



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
**«ТУЛАПРОЕКТ»**

---

**Свидетельство № СРО-П-121-0034-7107055333-09**

**Заказчик – АО «Квадра»**

**№ 260/16 «Строительство шламоотвала № 2 ПП ЕТЭЦ  
по проекту ООО «Тулапроект», Шифр 6325» для нужд производственного  
подразделения «Ефремовская ТЭЦ» филиала АО «Квадра» - «Орловская генерация»**

**ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**РАЗДЕЛ 13.2 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО  
СТРОИТЕЛЬСТВА НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ  
ПРИЛОЖЕНИЯ**

**6773-14.13.2-ОВОС**

**ТОМ 14**

Тула, 2023 г.



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
**«ТУЛАПРОЕКТ»**

Свидетельство № СРО-П-121-0034-7107055333-09 от 6 февраля 2014 г.

Заказчик – АО «Квадра»

№ 260/16 «Строительство шламоотвала № 2 ПП ЕТЭЦ  
по проекту ООО «Тулапроект», Шифр 6325» для нужд производственного  
подразделения «Ефремовская ТЭЦ» филиала АО «Квадра» - «Орловская генерация»

**ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**РАЗДЕЛ 13.2 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО  
СТРОИТЕЛЬСТВА НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ**

**ПРИЛОЖЕНИЯ**

**6773-14.13.2-ОВОС**

**ТОМ 14**

Генеральный директор

А. В. Мукштанов

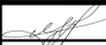
Главный инженер проекта

М. А. Зорин

Тула, 2023 г.

## СОДЕРЖАНИЕ ТОМА

Обозначение	Наименование	Прим.
6773-14.13.2-ОВОС-С	Содержание тома	
6773-14.13.2-ОВОС-СП	Состав проектной документации	
6773-14.13.2-ОВОС-ГЧ	Графическая часть	

					<b>6773-14.13.2-ОВОС-С</b>			
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата				
Разраб.		Зорин			Содержание тома	Стадия.	Лист	Листов
Провер.		Селезнев				П	2	138
Н. Контр.		Селезнев				ООО «ТУЛАПРОЕКТ»		
ГИП		Зорин						

## СОСТАВ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

Номер тома	Обозначение	Наименование	Прим.
ТОМ 1	6773-1.1-ПЗ	РАЗДЕЛ 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	
ТОМ 2	6773-2.2-СПОЗУ	РАЗДЕЛ 2. СХЕМА ПЛАНИРОВОЧНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА	
ТОМ 3	6773-3.4-КР	РАЗДЕЛ 4. КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ	
ТОМ 4	6773-4.6-ТХ	РАЗДЕЛ 6. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ	
ТОМ 5	6773-5.7-ПОС	РАЗДЕЛ 7. ПРОЕКТ ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА	
ТОМ 6	6773-6.8-ООС	РАЗДЕЛ 8. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	
ТОМ 7	6773-7.8-ООС		
ТОМ 8	6773-8.8-ООС		
ТОМ 9	6773-9.9-ПБ	РАЗДЕЛ 9. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ	
ТОМ 10	6773-10.10-ТБЭ	РАЗДЕЛ 10. ТРЕБОВАНИЯ К ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТОВ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА	
ТОМ 11	6773-11.12-СМ	РАЗДЕЛ 12. СМЕТА НА СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ, КАПИТАЛЬНЫЙ РЕМОНТ, СНОС ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА	
ТОМ 12	6773-12.13.1-ДБГ	РАЗДЕЛ 13.1 ДЕКЛАРАЦИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ГИДРОТЕХНИЧЕСКОГО СООРУЖЕНИЯ	
ТОМ 13	6773-13.13.2-ОВОС	РАЗДЕЛ 13.2 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	
ТОМ 14	6773-14.13.2-ОВОС		
ТОМ 15	6773-15.13.2-ОВОС		

6773-14.13.2-ОВОС-СП

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата				
Разраб.		Зорин			Состав проектной документации	Стадия.	Лист	Листов
Провер.		Селезнев				П	3	138
Н. Контр.		Селезнев				ООО «ТУЛАПРОЕКТ»		
ГИП		Зорин						

## СОДЕРЖАНИЕ

Приложение А Техническое задание на проектирование .....	5
Приложение Б Свидетельство о собственности на земельный участок .....	17
Приложение В Решение Управления Роспотребнадзора по Тульской области № 53 от 15.11.2019г об установлении санитарно-защитной зоны .....	18
Приложение Г Климатическая характеристика.....	26
Приложение Д Справка о фоновых концентрациях .....	29
Приложение Е Рыбохозяйственная характеристика р. Уродовка .....	30
Приложение Ж Фоновые концентрации р. Уродовки .....	33
Приложение И Свидетельство об актуализации сведений об ОНВО .....	35
Приложение К Протокол биотестирования и расчет класса опасности .....	37
Приложение Л Решение о предоставлении водного объекта в пользование .....	42
Приложение М Расчёты выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.....	48
Приложение Н Карты рассеивания загрязняющих веществ .....	87
Приложение П Сертификат соответствия на фильтр-патрон .....	101
Приложение Р Техническое описание и инструкция по эксплуатации фильтр-патрона...	102
Приложение С Протоколы лабораторных исследований воды сточных вод.....	117
Приложение Т Протоколы лабораторных исследований подземных вод .....	121
Приложение У Протоколы лабораторных исследований почвы .....	123
Приложение Ф Шумовые характеристики.....	128
Приложение Х Расчеты уровней шума .....	136
Приложение Ц Прайс-лист на фильтр-патрон.....	140
Приложение Ш Перечетная ведомость .....	141
Приложение Щ Письма из уполномоченных органов .....	142
Приложение Э Оценка воздействия на водные биологические ресурсы, расчет ущерба водным биологическим ресурсам .....	183
Приложение Ю Сведения из Государственного водного реестра .....	222
Приложение Я Коммерческие предложения .....	225
Приложение Я-1 Расчёт испарения.....	229
Приложение Я-2 Договор на отпуск промышленной воды.....	235
Приложение Я-3 Заключение Московско-Окского территориального управления Федерального агентства по рыболовству № 06-02/3447 от 24.10.2023 г. о согласовании осуществления деятельности .....	241
Приложение Я-4 Схемы расположения ООПТ относительно объекта проектирования ...	250

					<b>6773-14.13.2-ОВОС-ГЧ</b>	Лис
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		4

## Приложение А

### Техническое задание на проектирование

Приложение № 1  
к Договору №11-11/2022 от  
« 06 » 07 2022г.

