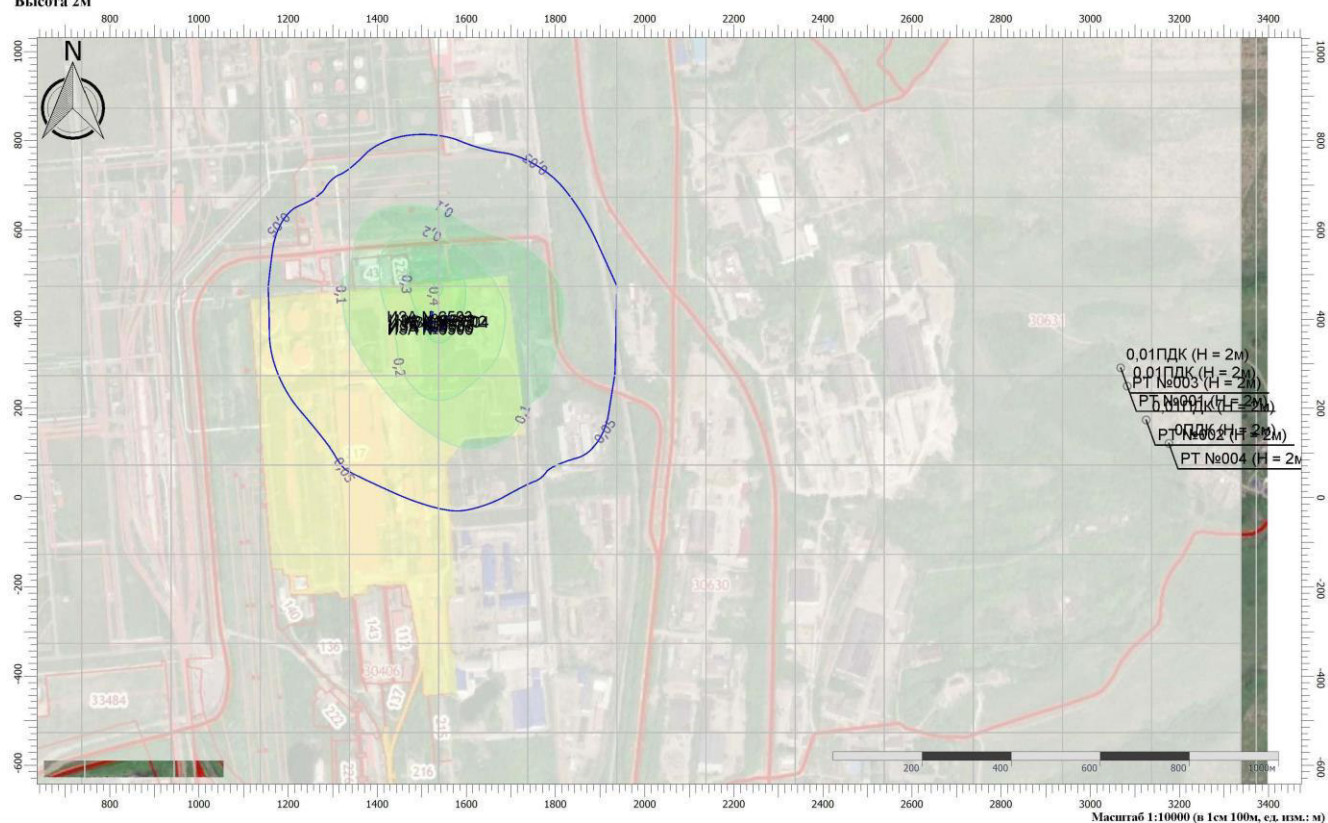
Вариант расчета: очистки сточных вод ВПУ с заведением стоков в цикл (1482) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [10.12.2021 17:08 - 10.12.2021 17:08] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 2907 (Пыль неорганическая >70% SiO<sub>2</sub>)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



## Отчет

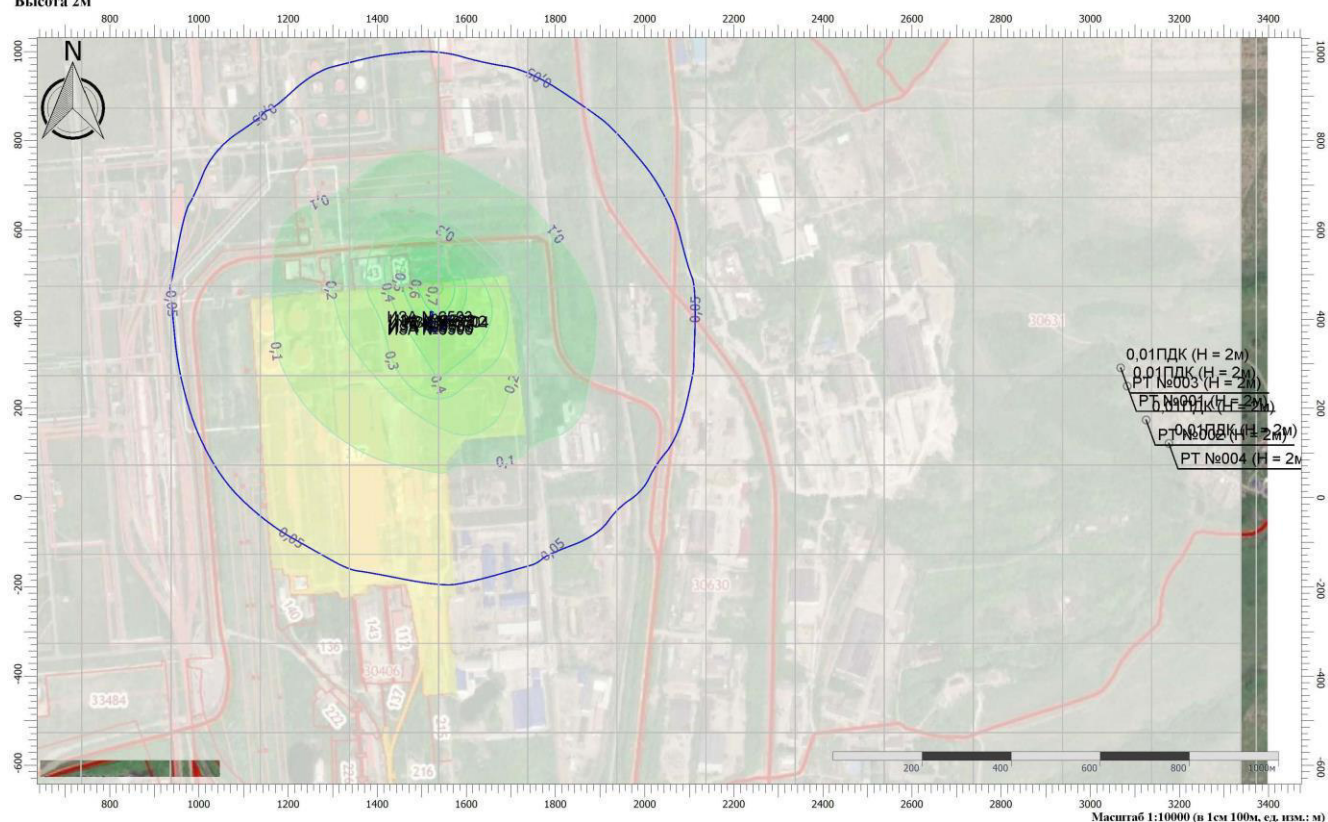
Вариант расчета: очистки сточных вод ВПУ с заведением стоков в цикл (1482) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [10.12.2021 17:08 - 10.12.2021 17:08] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 2908 (Пыль неорганическая: 70-20% SiO<sub>2</sub>)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Взам. инв. №

Подп. и дата

Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

БМ2529.00.00.00.00-ООС

Лист

88

Формат А4

## Отчет

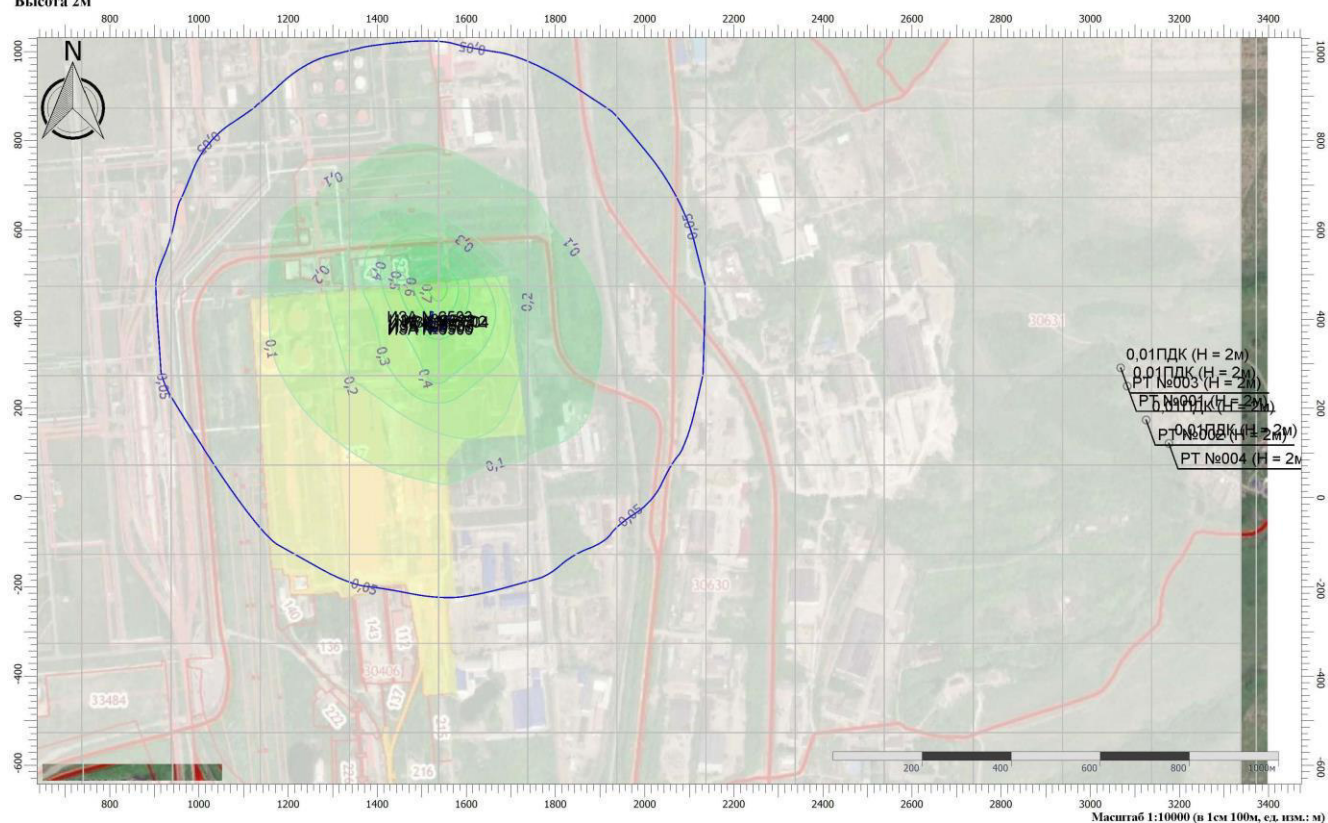
Вариант расчета: очистки сточных вод ВПУ с заведением стоков в цикл (1482) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [10.12.2021 17:08 - 10.12.2021 17:08] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 6046 (Углерода оксид и пыль цементного производства)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