#### Техническое задание

1.	<b>Основание реализации мероприятия</b>	Реализация Программы ТПиР на 2022 год, мероприятие №260/16 "Строительство шламоотвала №2 ПП ЕТЭЦ по проекту ООО «Тулапроект, Шифр 6325 "
	<b>Стадии выполнения</b>	<b>Объем работ</b>
	<b>Требования к проектной документации</b>	<p><b>2.1 ОБЩИЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА</b></p> <p>2.1.1 Вид работ: техническое перевооружение (ТПиР)</p> <p>2.1.2 Требования к основным технико-экономическим показателям: нет.</p> <p>2.1.3 Этапы разработки проектной документации: Проектная документация (ПД), Рабочая документация (РД).</p> <p>2.1.4 Технические условия на подключение (присоединение) объекта к сетям инженерно-технического обеспечения: нет.</p> <p>2.1.5 Принадлежность к опасным производственным объектам: Класс гидротехнических сооружений шламоотвала – III.</p> <p>2.1.6 Пожарная и взрывопожарная опасность: нет.</p> <p>2.1.7 Основные характеристики проектируемого объекта: Площадь, отводимая для проектируемого гидротехнического сооружения - 4,81 га. Расход воды на шламоотвал 400 000 т/год. Стоки от ХВО должны поступать на проектируемый шламоотвал по напорным шламопроводам с использованием существующей системы шламопроводов.</p> <p>Сброс воды в р. Уродовка через проектируемый водовыпуск с узлом коммерческого учета. Расчетный объем накопления шлама 1500 т/год. Расчетный объем шламоотвала (отложенный) 20 000т. Класс опасности отложений – 5. Наименование отхода - осадок осветления природной воды при обработке известковым молоком и коагулянтном на основе сульфата железа (код ФККО 61210211395).</p> <p>2.1.8. Проектной документацией должно быть предусмотрено, в том числе:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- установка приборов учета сточных вод на водовыпуске с проектируемой карты шламоотвала (требования к прибору учета в приложении №1);</li> <li>- установка пьезометров для контроля депрессионной кривой (пьезометрические напоры) или скважин для контроля уровня и качества воды.</li> </ul> <p>2.1.9. В составе проектной документации должны быть разработаны:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- декларация безопасности ГТС,</li> <li>- критерии безопасности.</li> </ul> <p>2.1.10. Проектная документация должна пройти согласование и экспертизу с утверждением (согласно требованиям нормативно-технической документации).</p> <p>2.1.11 Инженерные изыскания выполнить в объеме,</p>

филиал ПАО «Квадра» -  
«Центральная генерация»

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

6773-14.13.2-ОВОС-ГЧ

Лис

5

необходимом и достаточном для подготовки проектной документации, в том числе, но не ограничиваясь:

- проведение инженерно-геодезических изысканий с составлением отчёта;
- проведение инженерно-геологических изысканий с составлением отчёта;
- проведение инженерно-гидрологических изысканий с составлением отчёта;
- проведение инженерно-экологического обследования с составлением отчёта.

Инженерно-экологические изыскания выполняются в границах санитарно-защитной зоны шламоотвала.

По результатам инженерно-экологических изысканий должна быть дана оценка современного экологического состояния, а также оценка негативного воздействия шламоотвала на окружающую среду.

Инженерно-экологические изыскания выполняются в объеме, достаточном для разработки мероприятий по «Оценке воздействия на окружающую среду» и «Охране окружающей среды».

2.1.12 Особые условия строительства (усложненные условия производства работ: - косогоры, растительность) определить разделом ПОС.

## 2.2 ТРЕБОВАНИЯ К ПРОЕКТНЫМ РЕШЕНИЯМ

2.2.1 Требования к схеме планировочной организации земельного участка: да.

2.2.2 Требования к проекту полосы отвода: нет.

2.2.3 Требования к технологическим решениям: нет.

2.2.4 Требования к конструктивным и объемно-планировочным решениям: по результатам инженерных изысканий.

2.2.4.1 Порядок выбора и применения материалов, изделий, конструкций, оборудования и их согласования заказчиком): Предварительные технические решения должны быть согласованы с Заказчиком.

### 2.2.5 Требования к строительным конструкциям:

Требования к фундаментам: нет

Требования к стенам и перегородкам: нет

Требования к перекрытиям: нет

Требования к колоннам, ригелям: нет

Требования к лестницам: нет

Требования к полам: нет

Требования к кровле: нет

Требования к дверям: нет

Требования к внутренней отделке: нет

Требования к наружной отделке: нет

Требования к оконным проемам и остеклению: нет

### 2.2.6 Требования к инженерно-техническим решениям:

2.2.6.1 Требования к основному технологическому оборудованию:

Отопление: нет

Вентиляция: нет

Водопровод: нет

Канализация: нет

Электроснабжение: нет

Правовая служба  
филиал ПАО «Квадра»  
«Центральная генерация»

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

6773-14.13.2-ОВОС-ГЧ

Лис

6

	<p>Телефонизация: нет  Радиофикация: нет  Информационно-телекоммуникационная сеть  «Интернет»: нет  Телевидение: нет  Газификация: нет  Автоматизация и диспетчеризация: нет  2.2.6.2 Требования к наружным сетям инженерно-технического обеспечения, точкам присоединения  Водоснабжение: нет  Водоотведение: нет  Теплоснабжение: нет  Электроснабжение: нет  Телефонизация: нет  Радиофикация: нет  2.2.6.3 Иные сети инженерно-технического обеспечения: нет  2.2.7 Требования к мероприятиям по охране окружающей среды, санитарные нормы: СП 2.1.5.1059-01 Санитарные правила "Гигиенические требования к охране подземных вод от загрязнения". РД 153-34.1-21.325-98  Методические указания по контролю за режимом подземных вод на строящихся и эксплуатируемых электростанциях. ФЗ об отходах производства и потребления от 29.06.98 №89-ФЗ.  2.2.8 Требования к мероприятиям по обеспечению пожарной безопасности: Правилами пожарной безопасности для энергетических предприятий (РД 153-34.0-03.301-00).  2.2.9 Требования к мероприятиям по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и по оснащению объекта приборами учета используемых энергетических ресурсов: нет.  2.2.10 Требования к инженерно-техническому укреплению объекта в целях обеспечения его антитеррористической защищенности: нет.  2.2.11 Требования к технической эксплуатации и техническому обслуживанию объекта: Правилами технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации ПТЭ (действующее издание).  2.2.12 Требования к проекту организации строительства объекта: в составе раздела 6 проектной документации; - Приказ от 8 декабря 2020г. №1030 «О порядке проведения собственниками объектов размещения отходов, а также лицами, во владении или пользовании которых находятся объекты размещения отходов, мониторинга состояния и загрязнения окружающей среды на территориях объектов размещения отходов и в пределах их воздействия на окружающую среду».  2.2.13 Обоснование необходимости сноса или сохранения зданий, сооружений, зеленых насаждений, а также переноса инженерных сетей и коммуникаций: да.  2.2.14 Требования к решениям по благоустройству прилегающей территории: да  2.2.15 Требования к разработке проекта восстановления (рекультивации) нарушенных земель или плодородного слоя: да.</p>
--	--

филиал ПАО «Квадра» -  
«Центральная генерация»

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

6773-14.13.2-ОВОС-ГЧ

Лис

7

### 2.3 ИНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПРОЕКТИРОВАНИЮ

2.3.1 Требования к составу проектной документации, в том числе требования о разработке разделов проектной документации, наличие которых не является обязательным: в соответствии с п.2.4.

Не требуют разработки следующие разделы:

- Подраздел 5.4. "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети";
- Подраздел 5.5. "Система газоснабжения"
- Раздел 9 "Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности"
- Раздел 10 "Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов".

- Раздел 10 (1) "Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов".

2.3.2 Требования к подготовке сметной документации: Сметные нормативы на выполнение работ (ФЕР,ТЕР, БЦ) в соответствии с п.5.5.

2.3.3 Требования к разработке специальных технических условий: нет

2.3.4 Требования к выполнению демонстрационных материалов, макетов: нет

2.3.5 Требования о применении технологий информационного моделирования: нет.

2.3.6 Прочие дополнительные требования и указания, конкретизирующие объем проектных работ: нет.

2.3.7 Требования к привлечению для авторского надзора за строительством объекта лица, осуществившего подготовку проектной документации: да.

2.3.8 Требования к организации получения разрешений соответствующих эксплуатирующих организаций на производство работ в границах отвода территорий предприятий, придорожных полосах, охранных и иных зонах, на действия с зелеными насаждениями: нет.

2.3.9 К заданию на проектирование прилагаются:

Приложение №1: Требования к прибору учета – да.

Приложение №2: Результаты инженерных изысканий - нет.

Приложение №3: Технические условия на подключение объекта к сетям инженерно-технического обеспечения - нет.

Приложение №4: Сведения о надземных и подземных инженерных сооружениях и коммуникациях - нет.

Приложение №5: Иные документы и материалы, которые необходимо учесть в качестве исходных данных для проектирования – нет.

### 2.4 ТРЕБОВАНИЯ К СОСТАВУ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ.

Проектная документация состоит из текстовой и графической частей.

Текстовая часть содержит сведения в отношении объекта капитального строительства, описание принятых технических и иных решений, пояснения, ссылки на нормативные и (или) технические документы, используемые при подготовке проектной документации и

«Центральная генерация»

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

6773-14.13.2-ОВОС-ГЧ

Лис

8

		<p>результаты расчетов, обосновывающие принятые решения.</p> <p>Графическая часть отображает принятые технические и иные решения и выполняется в виде чертежей, схем, планов и других документов в графической форме.</p> <p>Проектная документация на объекты должна состоять из 12 разделов:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Раздел 1 "Пояснительная записка".</li> <li>2. Раздел 2 "Схема планировочной организации земельного участка".</li> <li>3. Раздел 3 "Архитектурные решения".</li> <li>4. Раздел 4 "Конструктивные и объемно-планировочные решения".</li> <li>5. Раздел 5 "Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений".             <ol style="list-style-type: none"> <li>5.1 Подраздел "Система электроснабжения"</li> <li>5.2 Подраздел "Система водоснабжения"</li> <li>5.3 Подраздел "Система водоотведения"</li> <li>5.4 Подраздел "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети" – нет.</li> <li>5.5 Подраздел "Система газоснабжения" – нет.</li> <li>5.6 Подраздел "Технологические решения"</li> </ol> </li> <li>6. Раздел 6 "Проект организации строительства".</li> <li>7. Раздел 7 "Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства"</li> <li>8. Раздел 8 "Перечень мероприятий по охране окружающей среды".</li> <li>9. Раздел 9 "Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности" – нет.</li> <li>10. Раздел 10 "Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов" – нет.             <ol style="list-style-type: none"> <li>10.1 Раздел 10 (1) "Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов" - нет.</li> </ol> </li> <li>11. Раздел 11 "Смета на строительство объектов капитального строительства" должен содержать текстовую часть в составе пояснительной записки к сметной документации и сметную документацию.</li> <li>12. Раздел 12 "Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами" должен содержать документацию, необходимость разработки которой при осуществлении проектирования и строительства объекта капитального строительства предусмотрена законодательными актами Российской Федерации.</li> </ol>
	Рабочая документация	<p align="center"><b>2.5 ТРЕБОВАНИЯ К СОСТАВУ РАБОЧЕЙ ДОКУМЕНТАЦИИ</b></p> <p>В состав рабочей документации входят:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Рабочие чертежи, предназначенные для производства строительных и монтажных работ «вадра» -</li> <li>2. Рабочая документация на строительные изделия;</li> </ol>

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

		<p>3. Спецификации оборудования;</p> <p>4. Ведомости и сводные ведомости потребности в материалах;</p> <p>5. Ведомости и сборники ведомостей объемов строительных и монтажных работ;</p> <p>6. Другая документация, предусмотренная соответствующими стандартами Системы проектной документации для строительства (СПДС).</p>
3	Организационно-технологическая документация	<p>Проекты производства работ (ППР): да.</p> <p>Проекты организации работ (ПОР): нет</p> <p>Технологические схемы и указания по производству работ: да</p> <p>Схемы контроля качества (контрольные карты, чек-листы): нет</p> <p>Технологические карты: нет</p> <p>Карты трудовых процессов: нет</p> <p>Сетевые модели и графики: нет</p> <p>Ресурсные графики (графики движения, поставок): нет.</p>
4	Место выполнения работ (адрес объекта)	г. Ефремов, Тульская область, Шламоотвал ПП «Ефремовская ТЭЦ» филиал ПАО «Квадра» - «Центральная генерация»
5	Обязательные технические требования при подготовке проектной документации	<p>5.1 При подготовке проектной документации руководствоваться Градостроительным кодексом Российской Федерации (ст. 48, 49) и Постановлениями Правительства Российской Федерации:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– N 87 от 16 февраля 2008 г. "Положение о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию";</li> <li>– N 145 от 05.03.2007 г. "О порядке организации и проведения государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий".</li> </ul> <p>5.2 Проектные решения должны соответствовать требованиям Российского законодательства, действующей нормативно-технической, технологической и организационно-распорядительной документации:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Отраслевым стандартам;</li> <li>– Федеральный закон от 21.07.1997 года № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»;</li> <li>– ГОСТ Р 21.101-2020 «Основные требования к проектной и рабочей документации»;</li> <li>– ГОСТ 2.102-2013 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Виды и комплектность конструкторских документов;</li> <li>– СТО 17330282.27.100.003-2008 Здания и сооружения ТЭС. Организация эксплуатации и технического обслуживания. Нормы и требования;</li> <li>– СТО 17230282.27.010.001-2007 «Здания и сооружения объектов энергетики»;</li> <li>– СО 153-34.21.363-2003 «Методические указания по обследованию производственных зданий и сооружений» филиал ПАО «Квадра» - «Центральная генерация»</li> </ul>

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

6773-14.13.2-ОВОС-ГЧ

Лис

10

сооружений тепловых электростанций, подлежащих реконструкции». Утверждено Приказом Министерства энергетики Российской Федерации от 30 июня 2003 г. N 283;

– Федеральный закон N 123-ФЗ от 22.07.2008 года «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;

– Правила организации технического обслуживания и ремонта объектов электроэнергетики» утв. Приказом Минэнерго от 25.10.2017 № 1013;

– Правила по охране труда при строительстве, реконструкции и ремонте, утвержденные Приказом Минтруда России от 11.12.2020 №883 н;

– СП 70.13330.2012. Свод правил. Несущие и ограждающие конструкции;

– СП 71.13330.2017. Изоляционные и отделочные покрытия;

– СП 29.13330.2011. Свод правил. Полы. Актуализированная редакция СНиП 2.03.13-88;

– СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85;

– СП 17.13330.2017 Кровли. Актуализированная редакция СНиП II-26-76;

– СП 48.13330.2019 Организация строительства СНиП 12-01-2004;

– РД 153-34.0-03.301-00 (ВППБ 01-02-95\*) Правила пожарной безопасности для энергетических предприятий;

– Об утверждении Правил технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации. Приказ Минэнерго России от 19.06.2003 N 229;