## Отчет

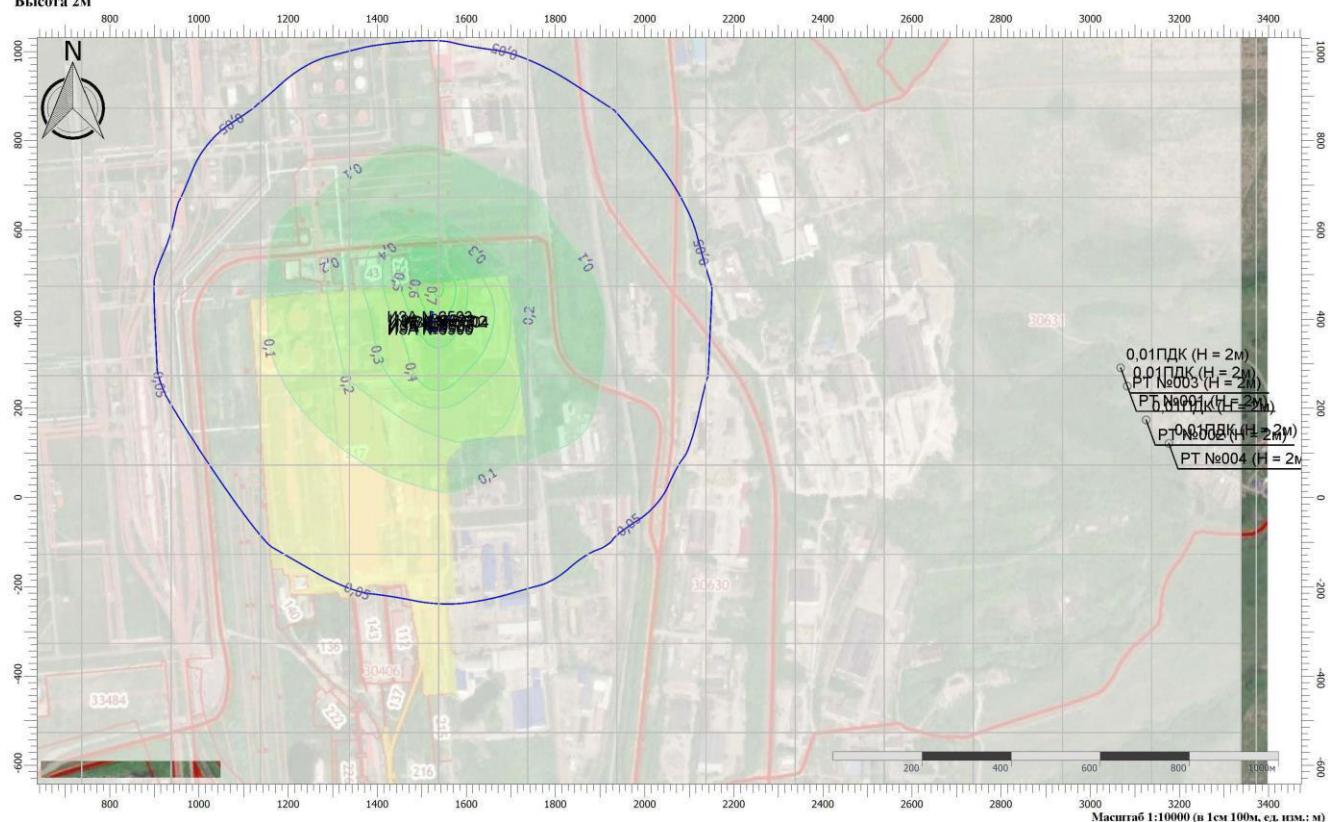
Вариант расчета: очистки сточных вод ВПУ с заведением стоков в цикл (1482) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [10.12.2021 17:08 - 10.12.2021 17:08] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 6204 (Азота диоксид, серы диоксид)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Взам. инв. №

Подп. и дата

Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

БМ2529.00.00.00.00-ООС

Лист

89

Формат А4

# Приложение Г

## Расчет отходов

## Расчет отходов

### Эксплуатация

**Смесь масел минеральных отработанных, не содержащих галогены, пригодная для утилизации**

**Код ФККО: 4 06 120 01 31 3**

Данная категория отходов образуется при замене гидравлического масла в фильтр-прессе поз. ФП1/1-2. Периодичность замены – 2 раза/год в первый год эксплуатации, 1 раз/год в последующие годы эксплуатации.

Нормативное количество образования отхода **Смесь масел минеральных отработанных, не содержащих галогены, пригодная для утилизации** составляет 0,4 т/год – первый год, 0,2 т/год – последующие годы.

**Фильтрующие элементы мембранные на основе полимерных мембран, утратившие потребительские свойства**

**Код ФККО: 4 43 121 01 52 4**

Замена рулонных фильтрующих элементов обратноосмотических из аппарата мембранного производится 1 раз/3 года.

- Масса одного элемента: 15,5 кг;
- Количество элементов 76

Нормативное количество образования отхода:

$$15,5 \times 76 = 1178 \text{ кг.}$$

Нормативное количество образования отхода **Фильтрующие элементы мембранные на основе полимерных мембран, утратившие потребительские свойства**, составляет **1178 кг/3 года**.

**Ткань фильтровальная из полимерных волокон, загрязненная хлоридами щелочных и щелочно-земельных металлов**

**Код ФККО: 4 43 221 41 60 4**

Данная категория отходов образуется с низкой периодичностью при осуществлении технологических операций по замене изношенных частей оборудования очистных сооружений.

Замена мешочных тканевых фильтров механических фильтров поз. ФМ1/1-4, ФМ2/1-2, ФМ3/1-2, ФМ4/1-2 производится 4 раза в год каждого фильтра.

Масса одного тканевого фильтра 0,7 кг;

Нормативное количество образования отхода:

$$0,7 \times 4 \times 10 = 28 \text{ кг.}$$

Нормативное количество образования отхода **Ткань фильтровальная из полимерных волокон, загрязненная хлоридами щелочных и щелочноземельных металлов** составляет **28 кг/год**.

Взам. инв. №	<p>Данная категория отходов образуется с низкой периодичностью при осуществлении технологических операций по замене изношенных частей оборудования очистных сооружений.</p> <p>Замена мешочных тканевых фильтров механических фильтров поз. ФМ1/1-4, ФМ2/1-2, ФМ3/1-2, ФМ4/1-2 производится 4 раза в год каждого фильтра.</p> <p>Масса одного тканевого фильтра 0,7 кг;</p> <p>Нормативное количество образования отхода:</p> <p><math>0,7 \times 4 \times 10 = 28</math> кг.</p> <p>Нормативное количество образования отхода <i>Ткань фильтровальная из полимерных волокон, загрязненная хлоридами щелочных и щелочноземельных металлов</i> составляет <b>28</b> кг/год.</p>							
Подп. и дата								
Взам. инв. №								
Взам. инв. №							БМ2529.00.00.00.00-ПМООС	Лист
								94
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

**Обтирочный материал, загрязненный нефтью и нефтепродуктами (содержание нефти и нефтепродуктов менее 15%)**

**Код ФККО: 9 19 204 02 60 4**

В результате работ по ремонту оборудования образуется ветошь, пропитанная маслами или обтирочный материал, загрязненный маслами (содержание масел менее 15%).

Количество промасленной ветоши определяем по формуле:

$$Q_{\text{вет}} = M * N * \Phi * K * 0,001 = 6 * 67 * 8760 * 0,1 * 0,001 = 352,2 \text{ кг/год.}$$

Где  $Q_{\text{вет}}$  – общее количество промасленной ветоши;

$M$  – удельная норма расхода материала на 1 ремонтную единицу технологического оборудования, 6 г/час;

$N$  – количество ремонтных единиц технологического оборудования (насосов, компрессоров приводов мешалок и т.д.), 67 ед. рабочего технологического оборудования, (вентиляционное оборудование системы вентиляции не учтено);

$\Phi = 8760$  часов – годовой фронт рабочего времени (4-х сменная работа, 365 дней в год);

$K = 0,1$  – коэффициент, учитывающий «чистое» время работы оборудования;

0,001 – переводной коэффициент в кг.

Нормативное количество образования отхода **Обтирочный материал, загрязненный нефтью и нефтепродуктами (содержание нефти и нефтепродуктов менее 15%)** составляет 0,35 т/год.

#### Расчет количества отработанной тары

Вид тары	Масса нетто реагента, кг	Годовой расход реагента, кг	Кол-во тары в отход, шт	Масса пустой тары, кг	Отход	Нормативное кол-во образования отхода, кг
Биг-беги из-под соды кальцинированной	1000	730 600	731	1,4	Отходы полипропиленовой тары незагрязненной Код ФККО: 4 34 120 04 51 5	1023,4
Биг-беги из-под извести строительной	1000	1 142 700	1 143	1,4		1600,2
Биг-беги из-под купороса железного	1000	14 016	15	1,4		2,1
Мешки из-под	25	511	21	0,25		5,25

Взам. инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

БМ2529.00.00.00.00–ПМООС

Лист

95



Рассчитан согласно СП 42.13330.2011 по формуле:

$$M = S \cdot m \cdot 10^{-3} \text{ т/год},$$

где  $S$  – площадь твердых покрытий,  $\text{м}^2$

$m$  – удельная норма образования смета с  $1\text{м}^2$  твердых покрытий, согласно Приложению 11 СНиП 2.07.01-89 равна  $5\text{--}15\text{кг/год}$  на  $1\text{м}^2$  (принимается среднее значение  $5\text{кг/год}$  с  $1\text{м}^2$ ).

Учитывая площадь твердых покрытий  $S = 267\text{ м}^2$ .

$$M = 1,35 \text{ т/год}.$$

### Строительство

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

Количество твердых бытовых отходов, образующихся от жизнедеятельности работающих на строительстве проектируемого объекта, определено из норматива образования отходов  $124,7\text{ кг/чел в год}$ .

$$M = (N \cdot M_n \cdot D) / 365.$$

$M$  – масса собранного мусора от бытовых помещений,  $\text{т}$ ;

$N$  – общее количество рабочих;

$M_n$  – удельный показатель образования отходов,  $\text{т/чел}$ .

$N$ , чел	$M_n$ , т/чел	$D$ , дни	$M$ , т/период
14	0,1247	220	1,05

### Остатки и огарки стальных сварочных электродов

Расчет выполняется в соответствии с Методическими рекомендациями по оценке объемов образования отходов производства и потребления, Москва, 2003, ГУ НИЦПЧРО, по формуле:

$$M_{ог} = K_n \times P_{э} \times C_{ог}$$

где:  $M_{ог}$  – масса огарков,  $\text{т/год}$ ;

$K_n$  – коэффициент, учитывающий неравномерность образования огарков (образование огарков разной длины при работе на объектах);

$P_{э}$  – масса израсходованных сварочных электродов,  $\text{т/год}$ .

$C_{ог}$  – норматив образования огарков, доли от массы израсходованных электродов;

Расчет представлен в таблице.

Взам. инв. №	<p>Расчет выполнен в соответствии с методическими рекомендациями по оценке воздействий отходов производства и потребления, Москва, 2003, ГУ НИЦПУРО, по формуле:</p> $M_{ог} = K_n \times P_{э} \times C_{ог}$ <p>где: <math>M_{ог}</math> – масса огарков, т/год;</p> <p><math>K_n</math> –коэффициент, учитывающий неравномерность образования огарков (образование огарков разной длины при работе на объектах);</p> <p><math>P_{э}</math> – масса израсходованных сварочных электродов, т/год.</p> <p><math>C_{ог}</math> – норматив образования огарков, доли от массы израсходованных электродов;</p> <p>Расчет представлен в таблице.</p>							
Взам. инв. №							Лист	
Подп. и дата								97
Взам. инв. №								
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	БМ2529.00.00.00.00–ПМООС		

Таблица - Расчет норматива образования отхода

Марка используемых электродов	Кн	Рэ , т/год	Сог	Норматив образования отхода, Мог = Кн × Рэ × Сог
				т/год
Электроды, 4 мм	1,10	0,1022	0,09	0,010
Электроды, 6 мм	1,10	0,2798	0,09	0,028
Электроды, 8 мм	1,10	0,1422	0,09	0,014
Итого				0,052

**Шлак сварочный**

Расчет выполняется в соответствии с Методическими рекомендациями по оценке объемов образования отходов производства и потребления, Москва, 2003, ГУ НИЦПУРО, по формуле:

$$М_{шл.с} = С_{шл.с} \times P$$

где: Мшл.с – масса образовавшегося шлака сварочного, т/год;

Сшл.с – удельный норматив образования отхода, доли от единицы;

P – масса израсходованных сварочных электродов, т/год

Расчет представлен в таблице.

Таблица - Расчет норматива образования отхода

Объект образования отхода	Сшл.с	P, т/год	Норматив образования отхода Мшл.с= Сшл.с × P
			т/год
Электроды, 4 мм	0,10	0,1022	0,011
Электроды, 6 мм	0,10	0,2798	0,028
Электроды, 8 мм	0,10	0,1422	0,014
Итого			0,053

8 22 201 01 21 5 лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме

Взам. инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №
Взам. инв. №		

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

БМ2529.00.00.00.00-ПМООС

Лист

98

Масса отхода составит  $206,4 \times 2,2 \times 0,018 = 8,17 \text{ т}$

**4 82 302 01 52 5 отходы изолированных проводов и кабелей**

Наименование	Масса от- хода	Нормы потери	Масса отхода , т
Кабель до 35 кВ с креплением накладными скобами, масса 1 м кабеля: до 0,5 кг	6,7	0,02	0,134
Кабель до 35 кВ с креплением накладными скобами, масса 1 м кабеля: до 1 кг	0,02	0,02	0,000
Кабель силовой огнестойкий с медными жилами с изоля- цией и оболочкой из ПВХ, не распространяющий горе- ние, с низким дымо- и газовыделением, напряжением 1,0 кВ (ГОСТ Р 53769-2010), марки: ВВГнг(А)-FRLS 2х1,5ок(N)	0,6	0,02	0,012
Кабель силовой огнестойкий с медными жилами с изоля- цией и оболочкой из ПВХ, не распространяющий горе- ние, с низким дымо- и газовыделением, напряжением 1,0 кВ марки: ВВГнг-FRLS 5х1,5	0,2	0,02	0,004
Кабели контрольные огнестойкие с медными жилами с поливинилхлоридной изоляцией и оболочкой, не распро- страняющие горение, с низким дымо- и газовыделением, напряжением 0,66 кВ, марки: КВВГнг(А)-FRLS 14х1,5	2,1	0,02	0,042
Кабели контрольные огнестойкие с медными жилами с поливинилхлоридной изоляцией и оболочкой, не распро- страняющие горение, с низким дымо- и газовыделением, напряжением 0,66 кВ, марки: КВВГнг(А)-FRLS 10х1,5	19,1	0,02	0,382
итого			0,574

**Отходы затвердевшего строительного раствора в кусковой форме**

Масса отхода составит  $M = V \times \rho \times n$

$V$  – объем материала, м<sup>3</sup>

$\rho$  – плотность материала, т/м<sup>3</sup>

Взам. инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №									Лист
											99
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата						

БМ2529.00.00.00.00-ПМООС

*n-доля потерь.*

$$M=98,05*1,8*0,02=23,53 \text{ т}$$

***Лом и отходы стальные несортированные***

*Масса отхода составит  $M=V*r*n$*

*M1-количество материала, т*

*n-доля потерь.*

$$M=37,1*0,02=0,74 \text{ т}$$

***Отходы битума нефтяного***

*Масса отхода составит  $M=V*r*n$*

*V-объем материала, м<sup>3</sup>*

*p-плотность материала, т/м<sup>3</sup>*

*n-доля потерь.*

$$M=172,4*1,5*0,03=7,76 \text{ т}$$

***Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание 5 % и более)***

*Отход состоит из тары и остатка покрасочного материала. Расход краски – 8,305 т. Норматив образования отхода (неиспользованного покрасочного материала) – 5 %. ЛКМ поступает в металлических бочках по ≈ 50 кг, вес упаковки – 5,3 кг, всего ≈ 166 бочек.*

$$M = (8,305* 0,05) + (166*0,0053) = 0,415+0,879=1,294 \text{ т.}$$

Взам. инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
										100
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	БМ2529.00.00.00.00-ПМООС				

**Приложение Г**  
**Копия письма по отходам и лицензии**



Общество с ограниченной ответственностью  
научно-производственное предприятие «АРЕАЛ»

450112, РФ, РБ, г. Уфа, ул. Путьевская, д.1 корп. 2.  
ИНН 0277915495  
КПП 027701001  
ОГРН 1160280113245  
тел.: 8 800 555 90 57  
e-mail: office@arealnpp.ru

[www.arenlnpp.ru](http://www.arenlnpp.ru)

Исх. № 1306 от 01.09.2020 г.  
на № 640/П от 28.08.2020 г.

ГИП ООО «БМГ»

**Гарантийное письмо**  
**возможности приема отходов**

По поступившему от Вас запросу о готовности принять отходы с Уфимской ТЭЦ-4 филиала ООО «БГК»: сообщаем, что готовы принять опасные отходы с предоставлением всех необходимых подтверждающих документов, при заключении договора между нашими предприятиями. При этом сообщаем о сбалансированной, экономически оправданной тарифной политике, проводимой нашим предприятием.

№ п / п	Наименование вида отхода	Код по ФККО	Единица измерения	Планируемый норматив образования, тн/год	Цена, в руб. за тн, с НДС 20%
1	смесь масел минеральных отработанных, не содержащих галогены, пригодная для утилизации	4 06 329 01 31 3	тн	0,4	3 000,00
2	фильтрующие элементы мембранные на основе полимерных мембран, утратившие потребительские свойства	4 43 121 01 52 4	тн	1,178	26 640,00
3	ткань фильтровальная из полимерных волокон, загрязненная хлоридами щелочных и щелочноземельных металлов	4 43 221 41 60 4	тн	0,028	27 600,00
4	обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	9 19 204 02 60 4	тн	0,035	19 980,00
5	отходы полипропиленовой тары незагрязненной	4 34 120 04 51 5	тн	2,6465	9 360,00
6	отходы полиэтиленовой тары незагрязненной	4 34 110 04 51 5	тн	4	9 360,00

Обращаем Ваше внимание, что в соответствии со статьей 14.3 Федерального закона № 89 «Об отходах производства и потребления» прием отходов I - IV классов опасности осуществляется строго при наличии паспортов отходов!

По возникшим вопросам просим связаться с нами по телефону **8 800-555-90-57**, либо по электронной почте [office@arealnpp.ru](mailto:office@arealnpp.ru)

Директор ООО НПП «АРЕАЛ»

исп. Полилов Д.А.  
моб.8 962 528 33 41



В.Ю. Разумов

БМ2529.00.00.00.00-ПМООС

Лист

101

Формат А4

Приложение Д

Копии справок  
уполномоченных органов

## Копии справок

БАШКОРТОСТАН  
РЕСПУБЛИКАҢЫНЫҢ  
ӨФӨ КАЛА ВЕТЕРИНАРИЯ  
СТАНЦИЯҢЫ  
ДӨҮЛӘТ БЮДЖЕТ  
УЧРЕЖДЕНИЯҢЫ  
450071, БР, Өфө каласы, Менделеев урамы, 162/3  
Тел.: (347) 216-32-72  
E-mail: gorvetst@mail.ru



ГОСУДАРСТВЕННОЕ  
БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
УФИМСКАЯ ГОРОДСКАЯ  
ВЕТЕРИНАРНАЯ СТАНЦИЯ  
РЕСПУБЛИКИ  
БАШКОРТОСТАН  
450071, РБ, г. Уфа, ул. Менделеева, 162/3  
Тел.: (347) 216-32-72  
E-mail: gorvetst@mail.ru

Исх. № 599 от 03.09.2020

Вх. № от г.

Генеральному директору  
«ТрансСтройИнжиниринг»

Шарипову Д.К.

Уважаемый Филлос Рамилович!