– РД 34.03.201-97 (2003) «Правила техники безопасности при эксплуатации тепломеханического оборудования электростанций и тепловых сетей»;

– Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок. Приказ Минтруда России от 15.12.2020 N 903н.;

– СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования»;

– СНиП 12-04-2002 Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство»;

– СНиП 2.09.03-85 «Сооружения промышленных предприятий»;

– Федеральный закон "Об отходах производства и потребления" от 24.06.1998 N 89-ФЗ;

– СанПиН 2.1.3684-21 "Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению населения, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных,

«Центральная генерация»

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

6773-14.13.2-ОВОС-ГЧ

Лис

11

	<p>общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий";</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Правила противопожарного режима в Российской Федерации. Постановление Правительства РФ от 16.09.2020 г. № 1479;</li> <li>– правилами внутреннего трудового распорядка;</li> <li>– руководством по использованию фирменного стиля ПАО "Квадра".</li> </ul> <p>5.3 Пояснительная записка проектной документации кроме всего прочего должна включать в себя Ведомость заказа материалов и оборудования по видам разделов/чертежей, далее Ведомость. Каждая позиция, перечисленная в Ведомости:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– должна сопровождаться наименованием, маркой и соответствующим нормативным документом на производство материала или оборудования (ГОСТ, ТУ, и т.д.);</li> <li>– должна содержать минимальные, не избыточные технические параметры и характеристики, четко идентифицирующие востребованные функциональные свойства данной позиции материала или оборудования;</li> <li>– должна сопровождаться перечнем из не менее 3-х (по согласованию с Заказчиком) аналогов (в том числе разных заводов – изготовителей), доступных на Рынке Российской Федерации на момент согласования проекта. Аналоги должны по умолчанию быть допустимы к использованию вместо заложенных в проекте материалов. На аналоги материала или оборудования полностью распространяются вышеперечисленные требования 1) и 2).</li> </ul> <p>5.4 Проектное решение должно исключать применение материалов или оборудования, ограниченно доступных на рынке Российской Федерации (например, единственный поставщик и/или завод-изготовитель).</p> <p>5.5 Проектно-сметную документацию разработать в соответствии с требованиями действующего Российского законодательства, других нормативных документов, в объеме настоящего Технического задания и Постановления РФ № 87 от 16.02.2008 года «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».</p> <p>В проектную сметную документацию должны быть включены расходы Подрядчика по удалению отходов с территории Заказчика в соответствии с действующим законодательством и с привлечением специализированных организаций, имеющих лицензию на соответствующий вид деятельности.</p> <p>Сметную документацию разработать базисно-индексным методом в соответствии методикой определения сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объектов капитального строительства, работ по сохранению объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации на территории Российской Федерации (утв. Приказом МАСиЖКХ от</p>
--	--

«Центральная генерация»

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

6773-14.13.2-ОВОС-ГЧ

Лис

12

	<p>04.08.2020 № 421\лр) с использованием программного комплекса «Гранд – Смета».</p> <p>Проектно-сметная документация должна иметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– локальные и объектные (при необходимости) сметы в базисном уровне цен на 01.01.2001 года;</li> <li>– сводный сметный расчет – в базисном уровне цен на 01.01.2001 года с пересчетом в текущий уровень цен (сумма средств по уплате НДС принимается в размере, устанавливаемом законодательством Российской Федерации, от итоговых данных по сводному сметному расчету и показывается отдельной строкой под наименованием «Средства на покрытие затрат по уплате НДС);</li> <li>– для пересчета цен 2001 года в текущие цены принять действующие на момент завершения проектных работ индексы по региону для строительно-монтажных работ, пусконаладочных работ, стоимость оборудования и материалов, отсутствующих в сборниках сметных цен (ФССЦ-2001, ТССЦ-2001), учтенного в сметах, должна соответствовать минимальной стоимости оборудования, определенной по двум коммерческим предложениям заводов – изготовителей или средней стоимости оборудования (материалов) трех коммерческих предложений поставщиков. Предельное отклонение между минимальным и максимальным предложением стоимости единицы материалов не должно превышать 20%. Дата коммерческих предложений не должна быть ранее 1 месяца даты сдачи ПСД.</li> </ul> <p>При включении в позиции локальных смет коэффициентов, учитывающих условия производства работ, указывается величина этого коэффициента, ссылки на техническую часть или вводные указания сборников расценок и другие нормативные документы, а также сокращенное наименование и пункт нормативного документа.</p> <p>Поправочные коэффициенты из технической части к расценкам (например, на демонтаж или для учета особых условий выполнения работ) учитываются индивидуально для каждой позиции и в выходных формах при выгрузке в формат Excel указываются по позиционно.</p> <p>Проектно-сметную документацию согласовать с Заказчиком с оформлением листов согласования к каждому разделу рабочей документации.</p> <p>5.6 Проектные решения необходимо согласовать с Заказчиком.</p> <p>Вся документация предоставляется на бумажном носителе и в электронной форме Microsoft Office (Word 2003, Visio и т.д.) на русском языке.</p> <p>При составлении документов необходимо руководствоваться требованиями, изложенными в действующих ЕСКД и ЕСПД по соответствующим видам работ. На каждый комплект документов должна быть составлена ведомость документов. Проектно-сметную документацию комплектуют в отдельные тома, которые должны быть пронумерованы арабскими цифрами.</p> <p>Подрядчик должен подготовить документацию в</p>
--	---

«Центральная генерация» 13

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

6773-14.13.2-ОВОС-ГЧ

Лис

13

		<p>брошюрованном виде, в пяти экземплярах на бумажном носителе 5-ти экземплярах, а также в электронном виде (на USB-накопителе):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оформление должно быть произведено в соответствии с нормативно-техническими требованиями по ГОСТ 2.105-95 «ЕСКД Общие требования к текстовым документам»;</li> <li>- текстовая часть в Microsoft Word (версия не ниже 2003);</li> <li>- таблицы в Microsoft Excel (версия не ниже 2003);</li> <li>- графика: электрические схемы, чертежи оборудования, планы расположения и т.д. - в Microsoft Visio 2003 и в Autocad (версия не ниже 2008, без объединения слоев в один);</li> <li>- электронная копия комплекта проектной документации передается на USB-накопителе в формате PDF.</li> </ul> <p>5.7 Обеспечить прохождение экспертизы проектной документации с получением положительного заключения (при необходимости и в объеме, предусмотренном ст. 49 Федерального закона от 29 декабря 2004 №190-ФЗ «Градостроительный кодекс Российской Федерации», ст. 8 Федерального закона от 21 июля 1997 г. №116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов») за счёт Подрядной организации.</p> <p>Обеспечить прохождение государственной экологической экспертизы, в том числе:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- размещение извещений в СМИ о планируемом проведении экспертизы; о проводимой экспертизе; о результатах проведённой государственной экологической экспертизы;</li> <li>- получение положительного заключения по результатам прохождения государственной экологической экспертизы.</li> </ul> <p>5.8 В ходе выполнения СМР при возникновении необходимости в корректировке основных проектных решений Исполнитель проекта обязан внести необходимые изменения и корректировки в рамках авторского надзора без взимания дополнительной платы.</p> <p>5.9 Подрядчик самостоятельно производит сбор и обработку исходных данных для разработки проектной документации.</p>
6	Срок выполнения работ	<p>Срок выполнения работ: Начало работ - с даты заключения договора. Завершение работ – до 24.12.2022г.</p> <p>6.1 Подрядчик имеет право выполнить работы досрочно только с письменного согласия Заказчика.</p> <p>6.2 Подрядчик должен в течение 5 (пяти) рабочих дней с даты заключения договора на проектирование представить Календарный план – график выдачи проектной документации.</p> <p>6.3 Календарный план – график выдачи проектной документации должен быть согласован с Заказчиком, который при необходимости может внести в них изменения.</p> <p>6.4 Работы считаются выполненными после</p>