ГБУ Уфимская горветстанция Республики Башкортостан рассмотрена схема расположения участка по проведению инженерно-экологических изысканий на объекте: «Система очистки сточных вод ВПУ с заведением стоков в цикл станции и доведением солеконцентрата до уровня товарной продукции, а качества сточных вод до уровня нормативных для Уфимской ТЭЦ-4 филиала ООО «БГК»». Объект расположен в Орджоникидзевском районе г. Уфы Республики Башкортостан.

Настоящим сообщаем, что на данной территории в пределах участка работ и в прилегающей зоне по 1000 м в каждую сторону от проектируемой площадки, скотомогильники, в том числе сибирезвенных и биотермические ямы не зарегистрированы.

/Начальник

Д.А.Хузин

Зайлялов А.Х.  
(347)216-37-55

Взам. инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	БМ2529.00.00.00.00-ПМООС			102

**Башкортостан Республикаһының  
мәҙәни мирас объекттарын  
дәүләт һаҡлауы буйынса  
И Д А Р А Л Ы Ғ Ы**

Юр. адресы: 450101, Өфө, Тукай урамы, 46  
Тел.: (347) 280-83-22  
Факт. адресы: 450005, Өфө, Цюрупы урамы, 86  
Тел.: (347) 287-10-86  
ИНН 0274923138



**У П Р А В Л Е Н И Е  
по государственной охране  
объектов культурного наследия  
Республики Башкортостан**

Юр. адрес: 450101, Уфа, ул. Тукаева, 46  
Тел.: (347) 280-83-22  
Факт. адрес: 450005, Уфа, ул. Цюрупы, 86  
Тел.: (347) 287-10-86  
ИНН 0274923138

от 02.09.2020 № 07-07/3553

На № 897 от 04.08.2020г.

Главному инженеру  
ООО «ТрансСтройИнжиниринг»

Р.К. Зарипову

Р. Зорге ул., 20, а/я 5, г. Уфа,  
Республика Башкортостан, 450059  
info@tsengin.ru

Управление по государственной охране объектов культурного наследия Республики Башкортостан, рассмотрев Ваше обращение по вопросу предоставления сведений о наличии или отсутствии объектов культурного наследия в пределах участков работ по объекту: «Система очистки сточных вод ВПУ с заведением стоков в цикл станции и доведением солеконцентрата до уровня товарной продукции, а качества сточных вод до уровня нормативных для Уфимской ТЭЦ-4 филиала ООО «БГК»», сообщает следующее.

На участках реализации проектных решений по титулу: «Система очистки сточных вод ВПУ с заведением стоков в цикл станции и доведением солеконцентрата до уровня товарной продукции, а качества сточных вод до уровня нормативных для Уфимской ТЭЦ-4 филиала ООО «БГК»», объекты культурного наследия, включенные в Единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, отсутствуют.

Сведениями об отсутствии на испрашиваемых участках выявленных объектов культурного наследия либо объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия (в т.ч. археологического), Управление по государственной охране объектов культурного наследия Республики Башкортостан не располагает.

В непосредственной близости от участка предполагаемых работ расположен выявленный объект культурного наследия «Ново-Александровское селище» (местоположение: Республика Башкортостан, г. Уфа, Орджоникидзевский район, б.п. Новоалександровка, на мысу правого берега р. Белой), границы территории которого не утверждены.

Учитывая изложенное, заказчик работ в соответствии со ст.ст. 28, 30, 31, 32, 36, 45.1 Федерального закона от 25 июня 2002 года № 73-ФЗ «Об объектах

Взам. инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

БМ2529.00.00.00.00-ПМООС

Лист

103

культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» (далее – Федеральный закон № 73-ФЗ) обязан:

- обеспечить проведение и финансирование историко-культурной экспертизы земельного участка, подлежащего воздействию земляных, строительных, хозяйственных и иных работ, путем археологической разведки, в порядке, установленном ст. 45.1 Федерального закона № 73-ФЗ;

- представить в государственный орган охраны объектов культурного наследия документацию, подготовленную на основе археологических полевых работ, содержащую результаты исследований, в соответствии с которыми определяется наличие или отсутствие объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия на земельном участке, подлежащем воздействию земляных, строительных, хозяйственных и иных работ, а также заключение государственной историко-культурной экспертизы указанной документации (либо земельного участка) (в виде акта).

В случае обнаружения в границе земельного участка, подлежащего воздействию земляных, строительных, хозяйственных и иных работ объектов, обладающих признаками объекта археологического наследия, и после принятия государственным органом охраны объектов культурного наследия решения о включении данного объекта в перечень выявленных объектов культурного наследия:

- разработать в составе проектной документации раздел об обеспечении сохранности выявленного объекта культурного наследия или о проведении спасательных археологических полевых работ или проект обеспечения сохранности выявленного объекта культурного наследия либо план проведения спасательных археологических полевых работ, включающих оценку воздействия проводимых работ на указанный объект культурного наследия (далее – документация или раздел документации, обосновывающей меры по обеспечению сохранности выявленного объекта культурного (археологического) наследия);

- получить по документации или разделу документации, обосновывающей меры по обеспечению сохранности выявленного объекта культурного наследия заключение государственной историко-культурной экспертизы и представить его совместно с указанной документацией в государственный орган охраны объектов культурного наследия на согласование;

- обеспечить реализацию согласованной государственным органом охраны объектов культурного наследия документации, обосновывающей меры по обеспечению сохранности выявленного объекта культурного (археологического) наследия.

В соответствии с Федеральным законом № 73-ФЗ объекты культурного наследия, включая выявленные, подлежат государственной охране. За нарушение настоящего Федерального закона должностные лица, физические и юридические лица несут уголовную, административную и иную

Взам. инв. №	Взам. инв. №
Подп. и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

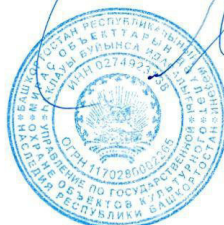
БМ2529.00.00.00.00-ПМООС

Лист

104

юридическую ответственность в соответствии с законодательством Российской Федерации. Лица, причинившие вред объекту культурного наследия, обязаны возместить стоимость восстановительных работ, а лица, причинившие вред объекту археологического наследия - стоимость мероприятий, необходимых для его сохранения, что не освобождает данных лиц от административной и уголовной ответственности, предусмотренной за совершение таких действий.

Заместитель начальника управления



А.Ф. Фархиев

Русланов Е.В., Рахмангулов И.И.  
Тел. +7 (347) 272-28-40

Взам. инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Взам. инв. №			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	БМ2529.00.00.00.00-ПМООС 105



**МИНИСТЕРСТВО  
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
(Минприроды России)**

ул. Б. Грузинская, д. 4/6, Москва, 125993,  
тел. (499) 254-48-00, факс (499) 254-43-10  
сайт: www.mnr.gov.ru  
e-mail: minprirody@mnr.gov.ru  
телетайп 112242 СФЕН

30.04.2020 № 15-47/10213  
на № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

ФАУ «Главгосэкспертиза»  
Минстроя России

Фуркасовский пер., д.6, Москва, 101000

О предоставлении информации для  
инженерно-экологических изысканий

Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации в соответствии с письмом от 04.02.2020 № 09-1/1137-СБ направляет актуализированный перечень особо охраняемых природных территорий (далее – ООПТ) федерального значения.

Дополнительно сообщаем, что перечень содержит действующие и планируемые к созданию ООПТ федерального значения, создаваемые в рамках национального проекта «Экология» (далее – Проект). Окончание реализации Проекта запланировано на 31.12.2024. Учитывая изложенное данное письмо считается действительным до наступления указанной даты.

Дополнительно сообщаем, что в настоящее время не для всех федеральных ООПТ установлены охранные зоны, учитывая изложенное перечень не содержит районы в которых находятся охранные зоны федеральных ООПТ.

Минприроды России считаем возможным использовать данное письмо с приложенным перечнем при проведении инженерных изысканий и разработке проектной документации на территориях административно-территориальных единиц субъекта Российской Федерации отсутствующих в перечне, в качестве информации уполномоченного государственного органа исполнительной власти в сфере охраны окружающей среды об отсутствии ООПТ федерального значения.

При реализации объектов на территории административно-территориальных единиц субъекта Российской Федерации указанных в перечне и сопредельных с ними, необходимо обращаться за информацией подтверждающей отсутствия/наличия ООПТ федерального значения в федеральный орган исполнительной власти, в чьем ведении находится соответствующая ООПТ.

Минприроды России просит направить данное письмо с перечнем для использования в работе и размещения на официальных сайтах в подведомственные организации, уполномоченные на проведение государственной экологической экспертизы регионального уровня, а также на проведение государственной экспертизы проектной документации регионального уровня.

Приложение: на 31 листе.

Заместитель директора Департамента государственной  
политики и регулирования в сфере развития  
ООПТ и Байкальской природной территории

Исп. Гапченко С.А. (495) 252-23-61 (доб. 19-45)

А.И. Григорьев

Взам. инв. №	Взам. инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	БМ2529.00.00.00.00-ПМООС	Лист
											106

Приложение к письму Минприроды России  
от \_\_\_\_\_ № \_\_\_\_\_

**Перечень муниципальных образований субъектов Российской Федерации,  
в границах которых имеются ООПТ федерального значения, а также  
территории, зарезервированные под создание новых ООПТ федерального  
значения в рамках национального проекта «Экология».**

Код субъекта РФ	Субъект Российской Федерации	Административно-территориальная единица субъекта РФ	Категория федерального ООПТ	Название ООПТ	Принадлежность
1	Республика Адыгея	Майкопский район	Государственный природный заповедник	Кавказский имени Х.Г. Шапошникова	Минприроды России
	Республика Адыгея	г. Майкоп	Дендрологический парк и ботанический сад	Дендрарий Адыгейского государственного университета	Минобрнауки России, ФГБОУ высшего профессионального образования "Адыгейский государственный университет"
2	Республика Башкортостан	Бурзянский район	Государственный природный заповедник	Башкирский	Минприроды России
	Республика Башкортостан	Бурзянский район	Государственный природный заповедник	Шульган-Таш	Минприроды России
	Республика Башкортостан	Белорецкий район ЗАТО г. Межгорье	Государственный природный заповедник	Южно-Уральский	Минприроды России
	Республика Башкортостан	г. Уфа	Дендрологический парк и ботанический сад	Ботанический сад-институт Уфимского научного центра РАН	РАН, Учреждение РАН Ботанический сад – институт Уфимского научного центра РАН
	Республика Башкортостан	Бурзянский район, Кугарчинский район, Мелеузовский район	Национальный парк	Башкирия	Минприроды России