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

		подписания Заказчиком акта приёма-сдачи выполненных проектных работ.
7	<b>Требования к безопасности выполняемых работ на территории объектов ПАО «Квадра»</b>	Подрядчик несет ответственность за выполнение собственным персоналом правил охраны труда, правил технической эксплуатации, правил техники безопасности, правил пожарной безопасности, правил «Ростехнадзора», охраны окружающей среды, правил внутреннего распорядка.
8	<b>Требования к качеству выполняемых работ</b>	8.1 В ходе выполнения работ Подрядчик обязан организовать проведение всех процедур, связанных с обеспечением качества выполняемых работ, предусмотренных действующими нормативными актами, проектной документацией, инструкциями производителя оборудования и условиями договора. 8.2 Наличие документов, устанавливающих порядок организации и проведения контроля качества выполняемых работ, а также работников, на которых в установленном порядке возложена обязанность по осуществлению такого контроля.

Приложение: Требование к прибору учета.

#### ПОДПИСИ СТОРОН:

**Заказчик:**

**ПАО «Квадра»**

Заместитель управляющего  
директора – главный инженер филиала  
ПАО «Квадра»-«Центральная генерация»

 /С.В. Финкельштейн/



**Подрядчик:**

**ООО «Тулапроект»**

Генеральный директор  
ООО «Тулапроект»

\_\_\_\_\_ /А.В. Мукштанов/  
м.п.



Правовая служба  
филиал ПАО «Квадра» -  
«Центральная генерация»

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

6773-14.13.2-ОВОС-ГЧ

Лис

15

Приложение 1  
к Техническому заданию  
к договору №11-11/2022 от 06.07.2022г.

Требование к прибору учета

1. Ресурс работы батарей не менее 5 лет (предусмотреть поставку резервного комплекта батарей),
2. Межповерочный интервал не менее - 4 лет,
3. Архивация данных не мене – 90 сут.,
4. Помехоустойчивое исполнение,
5. Защита от грозового разряда и перенапряжений,
6. Средний срок эксплуатации не менее – 10 лет,
7. Гарантийный срок эксплуатации не менее – 2 лет,
8. Погрешность измерений не более 1%,
9. Режим учета – постоянный,
10. Передача измерительной и диагностической информации с прибора учета не реже одного раза в сутки.
11. В связи с близким расположением к ручью Уродовка, прибор учета должен быть защищён от возможного затопления в период разлива ручья (паводка).
12. Передача данных с места установки прибора учета сточных вод на ПП Ефремовская ТЭЦ (3 км),
13. Прибор учета должен быть зарегистрирован в Госреестре РФ и иметь автономное питание,
14. Устройство защитного железобетонного павильона для обеспечения сохранности прибора учета от несанкционированного вмешательства и защиты от атмосферных явлений.

От Заказчика:

От Подрядчика:

Заместитель управляющего  
директора – главный инженер филиала  
ПАО «Квадра»-«Центральная генерация»

Генеральный директор  
ООО «Тулапроект»

 /С.В. Финкельштейн/

\_\_\_\_\_ /А.В. Мукштанов/  
м.п.



Правовый отдел  
филиал ПАО «Квадра» -  
«Центральная генерация»

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

6773-14.13.2-ОВОС-ГЧ

**Приложение Б**  
**Свидетельство о собственности на земельный участок**

  
 РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ  
 Единый государственный реестр прав на недвижимое имущество и сделок с ним

**СВИДЕТЕЛЬСТВО**  
**О ГОСУДАРСТВЕННОЙ РЕГИСТРАЦИИ ПРАВА**  
 Управление Федеральной службы государственной регистрации,  
 кадастра и картографии по Тульской области

повторное, взамен свидетельства: серия 71-АД № 052945, дата выдачи 04.03.2014

**Дата выдачи:** "06" марта 2014 года

**Документы-основания:** • Договор купли-продажи № 1130-33/13 земельного участка от 13.12.2013

**Субъект (субъекты) права:** Открытое акционерное общество "Квадра - Генерирующая компания", ИНН: 6829012680, ОГРН: 1056882304489, дата гос.регистрации: 20.04.2005, наименование регистрирующего органа: Инспекция Федеральной налоговой службы по г.Тамбову, КПП: 710701001; адрес (место нахождения) постоянно действующего исполнительного органа: Россия, Тульская область, г.Тула, Центральный район, ул.Тимирязева, д.99в

**Вид права:** Собственность

**Объект права:** Земельный участок, категория земель: земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения, разрешенное использование: для размещения гидротехнических сооружений, общая площадь 48 100 кв. м, адрес (местонахождение) объекта: Тульская область, Ефремовский район, МО Ясеновское

**Кадастровый (или условный) номер:** 71:08:010701:274

**Существующие ограничения (обременения) права:** не зарегистрировано

о чем в Едином государственном реестре прав на недвижимое имущество и сделок с ним "04" марта 2014 года сделана запись регистрации № 71-71-08/004/2014-200

**Регистратор** Шишко В. В.

  
 Подпись

71-АД 053055



Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

6773-14.13.2-ОВОС-ГЧ

Лис

17

**Приложение В**  
**Решение Управления Роспотребнадзора по Тульской области № 53 от**  
**15.11.2019г об установлении санитарно-защитной зоны**



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ЗАЩИТЫ ПРАВ  
ПОТРЕБИТЕЛЕЙ И БЛАГОПОЛУЧИЯ ЧЕЛОВЕКА

Управление Федеральной службы по надзору в сфере защиты  
прав потребителей и благополучия человека по Тульской области  
(Управление Роспотребнадзора по Тульской области)

Оборонная ул, д. 114, г. Тула, 300045 тел: 31-28-79 факс: 37-32-85  
E-mail: [tula@71.rospotrebnadzor.ru](mailto:tula@71.rospotrebnadzor.ru) <http://www.71.rospotrebnadzor.ru>

**УПРАВЛЕНИЕ ФЕДЕРАЛЬНОЙ СЛУЖБЫ ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ЗАЩИТЫ  
ПРАВ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ И БЛАГОПОЛУЧИЯ ЧЕЛОВЕКА  
ПО ТУЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ**

**РЕШЕНИЕ**

*15.11.2019г.*

г. Тула

№ 53

**ОБ УСТАНОВЛЕНИИ САНИТАРНО-ЗАЩИТНОЙ ЗОНЫ  
ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ И ШЛАМООТВАЛА  
ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ «ЕФРЕМОВСКАЯ ТЭЦ» ФИЛИАЛА ПАО  
«КВАДРА» - «ЦЕНТРАЛЬНАЯ ГЕНЕРАЦИЯ» ПО АДРЕСУ: ТУЛЬСКАЯ ОБЛАСТЬ,  
Г. ЕФРЕМОВ, УЛ. ЗАВОДСКАЯ, Д. 3**

И.о. руководителя Управления Роспотребнадзора по Тульской области М.И.Безбородова, в соответствии с положениями Федерального закона от 30.03.1999 № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» и постановления Правительства Российской Федерации от 03.03.2018 № 222 «Об утверждении Правил установления санитарно-защитных зон и использования земельных участков, расположенных в границах санитарно-защитных зон», рассмотрев: заявление об установлении санитарно-защитной зоны от 29.10.2019г.; проект санитарно-защитной зоны для производственного подразделения «Ефремовская ТЭЦ» филиала ПАО «Квадра» - «Центральная генерация» и шламоотвала производственного подразделения «Ефремовская ТЭЦ» филиала ПАО «Квадра» - «Центральная генерация» по адресу: Тульская область, г. Ефремов, ул. Заводская, д. 3, разработанный ООО «Техносфера» по адресу: г. Пермь, ул. Куйбышева, д. 57а; экспертное заключение по результатам санитарно-эпидемиологической экспертизы №2469-ЦА от 04.09.2019г., выданное ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Пермском крае».