Взам. инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

БМ2529.00.00.00.00-ПМООС

Лист

107

3

3	Республика Бурятия	Мухоршибирский район	Государственный природный заказник	Алтачейский	Минприроды России
	Республика Бурятия	Кабанский район	Государственный природный заказник	Кабанский	Минприроды России
	Республика Бурятия	Северо-Байкальский район	Государственный природный заказник	Фролихинский	Минприроды России
	Республика Бурятия	Джидинский район, Кабанский район, Селенгинский район	Государственный природный заповедник	Байкальский	Минприроды России
	Республика Бурятия	Северо-Байкальский район	Государственный природный заповедник	Баргузинский имени К.А. Забелина	Минприроды России
	Республика Бурятия	Курумканский район	Государственный природный заповедник	Джержинский	Минприроды России
	Республика Бурятия	Баргузинский район	Национальный парк	Забайкальский	Минприроды России
	Республика Бурятия	Тункинский район	Национальный парк	Тункинский	Минприроды России
4	Республика Алтай	Турочакский район, Улаганский район	Государственный природный заповедник	Алтайский	Минприроды России
	Республика Алтай	Усть-Коксинский район	Государственный природный заповедник	Катунский	Минприроды России
	Республика Алтай	Кош-Агачский район	Национальный парк	Сайлюгемский	Минприроды России
	Республика Алтай	г. Горно-Алтайск	Дендрологический парк и ботанический сад	Агробиостанция Горно-Алтайского государственного университета	Минобрнауки России, ФГБОУ высшего профессионального образования "Горно-Алтайский государственный университет"
	Республика Алтай	Шебалинский район	Дендрологический парк и ботанический сад	Горно-Алтайский ботанический сад (филиал ЦСБС СО РАН)	РАН, ФГБУ науки Центральный сибирский ботанический сад СО РАН

Взам. инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №
Взам. инв. №		

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

БМ2529.00.00.00.00-ПМООС

Лист

108

БАШКОРТОСТАН РЕСПУБЛИКАҢЫ  
ӨФӨ КАЛАҢЫ КАЛА ОКРУГЫ  
ХАКИМИӘТЕ

АРХИТЕКТУРА ҺӘМ КАЛА  
ТӨЗӨЛӨШӨ БАШ ИДАРАЛЫҒЫ

Рәсәй ур., 50-се й., Өфө к., 450055  
тел.: (347) 284-43-12, факс: 284-45-63  
e-mail: uaig@ufanet.ru, www.gorodufa.ru



АДМИНИСТРАЦИЯ  
ГОРОДСКОГО ОКРУГА ГОРОД УФА  
РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН

ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ  
АРХИТЕКТУРЫ И ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВА

Российская ул., д. 50, г. Уфа, 450055  
тел.: (347) 284-43-12, факс: 284-45-63  
e-mail: uaig@ufanet.ru, www.gorodufa.ru

20.08.2020 № 4-8700/ПР

На № 08-08-21565 от 05.08.2020 info@tsengin.ru

450059, г. Уфа, а/я 5  
ООО «ТрансСтройИнжиниринг»

Главному инженеру  
Р.К. Зарипову

Главархитектура Администрации ГО г.Уфа РБ, рассмотрев в пределах компетенции Ваше обращение (исх. № 893 от 04.08.2020 г.), сообщает.

В соответствии с Правилами землепользования и застройки ГО г.Уфа РБ, утвержденными решением Совета ГО г.Уфа РБ № 7/4 от 22.08.2008 г. (в редакции от 25.03.2020 г. № 54/9), на участке проведения инженерно-экологических изысканий по объекту «Система очистки сточных вод ВПУ с заведением стоков в цикл станции и доведением солеконцентрата до уровня товарной продукции, а качества сточных вод до уровня нормативных для Уфимской ТЭЦ-4 филиала ООО «БГК» особо охраняемые природные территории местного значения, кладбища отсутствуют.

Иная информация в Главархитектуре Администрации ГО г.Уфа РБ не имеется.

Заместитель начальника

А. А. Байназарова

ТП № 9313  
Тел. 244-78-92  
Исп. Гафарова Л.А.

БМ2529.00.00.00.00-ПМОС

Лист

109

Формат А4

Взам. инв. №	Взам. инв. №
Подп. и дата	Подп. и дата
Взам. инв. №	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

**БАШКОРТОСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ  
ТӘБИҒАТТЕ ФАЙЗАЛАНЫУ ҺӘМ  
ЭКОЛОГИЯ МИНИСТРЛЫҒЫ**



**МИНИСТЕРСТВО  
ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ И ЭКОЛОГИИ  
РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН  
(Минэкологии РБ)**

Ленин урамы, 86, Өфө калаһы, 450006  
Тел. (347) 218-04-01. Факс (347) 272-74-21  
E-mail: ecology@bashkortostan.ru, ecology.bashkortostan.ru

Ленина ул., д. 86, Уфа, 450006  
Тел. (347) 218-04-01. Факс (347) 272-74-21  
E-mail: ecology@bashkortostan.ru, ecology.bashkortostan.ru

07 АВГ 2020 № 12/12576

На № 898 от 04.08.2020

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

о наличии (отсутствии) особо охраняемых природных территорий республиканского значения на участке предполагаемого осуществления хозяйственной и иной деятельности выдано

**ООО «ТрансСтройИнжиниринг»**  
(наименование юридического лица)

о том, что в пределах выполнения изыскательских работ по объекту: «Система очистки сточных вод ВПУ с заведением стоков в цикл станции и доведением солеконцентрата до уровня товарной продукции, а качества сточных вод до уровня нормативных для Уфимской ТЭЦ-4 филиала ООО «БГК» особо охраняемых природных территорий республиканского (регионального) значения не имеется.

Срок действия заключения с 07.08.2020 по 06.08.2021.

В соответствии с Положением о Министерстве природопользования и экологии Республики Башкортостан, утвержденным постановлением Правительства Республики Башкортостан от 17 мая 2013 года № 200, министерство курирует вопросы организации и функционирования особо охраняемых природных территорий республиканского значения.

Заместитель министра

Н.В. Наумова

А.И. Ахметова,  
8(347)218-04-52

Взам. инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									110
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	БМ2529.00.00.00.00-ПМООС			

БАШКОРТОСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ  
ТӘБИҖӘТТЕ ФАЙЗАЛАНЫУ ҺӘМ  
ЭКОЛОГИЯ МИНИСТРЛЫҖЫ



МИНИСТЕРСТВО  
ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ И ЭКОЛОГИИ  
РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН  
(Минэкологии РБ)

Ленин урамы, 86, Өфө калаһы, 450006  
Тел. (347) 218-04-01. Факс (347) 272-74-21  
E-mail: ecology@bashkortostan.ru, ecology.bashkortostan.ru

Ленина ул., д. 86, Уфа, 450006  
Тел. (347) 218-04-01. Факс (347) 272-74-21  
E-mail: ecology@bashkortostan.ru, ecology.bashkortostan.ru

07.08.2020 № 14/12550  
на № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

ООО «ТрансСтройИнжиниринг»

450059, РБ, г.Уфа,  
а/я 5  
info@tsengin.ru

Министерство природопользования и экологии Республики Башкортостан рассмотрело Ваш запрос от 04.08.2020 № 898 о предоставлении информации и сообщает следующее.

При проведении изыскательских работ по объекту: «Система очистки сточных вод ВПУ с заведением стоков в цикл станции и доведения солеконцентрата до уровня товарной продукции, а качества сточных вод до уровня нормативных для Уфимской ТЭЦ-4 филиала ООО «БГК» необходимо произвести расчет ущерба объектам животного мира, в том числе не охотничьих ресурсов. Основанием для расчета вреда являются: приказ Министерства природных ресурсов РФ от 8 декабря 2011 года № 948 «Об утверждении Методики исчисления размера вреда, причиненного охотничьим ресурсам»; приказ Министерства природных ресурсов РФ от 28 апреля 2008 № 107 «Об утверждении Методики исчисления размера вреда, причиненного объектам животного мира, занесенным в Красную книгу Российской Федерации, а также иным объектам животного мира, не относящимся к объектам охоты и рыболовства и среде их обитания».

Участок проведения изыскательских работ расположенный по адресу: Республика Башкортостан, г.Уфа, ул.Энергетиков 60 находится под сильным антропогенным воздействием и не является местом обитания и миграции диких животных, мониторинг охотничьих видов животных на данной территории не проводился.

Заместитель министра

Р.А.Миннихметов

Доможиров А.В. (347) 218-04-43

Взам. инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	БМ2529.00.00.00.00-ПМООС			111

БАШКОРТОСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ  
ТӘБИҒАТТА ФАЙЗАЛАНЫУ ҺӘМ  
ЭКОЛОГИЯ МИНИСТРЛЫҒЫ



МИНИСТЕРСТВО  
ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ И ЭКОЛОГИИ  
РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН  
(Минэкологии РБ)

Ленин урамы, 86, Өфө калаһы, 450006  
Тел. (347) 218-04-01. Факс (347) 272-74-21  
E-mail: ecology@bashkortostan.ru, ecology.bashkortostan.ru

Ленина ул., д. 86, Уфа, 450006  
Тел. (347) 218-04-01. Факс (347) 272-74-21  
E-mail: ecology@bashkortostan.ru, ecology.bashkortostan.ru

12.08.2020

№ 30/12446

от 04.08.2020 на № 898

ООО «ТрансСтройИнжиниринг»

СПРАВКА

Министерство природопользования и экологии Республики Башкортостан по Вашему запросу по объекту «Система очистки сточных вод ВПУ с заведением стоков в цикл станции и доведением солеконцентрата до уровня товарной продукции, а качества сточных вод до уровня нормативных для Уфимской ТЭЦ-4 филиала ООО «БГК» сообщает следующее.

По данным республиканского кадастра отходов производства и потребления на участке проектируемых работ указанного объекта отсутствуют полигоны и свалки твердых коммунальных отходов.

Заместитель министра

Н.В. Наумова

Мугаллимова Э.Р.  
218-03-90

Взам. инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Взам. инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	БМ2529.00.00.00.00-ПМООС	112

БАШКОРТОСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ  
ТӘБИҒАТТА ФАЙЗАЛАНЫУ ҒАМ  
ЭКОЛОГИЯ МИНИСТРЛЫҒЫ



МИНИСТЕРСТВО  
ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ И ЭКОЛОГИИ  
РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН  
(Минэкологии РБ)

Ленин урамы, 86, Өфө каласы, 450006  
Тел. (347) 218-04-01. Факс (347) 272-74-21  
E-mail: ecology@bashkortostan.ru, ecology.bashkortostan.ru

Ленина ул., д. 86, Уфа, 450006  
Тел. (347) 218-04-01. Факс (347) 272-74-21  
E-mail: ecology@bashkortostan.ru, ecology.bashkortostan.ru

07 АВГ 2020 № 12/12578

На № 898 от 04.08.2020

ООО «ТрансСтройИнжиниринг»

Министерство природопользования и экологии Республики Башкортостан рассмотрев письма о предоставлении информации сообщает следующее.

На территории МР Уфимский район РБ обитают следующие виды, занесенные в Красную книгу Республики Башкортостан:

растения: ковыль Залесского, тонконог жестколистный, пушица стройная, рябчик малый, касатик желтый (ирис желтый), гладиолус тонкий (шпажник тонкий), дремлик болотный, бровник одноclubневый, липарис Лезеля, ятрышник шлемоносный, астрагал Гельма, клевер альпийский, лазурник трехлопастный, первоцвет длиннострелочный, золототысячник болотный, дубровник чесночный, авран лекарственный, пузырчатка малая, пыльцеголовник красный, кокушник длиннорогий, тайник яйцевидный, ковыль перистый.

Папоротниковидные: уховник обыкновенный, сальвиния плавающая.

Печеночники: фруллия Боландера.

Мхи: пирамидула четырехугольная, дикранум зеленый, вейсия оттопыренная, плагиомниум густозубчатый, пелекиум маленький.

Грибы: саркосцифа ярко-красная, гериций коралловидный (ежовик коралловидный);

животные: стрекоза перевязанная, обыкновенный богомол, степная дыбка, двубугорчатый палочник, пахучий красотел, жук-олень, восковик-отшельник, пчела-плотник, изменчивый шмель, необыкновенный шмель, малый ночной павлиний глаз, мнемозина, сенница эдип, русский осетр, стерлядь, русская быстрянка, обыкновенный подкаменщик, гребенчатый тритон, травяная лягушка, веретеница ломкая, обыкновенная медянка, огарь, пеганка, белоглазый нырок, обыкновенный осоед, степной орел, большой подорлик, орлан-белохвост, сапсан, кулик-сорока, большой кроншнеп, степная тиркушка, малая крачка, сизоворонка, удод, серый сорокопут, князек (европейская белая лазоревка), бурый ушан, северный кожанок, речная выдра.

Взам. инв. №		Подп. и дата		Взам. инв. №		<p>серую, дубинск (серопенская белая лазоревка), бурый ушан, северный кожанок, речная выдра.</p>		
Взам. инв. №							БМ2529.00.00.00.00-ПМООС	Лист
								113
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата			

Информацией о видах, в том числе занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Республики Башкортостан, обитающих и произрастающих непосредственно в пределах объекта: «Система очистки сточных вод ВПУ с заведением стоков в цикл станции и доведением солеконцентрата до уровня товарной продукции, а качества сточных вод до уровня нормативных для Уфимской ТЭЦ-4 филиала ООО «БГК», министерство не располагает.

За сведениями о защитном статусе лесов, особо защитных участков лесов, предлагаем обратиться в Министерство лесного хозяйства Республики Башкортостан и Администрацию МР Уфимский район Республики Башкортостан.

Заместитель министра



Н.В. Наумова

А.И. Ахметова,  
(347)218-04-52

Взам. инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Взам. инв. №			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	БМ2529.00.00.00.00-ПМООС	114



Росводресурсы

**Камское бассейновое  
водное управление  
Федерального агентства  
водных ресурсов  
(Камское БВУ)**  
Отдел водных ресурсов  
по Республике Башкортостан

450006 г. Уфа, ул. Ленина, 86,  
тел./факс (347) 273-95-65  
ovrrb@mail.ru; http://kambvu.ru

Главному инженеру  
ООО «ТрансСтройИнжиниринг»

Р.К. Зарипову

от 11.08.2020 № 05/1239  
на 894 от 04.08.2020

Рассмотрев Ваш запрос, Отдел водных ресурсов по Республике Башкортостан Камского БВУ сообщает.

По данным государственной статистической отчетности об использовании воды по форме 2ТП (водхоз) за 2019 год в районе указанного проектируемого объекта «Система очистки сточных вод ВПУ с заведением стоков в цикл станции и доведением солеконцентрата до уровня товарной продукции, а качества сточных вод до уровня нормативных для Уфимской ТЭЦ-4 филиала ООО «БГК» поверхностные водозаборы отсутствуют.

Согласно части 4 статьи 65 Водного кодекса РФ от 03.06.2006 № 74-ФЗ ширина водоохранной зоны: реки Стеглянка составляет 50 м; реки Белая составляет 200 м.

Отдел водных ресурсов по РБ не располагает информацией об утвержденных зонах санитарной охраны водозаборов. Для получения данной информации Вам нужно обратиться в Минэкологии РБ и администрации муниципальных районов на территории которых расположены водозаборы.

Заместитель руководителя  
начальник отдела



В.А. Тюр

Исп. Жуков Д.С.  
т. 8(347) 273-04-34

Взам. инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	БМ2529.00.00.00.00-ПМООС			115

## «Өфөводоканал»

Башкортостан Республикаһының  
дәүләт унитар  
предприятиһеһе

450098, Рәсәй,  
Башкортостан Республикаһы,  
Өфө калаһы, Рәсәй урамы, 157/2  
Тел.: (347) 284-13-21, 284-15-30  
факс: (347) 284-15-50  
e-mail: uwc@uwc.ufanet.ru  
ИНН 0275000238



Государственное  
унитарное предприятие  
Республики Башкортостан  
«Уфаводоканал»

450098, Россия,  
Республика Башкортостан,  
г. Уфа, ул. Российская, 157/2  
Тел.: (347) 284-13-21, 284-15-30  
факс: (347) 284-15-50  
e-mail: uwc@uwc.ufanet.ru  
ИНН 0275000238

27.08.2020 № 13-24/372  
на № 1007 от 24.08.2020

Главному инженеру  
ООО «ТрансСтройИнжиниринг»  
Р.К. Зарипову

По Вашему запросу ГУП РБ «Уфаводоканал» в рамках своей компетенции предоставляет следующую информацию.

На участке изыскательских работ по объекту: « Система очистки сточных вод ВПУ с заведением стоков в цикл станции и доведением солеконцентрата до уровня товарной продукции, а качества сточных вод до уровня нормативных для Уфимской ТЭЦ-4 филиала ООО «БГК» в пределах 1 км. нет подземных источников водоснабжения, находящихся в хозяйственном ведении ГУП РБ «Уфаводоканал».

В соответствии с проектом «Санитарно-топографическое обследование зоны санитарной охраны водопроводных сооружений и источников водоснабжения г. Уфы», разработанным институтом «Коммуноводоканалпроект», и утвержденным Распоряжением Кабинета Министров Республики Башкортостан № 801-р от 24 июля 1995 г. участок изыскательских работ расположен на территории третьего пояса зоны санитарной охраны источников водоснабжения г.Уфы.

Обращаем Ваше внимание, что на территории III пояса Зоны санитарной охраны в целях санитарной охраны от загрязнения источников водоснабжения и водопроводных сооружений устанавливается специальный режим хозяйственного использования, требующий выполнения мероприятий, предусмотренных СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения».

С уважением,  
Заместитель генерального директора  
по капитальному строительству  
и развитию прочей деятельности

И.А. Вахрушева

В.Р. Анищенко,  
тел. 8(347)279-08-28

Взам. инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									116
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	БМ2529.00.00.00.00-ПМООС

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И  
МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Федеральное государственное  
бюджетное учреждение  
«БАШКИРСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ  
ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И  
МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»  
(ФГБУ «Башкирское УГМС»)

450059, РБ, г.Уфа телефон (347) 223-30-42  
ул.Рзоре, 25/2 телефакс (347) 282-19-70  
Email: post@adew.ru

Директору  
Уфимская ТЭЦ-3  
филиал ООО «БГК»  
А.П. Пономареву

На № 102/10-183 от 25.02.2016  
12.04.2016 № 1-18-1526

**ФОНОВЫЕ КОНЦЕНТРАЦИИ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В ВОЗДУХЕ**

г.Уфа, Республика Башкортостан  
Для проекта ПДВ предприятия

**Фоновые концентрации  $C_f$  (мг/м<sup>3</sup>) вредных веществ для: диоксида серы,  
оксида углерода, диоксида азота, оксида азота и бенз(а)пирена**

Вещество	Пост	Период наблю- дения	Штиль (0-2, м/с)	Скорость ветра, 3-8 м/с, Направление ветра			
				С	В	Ю	З
Оксид углерода	№5 пр.Октября, 141	2011-	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
Диоксид азота		2015	0,144	0,077	0,146	0,156	0,094
БП $\times 10^{-6}$			4,7	4,7	4,7	4,7	4,7
Диоксид серы	В целом по городу		0,020	0,039	0,043	0,010	0,002
Оксид азота			0,184	0,097	0,097	0,132	0,121

Данные действительны до 01.01.2021г.

Нормативные документы, на основании которых установлены фоновые концентрации: РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы». – М., 1991; Временные рекомендации «Фоновые концентрации вредных (загрязняющих) веществ для городов и населенных пунктов, где отсутствуют регулярные наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха». – С-Пб, 2013; Изменение №1 к Руководству по контролю загрязнения атмосферы РД 52.04.186-89 «Определение фоновых концентраций бенз(а)пирена и металлов». – М., 1999.

Использование полученной информации в других документах и передача третьему лицу запрещается.

Последующее использование указанных выше концентраций необходимо согласовывать с ФГБУ «Башкирское УГМС».