					6773-14.13.2-ОВОС-ГЧ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		18

**РЕШИЛ:**

1. Установить для производственного подразделения и шламоотвала производственного подразделения «Ефремовская ТЭЦ» филиала ПАО «Квадра» - «Центральная генерация» по адресу: Тульская область, г. Ефремов, ул. Заводская, д. 3 санитарно-защитную зону с границей, согласно перечню координат характерных точек и графическому описанию местоположения санитарно-защитной зоны, указанными в приложении №1 к настоящему решению, а также перечню координат характерных точек в формате электронного документа (XML-файл) в приложении №2 к настоящему решению.

2. Установить ограничения использования земельных участков в границах санитарно-защитной зоны для производственного подразделения и шламоотвала производственного подразделения «Ефремовская ТЭЦ» филиала ПАО «Квадра» - «Центральная генерация», согласно которым в границах указанной санитарно-защитной зоны не допускается использование земельных участков в целях:

а) размещения жилой застройки, объектов образовательного и медицинского назначения, спортивных сооружений открытого типа, организаций отдыха детей и их оздоровления, зон рекреационного назначения и для ведения дачного хозяйства и садоводства;

б) размещения объектов для производства и хранения лекарственных средств, объектов пищевых отраслей промышленности, оптовых складов продовольственного сырья и пищевой продукции, комплексов водопроводных сооружений для подготовки и хранения питьевой воды, использования земельных участков в целях производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции, предназначенной для дальнейшего использования в качестве пищевой продукции, если химическое, физическое и (или) биологическое воздействие объекта, в отношении которого установлена санитарно-защитная зона, приведет к нарушению качества и безопасности таких средств, сырья, воды и продукции в соответствии с установленными к ним требованиями.

3. Направить сведения для внесения в Единый государственный реестр недвижимости об установлении санитарно-защитной зоны для филиала ПАО «Квадра» - «Центральная генерация».

И.о. руководителя управления  
Роспотребнадзора по Тульской области



М.И. Безбородова

075625

					6773-14.13.2-ОВОС-ГЧ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		19

Приложение № 1  
к решению руководителя  
Управления  
Роспотребнадзора  
по Тульской области  
от 15.11.19 № 5.3

Текстовое и графическое описание местоположения границ зоны с особыми условиями использования территории		
<b>Санитарно-защитная зона для филиала ПАО «Квадра» - «Центральная генерация» в составе проекта санитарно-защитной зоны для производственного подразделения «Ефремовская ТЭЦ» филиала ПАО «Квадра» - «Центральная генерация» и шламоотвала производственного подразделения «Ефремовская ТЭЦ» филиала ПАО «Квадра» - «Центральная генерация» по адресу: Тульская область, г. Ефремов, ул. Заводская, д. 3</b> (наименование объекта землеустройства)		
Сведения об объекте землеустройства		
№ п/п	Характеристики объекта землеустройства	Описание характеристик
1	2	3
1.	Местоположение объекта землеустройства	Тульская область, г. Ефремов, ул. Заводская, д. 3
2.	Площадь объекта землеустройства ± величина погрешности определения площади (Р ± Дельта Р)	1508734 кв.м ± 348 кв.м
3.	Иные характеристики объекта землеустройства	Размер санитарно-защитной зоны: -110 метров от границы промышленной площадки с КН 71:27:010301:19 к северу (до земель с КН 71:08:010601:114); -280 метров от границы промышленной площадки с КН 71:27:010301:19 к северо-востоку (земли д. Скороварка); -105 метров от границы промышленной площадки с КН 71:27:010301:19 к юго-западу (до земель с КН (71:08:010701:275); -300 метров от границы промышленной площадки с КН 71:27:010301:20 к северу, северо-востоку. -265 метров от границы промышленной площадки с КН 71:27:010301:123 к востоку; -270 метров от границы промышленной площадки с КН 71:27:010301:123 к юго-востоку; -75 метров от границы промышленной площадки

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
------	------	----------	---------	------

6773-14.13.2-ОВОС-ГЧ

Лис

20

		<p>с КН 71:27:010301:123 к югу (до земель с КН71:27:010301:29);</p> <p>-30 метров от границы промышленной площадки с КН 71:27:010301:123 к юго-западу до земель с КН 71:27:010301:61);</p> <p>-95 метров от границы промышленной площадки с КН 71:27:010301:123 к западу;</p> <p>-300 метров от границы промышленной площадки с КН 71:27:010301:20 к западу;</p> <p>-105 метров от границы промышленной площадки с КН 71:27:010301:19 к западу (до земель с КН 71:08:010701:275);</p> <p>-145 метров от границы промышленной площадки с КН 71:27:010301:19 к северо-западу (до земель с КН 71:08:010601:114).</p>
--	--	---

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

6773-14.13.2-ОВОС-ГЧ

Лис

21

Перечень координат характерных точек границ санитарно-защитной зоны в системе координат, используемой для ведения Единого государственного реестра недвижимости (система координат СК МСК-71):

№	Координаты, м	
	X	Y
1	630537,04	295686,63
2	630494,61	295860,04
3	630380,23	295977,65
4	630281,38	296051,75
5	630164,26	296097,11
6	630000,95	296171,60
7	629929,99	296300,41
8	629861,83	296392,34
9	629764,49	296529,26
10	629599,22	296729,88
11	629443,37	296734,73
12	629291,37	296711,01
13	629044,69	296802,59
14	628969,30	296811,34
15	628909,25	296799,54
16	628841,37	296797,11
17	628750,95	296793,97
18	628605,35	296609,26
19	628557,89	296512,75
20	628563,58	296405,41
21	628603,15	296410,90
22	628626,17	296424,29
23	628719,84	296447,03
24	628786,00	296460,69
25	628805,03	296377,25
26	628751,26	296256,98
27	628745,71	296246,08
28	628733,65	296230,10
29	628734,22	296165,04
30	628771,82	296139,99
31	628753,64	296108,84
32	628756,36	296104,64
33	628784,28	296065,67
34	628860,00	296058,26
35	629004,50	296010,61
36	629098,28	295999,81

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

6773-14.13.2-ОВОС-ГЧ

Лис

22

37	629222,79	295970,25
38	629341,93	295836,06
39	629493,54	295609,26
40	629737,59	295488,33
41	629827,80	295409,82
42	629891,05	295492,41
43	629940,15	295555,68
44	629974,63	295540,83
45	629961,98	295291,82
46	630083,80	295187,03
47	630253,01	295207,88
48	630292,90	295395,12
49	630358,64	295640,30
50	630450,56	295619,15
51	630492,33	295648,98

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

6773-14.13.2-ОВОС-ГЧ

Лис

23

# ПЛАН ГРАНИЦ ОБЪЕКТА ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВА (ЗОУИТ)



- Условные обозначения
-  - обозначения границ санитарно-защитной зоны
  -  - границы участков
  -  - границы участка по ГИ

Подпись  (Зырянов Р.К.)