В.З. Гороховская

Исп. В.Г. Хаматова  
тел.(347)223-96-58

Взам. инв. №	Взам. инв. №
Подп. и дата	Подп. и дата
Взам. инв. №	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

БМ2529.00.00.00.00-ПМООС

Лист

117

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И  
МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Федеральное государственное  
бюджетное учреждение  
«БАШКИРСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ  
ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И  
МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»  
(ФГБУ «Башкирское УГМС»)

450059, РБ, г.Уфа телефон (347) 223-30-42  
ул.Рзоре, 25/2 телефакс (347) 282-19-70  
Email: post@adew.ru

Директору  
Уфимская ТЭЦ-3  
филиал ООО «БГК»  
А.П. Пономареву

На № 102/10-193 от 25.02.2016  
12.04.2016, № 1-18-1524

**ФОНОВЫЕ КОНЦЕНТРАЦИИ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В ВОЗДУХЕ**

г.Уфа, Республика Башкортостан  
Для проекта ПДВ предприятия

**Фоновые концентрации  $C_f$  (мг/м<sup>3</sup>) вредных веществ для: диоксида  
серы, оксида углерода, диоксида азота, оксида азота и бенз(а)пирена**

Вещество	Пост	Период наблю- дения	Штиль (0-2, м/с)	Скорость ветра, 3-8 м/с, Направление ветра			
				С	В	Ю	З
Диоксид серы	№14, ул.Ульяновых, 57	2011- 2015	-	0,075	0,060	0,006	-
Оксид углерода			2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
Диоксид азота			0,141	0,058	0,071	0,122	0,076
БП x 10 <sup>-6</sup>	По север. части города		4,4	4,4	4,4	4,4	4,4
Оксид азота			0,363	0,232	0,232	0,232	0,232

Данные действительны до 01.01.2021г.

Нормативные документы, на основании которых установлены фоновые концентрации: РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы». – М., 1991; Временные рекомендации «Фоновые концентрации вредных (загрязняющих) веществ для городов и населенных пунктов, где отсутствуют регулярные наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха». – С-Пб, 2013; Изменение №1 к Руководству по контролю загрязнения атмосферы РД 52.04.186-89 «Определение фоновых концентраций бенз(а)пирена и металлов». – М., 1999.

Использование полученной информации в других документах и передача третьему лицу запрещается. Последующее использование указанных выше концентраций необходимо согласовывать с ФГБУ «Башкирское УГМС».

Начальник

В.З. Гороховская

Исп. В.Г. Хаматова  
тел.(347)223-96-58

Взам. инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	БМ2529.00.00.00.00-ПМОС				118

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И  
МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Федеральное государственное  
бюджетное учреждение  
«БАШКИРСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ  
ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И  
МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»  
(ФГБУ «Башкирское УГМС»)

450059, РБ, г.Уфа телефон (347) 223-30-42  
ул.Р.Зорге, 25/2 телефакс (347) 282-19-70  
Email: post@adew.ru

Директору  
Уфимская ТЭЦ-3  
филиал ООО «БГК»  
А.П. Пономареву

На № 102/10-183 от 25.02.2016г.  
12.04.2016, № 1-Н-1528

**ФОНОВЫЕ КОНЦЕНТРАЦИИ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В ВОЗДУХЕ**

г.Уфа, Республика Башкортостан  
Для проекта ПДВ предприятия

**Фоновые концентрации  $C_f$  (мг/м<sup>3</sup>) вредных веществ для: диоксида  
серы, оксида углерода, диоксида азота, оксида азота и бенз(а)пирена**

Вещество	Пост	Период наблю- дения	Штиль (0-2, м/с)	Скорость ветра, 3-8 м/с, Направление ветра			
				С	В	Ю	З
Оксид углерода	№2, ул.Свободы, 29	2011- 2015	3,2	2,1	2,1	2,1	2,1
Диоксид азота			0,270	0,172	0,172	0,172	0,172
Оксид азота			0,363	0,232	0,232	0,232	0,232
Диоксид серы	По северной части города		-	0,075	0,060	0,006	-
БП x 10 <sup>-6</sup>			4,4	4,4	4,4	4,4	4,4

Данные действительны до 01.01.2021г.

Нормативные документы, на основании которых установлены фоновые концентрации: РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы». – М., 1991; Временные рекомендации «Фоновые концентрации вредных (загрязняющих) веществ для городов и населенных пунктов, где отсутствуют регулярные наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха». – С-Пб, 2013; Изменение №1 к Руководству по контролю загрязнения атмосферы РД 52.04.186-89 «Определение фоновых концентраций бенз(а)пирена и металлов». – М., 1999.

Использование полученной информации в других документах и передача третьему лицу запрещается.

Последующее использование указанных выше концентраций необходимо согласовывать с ФГБУ «Башкирское УГМС».



Начальник

В.З. Гороховская

Исп. В.Г. Хаматова  
тел.(347)223-96-58

БМ2529.00.00.00.00-ПМООС

Лист

119

# Приложение Е

## Расчет шумового воздействия

**Приложение Е**  
**Расчет шума**

**Строительство**

**Эколог-Шум. Модуль печати результатов расчета**

**Copyright © 2006-2021 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"**

**Источник данных: Эколог-Шум, версия 2.5.0.4581 (от 07.07.2021) [3D]**

**1. Исходные данные**

**1.1. Источники постоянного шума**

**1.2. Источники непостоянного шума**

N	Объект	Координаты точки			Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										L <sub>а.экв</sub>	L <sub>а.макс</sub>	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	Бульдозер	1491.90	393.40	1.50		72.0	75.0	80.0	77.0	74.0	74.0	71.0	65.0	64.0	78.0	85.0	Да
002	Экскаватор	1515.20	394.10	1.50		67.0	70.0	75.0	72.0	69.0	69.0	66.0	60.0	59.0	73.0	78.0	Да

**2. Условия расчета**

**2.1. Расчетные точки**

N	Объект	Координаты точки			Тип точки	В расчете
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)		
001	зу садоводства	3087.70	247.60	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
002	зу садоводства	3115.70	205.50	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
003	зу садоводства	3169.50	154.20	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
004	зу садоводства	3206.80	119.10	1.50	Расчетная точка пользователя	Да

**Вариант расчета: "Новый вариант расчета"**

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

**3.1. Результаты в расчетных точках**

Точки типа: Расчетная точка пользователя

Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	L <sub>а.экв</sub>	L <sub>а.макс</sub>
N	Название	X (м)	Y (м)												
001	зу садоводства	3087.70	247.60	1.50	2.7	6.8	11.3	7.3	1.7	0	0	0	0	0.00	13.50
002	зу садоводства	3115.70	205.50	1.50	2.5	6.6	11.1	7.1	1.4	0	0	0	0	0.00	13.20
003	зу садоводства	3169.50	154.20	1.50	2.2	6.3	10.8	6.7	1	0	0	0	0	0.00	12.80
004	зу садоводства	3206.80	119.10	1.50	2	4.8	10.6	6.5	0.7	0	0	0	0	0.00	12.50