Дата « 12 » апреля 2019 г.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

6773-14.13.2-ОВОС-ГЧ

Приложение № 2  
к решению руководителя  
Управления  
Роспотребнадзора  
по Тульской области  
от 15.11.19 № 53

### Сведения о границах санитарно-защитной зоны в электронном виде

Перечень координат характерных точек санитарно-защитной зоны в системе координат, используемой для ведения Единого государственного реестра недвижимости (ЕГРН) в форме электронного документа (XML-файл) для внесения в ЕГРН, представленный филиалом ПАО «Квадра» - «Центральная генерация» с заявлением об установлении санитарно-защитной зоны от 29.10.2019г. вх. № 71-10225-2019.

					6773-14.13.2-ОВОС-ГЧ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		25

## Приложение Г

### Климатическая характеристика



Росгидромет

ФГБУ «Центральное УГМС»  
Тульский центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды – филиал  
Федерального государственного бюджетного учреждения «Центральное управление по  
гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды»  
(Тульский ЦГМС – филиал ФГБУ «Центральное УГМС»)

Адрес: ул. Приюпская д. 1г, г. Тула, 300031

т/ф. 8 (4872) 70-12-06, 70-23-16  
E-mail: tcgms.buh@gmail.com

«11» августа 2022 г.

№ 01-01/01-004

#### СПРАВКА О КРАТКОЙ КЛИМАТИЧЕСКОЙ ХАРАКТЕРИСТИКЕ

Краткая климатическая характеристика района расположения объекта: *Строительство  
шлакоотвала № 2 ПП ЕТЭЦ*  
по адресу: *Тульская область, Ефремовский район, муниципальное образование Ясенское,  
кадастровый номер 71:08:010701:274*

подготовлена по данным наблюдений метеорологической станции II разряда Ефремов  
(М-II Ефремов)  
301860, Тульская область, г. Ефремов, ул. Новик, д. 46  
за тридцатилетний период с 1991 по 2020 гг.

#### ТЕМПЕРАТУРА ВОЗДУХА

Таблица 1  
СРЕДНЕМЕСЯЧНАЯ И ГОДОВАЯ ТЕМПЕРАТУРА ВОЗДУХА, (°C)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-6,7	-6,6	-1,1	7,4	14,7	18,2	20,3	18,8	13,0	6,4	-0,6	-5,0	6,6

Таблица 2  
АБСОЛЮТНЫЙ МИНИМУМ ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА, (°C)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-33,4	-32,7	-24,5	-9,8	-2,3	2,5	5,2	4,3	-5,8	-10,4	-25,3	-29,9	-33,4
2006	2006	1994	2004	1999	1918	1992	1994	1996	2014	1998	1994	2006

Таблица 3  
АБСОЛЮТНЫЙ МАКСИМУМ ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА, (°C)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
6,3	6,4	18,1	28,7	33,8	35,7	38,3	40,7	31,0	24,8	16,4	10,0	40,7
2007	2008	2014	2012	2007	2010	2010	2010	2020	1999	2013	2012	2010

#### РАСЧЕТНЫЕ ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА, °C

Абсолютная максимальная	+40,7 (за период с 1935-2020гг.)
Абсолютная минимальная	-37,1 (за период с 1935-2020гг.)
Средняя максимальная наиболее жаркого месяца	+32,1
Средняя наиболее холодного месяца	-16,5

0805224

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

6773-14.13.2-ОВОС-ГЧ

Лис

26

## ВЕТЕР

СРЕДНЯЯ МЕСЯЧНАЯ И ГОДОВАЯ СКОРОСТЬ ВЕТРА, (м/с)

Таблица 4

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
2,7	2,7	2,7	2,4	2,3	2,1	1,8	1,8	2,0	2,4	2,5	2,7	2,3

ПОВТОРЯЕМОСТЬ НАПРАВЛЕНИЙ ВЕТРА И ШТИЛЕЙ, (%)

Таблица 5

	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
I	9	6	6	8	15	19	23	14	10
II	10	7	8	9	17	19	18	12	10
III	9	8	10	11	14	17	17	14	11
IV	11	11	12	12	15	14	14	11	13
V	13	14	12	9	13	12	13	14	16
VI	16	13	11	8	9	10	16	17	15
VII	16	14	13	8	9	11	15	14	19
VIII	17	14	11	7	9	9	15	18	19
IX	13	11	12	9	11	12	17	15	17
X	11	7	7	7	14	19	20	15	13
XI	9	7	8	10	18	16	19	13	11
XII	9	5	7	11	16	19	20	13	9
Год	12	10	10	9	13	15	17	14	13

Роза ветров за зимний, летний и годовой периоды дана в Приложении

РАСЧЕТНЫЕ СКОРОСТИ ВЕТРА ПО НАПРАВЛЕНИЯМ, (м/с)

Таблица 6

	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
Январь	3,1	2,7	1,7	2,5	2,5	2,9	3,1	2,8
Июль	2,1	2,3	1,9	1,8	1,9	1,8	2,3	2,1

Скорость ветра 5% обеспеченности - 5,4 м/с  
 Поправка на рельеф местности - 1  
 Коэффициент стратификации - 140

Начальник



С.А. Астанов

Борисова Ирина Геннадьевна  
 Начальник ОГМО Тула  
 (4872) 702-565  
 E-mail: meteo.torgms@gmail.com