Взам. инв. №

Подп. и дата

Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

БМ2529.00.00.00.00-ООС

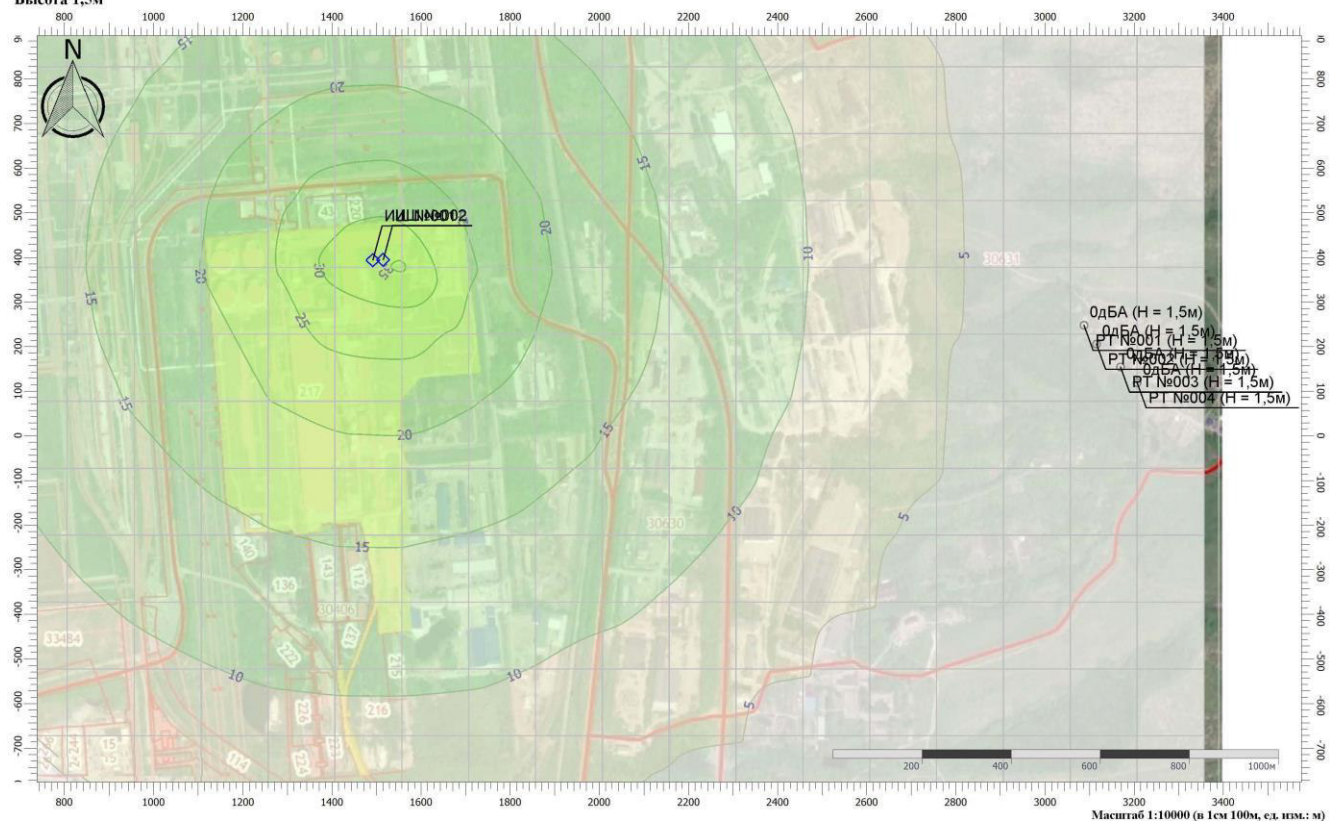
Лист

116

Формат А4

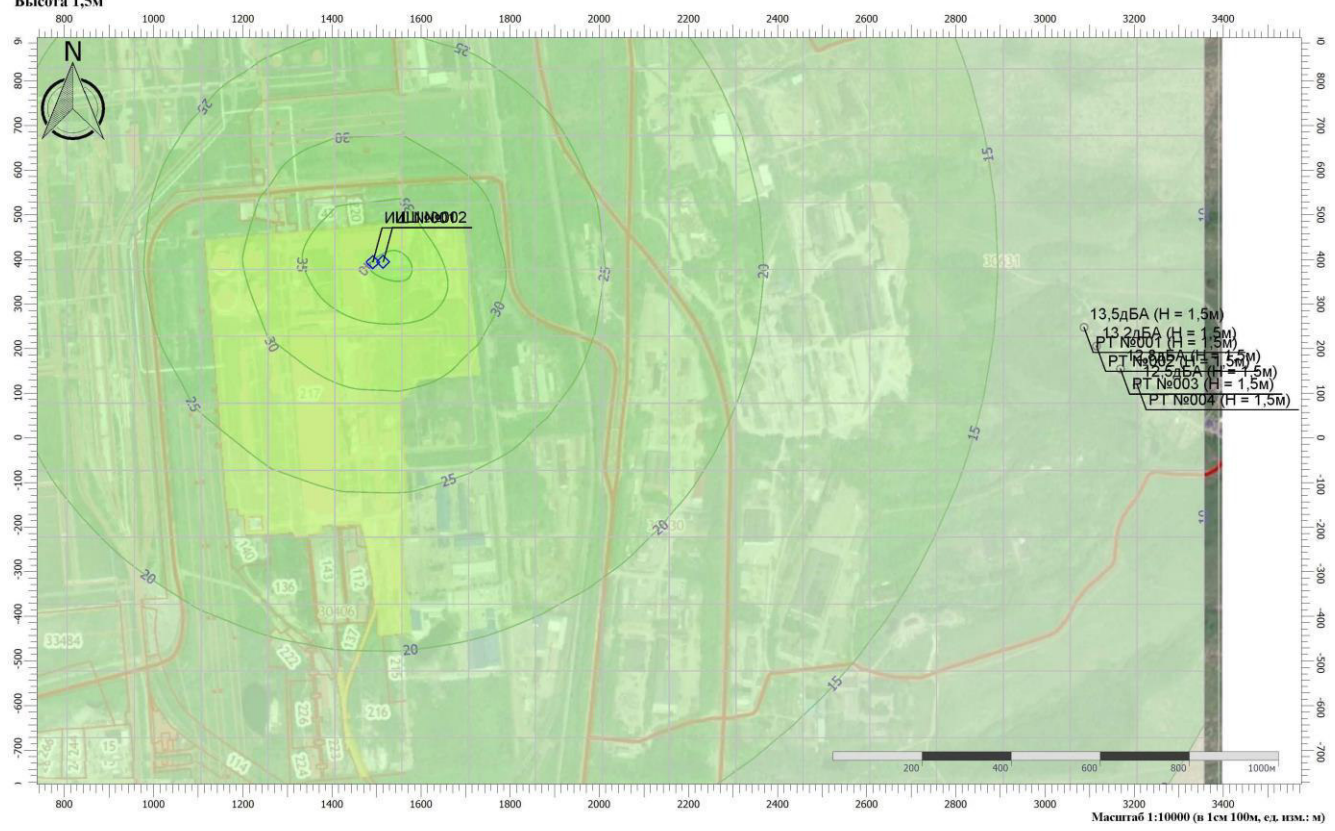
Отчет

Вариант расчета: Новый вариант расчета  
Тип расчета: Уровни шума  
Код расчета: La (Уровень звука)  
Параметр: Уровень звука  
Высота 1,5м



Отчет

Вариант расчета: Новый вариант расчета  
Тип расчета: Уровни шума  
Код расчета: La, max (Максимальный уровень звука)  
Параметр: Максимальный уровень звука  
Высота 1,5м



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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата
------	--------	------	-------	-------	------

БМ2529.00.00.00.00-ООС

## Эксплуатация

## Эколог-Шум. Модуль печати результатов расчета

Copyright © 2006-2021 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"

Источник данных: Эколог-Шум, версия 2.5.0.4581 (от 07.07.2021) [3D]

## 1. Исходные данные

## 1.1. Источники постоянного шума

N	Объект	Координаты точки			Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										La, экв	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	КНС	1518.20	394.70	1.50		67.0	70.0	75.0	72.0	69.0	69.0	66.0	60.0	59.0	73.0	Да

## 1.2. Источники непостоянного шума

## 2. Условия расчета

## 2.1. Расчетные точки

N	Объект	Координаты точки			Тип точки	В расчете
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)		
001	зу садоводства	3087.70	247.60	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
002	зу садоводства	3115.70	205.50	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
003	зу садоводства	3169.50	154.20	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
004	зу садоводства	3206.80	119.10	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
005	Точка на грани-це земельного участка (контур-ра)	1501.10	407.70	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
006	Точка на грани-це земельного участка (контур-ра)	1523.50	412.80	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
007	Точка на грани-це земельного участка (контур-ра)	1503.10	385.70	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
008	Точка на грани-це земельного участка (контур-ра)	1533.20	389.30	1.50	Расчетная точка пользователя	Да

## Вариант расчета: "Новый вариант расчета"

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

## 3.1. Результаты в расчетных точках

Точки типа: Расчетная точка пользователя

Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La, экв	La, макс
N	Название	X (м)	Y (м)												
001	зу садоводства	3087.70	247.60	1.50	0	0.7	5.2	1.2	0	0	0	0	0	0.00	
002	зу садоводства	3115.70	205.50	1.50	0	0.5	5.1	1	0	0	0	0	0	0.00	
003	зу садоводства	3169.50	154.20	1.50	0	0.2	4.7	0.7	0	0	0	0	0	0.00	
004	зу садоводства	3206.80	119.10	1.50	0	0	4.5	0.4	0	0	0	0	0	0.00	
005	Точка на грани-це земельного участка (контур-ра)	1501.10	407.70	1.50	32.4	35.4	40.4	37.3	34.3	34.3	31.2	24.7	21.8	38.60	
006	Точка на грани-це земельного участка (контур-ра)	1523.50	412.80	1.50	33.5	36.5	41.5	38.5	35.5	35.4	32.3	25.9	23.3	39.70	
007	Точка на грани-це земельного участка (контур-ра)	1503.10	385.70	1.50	34.1	37.1	42.1	39.1	36.1	36	32.9	26.5	24	40.40	
008	Точка на грани-це земельного участка (контур-ра)	1533.20	389.30	1.50	35	38	43	39.9	36.9	36.9	33.8	27.4	25.1	41.20	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

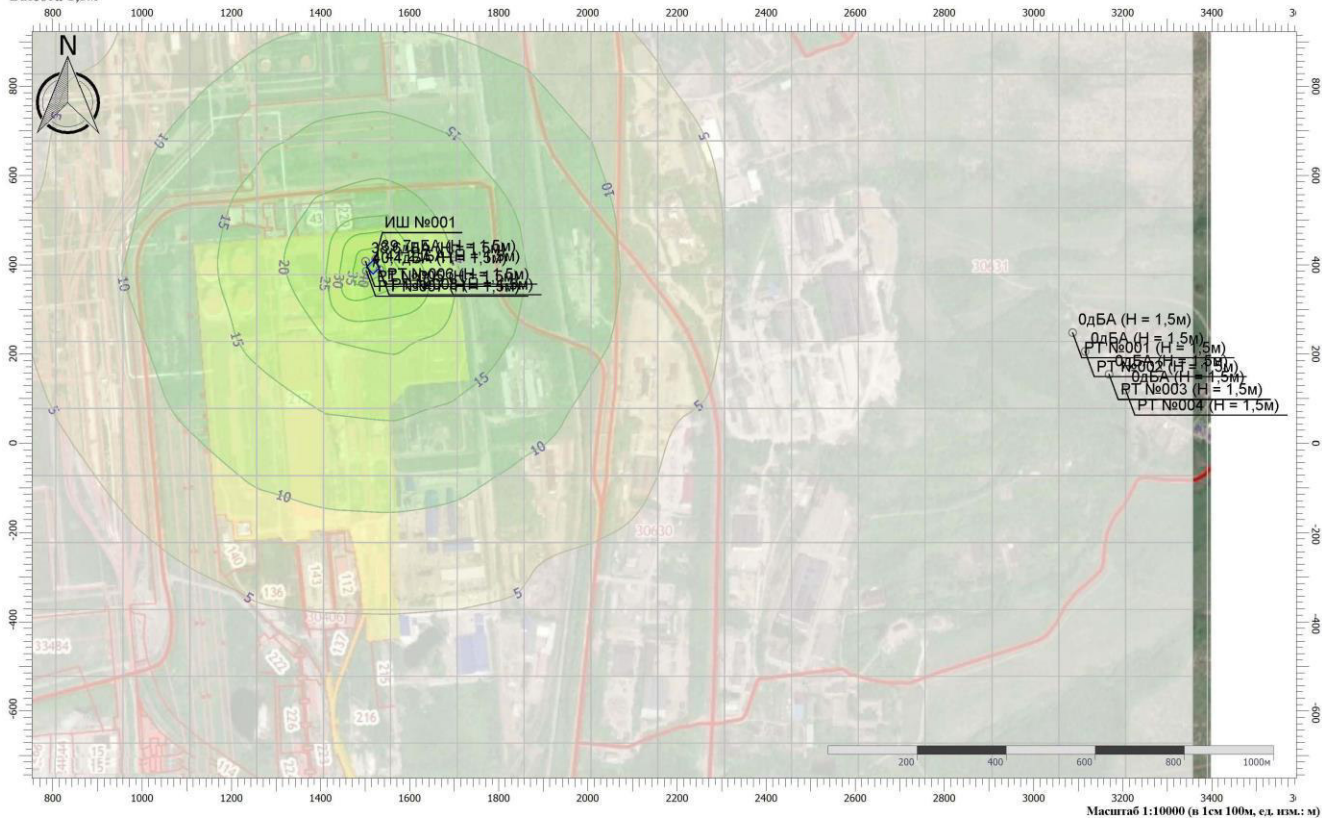
БМ2529.00.00.00.00-ООС

Лист

118

Отчет

Вариант расчета: Новый вариант расчета  
Тип расчета: Уровень шума  
Код расчета: Ла (Уровень звука)  
Параметр: Уровень звука  
Высота 1,5м



Взам. инв. №	Взам. инв. №
Подп. и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

БМ2529.00.00.00.00-ООС

Приложение Ж

Ситуационный план

Участок проектирования



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

										БМ 2529.00.00.00.00 - ПЗУ
										Система очистки сточных вод ВПУ с заведением стоков в цикл станции и доведением концентрата до уровня товарной продукции, а качества сточных вод до уровня нормативных для Уфимской ТЭЦ-4 филиала ООО "БГК"
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата					
Разраб.	Шульга			Шульга	11.20					Схема планировочной организации земельного участка
Пров.	Хабибуллин			Хабибуллин	11.20					
Н.контр.	Чрманова			Чрманова	11.20					
ГИП	Чрманов			Чрманов	11.20					Ситуационный план

Призма  
Инженерно-проектная организация

Формат А1