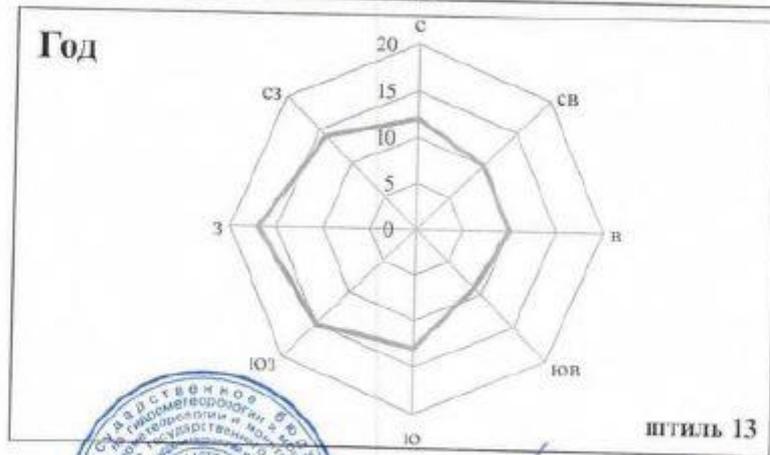
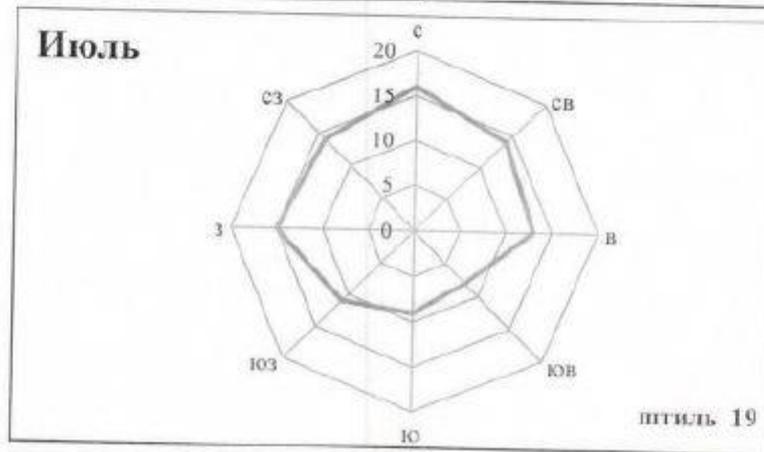
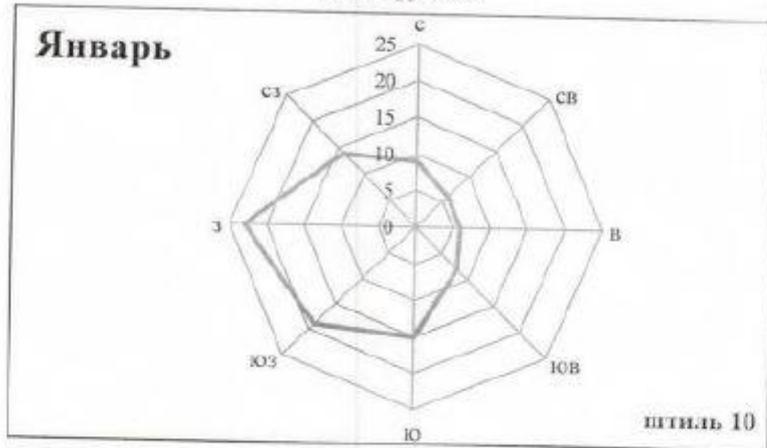
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

6773-14.13.2-ОВОС-ГЧ

Лис

27

Многолетние данные  
Повторяемость направлений ветра и штилей, %  
М-П Ефремов



**Начальник**  
Борисова Ирина Геннадьевна  
Начальник ОГМО Тула  
(4872) 702-565  
E-mail: netex.toms@gmail.com



*[Handwritten signature]*  
С.А. Астапов

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

6773-14.13.2-ОВОС-ГЧ

## Приложение Д

### Справка о фоновых концентрациях



Росгидромет

ФГБУ «Центральное УГМС»

Тульский центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды – филиал  
Федерального государственного бюджетного учреждения «Центральное управление по  
гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды»  
(Тульский ЦГМС – филиал ФГБУ «Центральное УГМС»)

Адрес: ул. Прилепская д.1г, г. Тула, 300031

т/ф. 8 (4872) 70-12-06, 70-23-16  
E-mail: tegms.buh@gmail.com

«Н» августа 2022 г.

№ 11А-05/04-005

#### СПРАВКА О ФОНОВЫХ КОНЦЕНТРАЦИЯХ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

Организация, запрашивающая фон: ООО ПТТНПАЗФ «Землемер»

Цель запроса: строительство

Объект, для которого устанавливается фон: «Строительство шламоотвала № 2 ПП ЕТЭЦ»

Адрес объекта: Тульская область, Ефремовский район, муниципальное образование Ясенское, кадастровый номер 71:08:010701:274

Фоновые концентрации загрязняющих веществ установлены согласно Приказу Минприроды России от 22.11.2019 № 794 «Об утверждении методических указаний по определению фонового уровня загрязнения атмосферного воздуха», действующим Временным рекомендациям «Фоновые концентрации вредных (загрязняющих) веществ для городских и сельских поселений, где отсутствуют наблюдения за загрязнением атмосферы», С-П., 2018 год и РД 52.04.186-89.

Фоновые концентрации определены для запрашиваемых веществ без учета вклада выбросов рассматриваемого объекта.

Загрязняющее вещество	Фоновые концентрации, мг/м <sup>3</sup>
Взвешенные вещества	0,199
Диоксид серы	0,018
Оксид углерода	1,8
Диоксид азота	0,055
Бенз/а/пирен	1,5*10 <sup>-6</sup>

Фоновые концентрации действительны на период с 11 августа 2022 года по 31 декабря 2023 года.

Предоставленная информация используется только в целях заказчика для указанного выше объекта и не подлежит передаче другим организациям.

Начальник

Каминская Ольга Леонидовна  
Начальник КИМС Тула  
8 (4872) 43-80-68  
E-mail: klms.tegms@gmail.com



С.А. Астанов

0805223

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

6773-14.13.2-ОВОС-ГЧ

Лис

29

## Приложение Е

### Рыбохозяйственная характеристика р. Уродовка



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО  
ПО РЫБОЛОВСТВУ

Федеральное государственное  
бюджетное учреждение  
«Главное бассейновое управление  
по рыболовству и сохранению  
водных биологических ресурсов»

Центральный филиал ФГБУ «Главрыбвод»

117105, Москва, Варшавское ш., дом 35с1  
тел. +7(499)611-17-16 факс +7(499)611-20-36

E-mail: [info@cf.glavrybvod.ru](mailto:info@cf.glavrybvod.ru)

Сайт: [www.centrfilrybvod.ru](http://www.centrfilrybvod.ru)

ОКПО 02588339 ОГРН 1037739477764  
ИНН 7708044880 КПП 772443001

от 27.02.2023 № Их-49/2023-839

на \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

Генеральному директору

ООО «Тулапроект»

А. В. Мукштанову

Рыбохозяйственная характеристика участка ручья Уродовка (по данным Центрального филиала ФГБУ «Главрыбвод» - река Уродовка), вблизи деревни Каталовка, МО Ефремов, Тульской области, в пятисотметровом створе точки 1 согласно приложению 2 к Договору, являющемуся неотъемлемой частью настоящего Договора № 13.02.23-8/71 от 13.02.2023г.

Река Уродовка – левый приток реки Красивая Меча, согласно Постановлению Правительства Российской Федерации от 28 февраля 2019 года № 206 «Об утверждении Положения об отнесении водного объекта или части водного объекта к водным объектам рыбохозяйственного значения и определении категорий водных объектов рыбохозяйственного значения», по данным Государственного рыбохозяйственного реестра, является водным объектом рыбохозяйственного значения второй категории.

Река Уродовка имеет следующие морфометрические данные: протяженность около 11000 м, максимальная ширина около 10 м, средняя ширина около 4 м, максимальная глубина около 2 м, средняя глубина около 0,5 м. Скорость течения до 0,3 м/с. Прозрачность воды по диску Секки до 0,7 м.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

6773-14.13.2-ОВОС-ГЧ

Лис

30

Берега крутые, пологие. Грунты берегов глинистые, каменистые. По берегам произрастает древесно – кустарниковая и травянистая растительность. Рельеф дна ровный. Грунты дна каменистые, глинистые с иловыми отложениями. Состояние дна чистое.

Высшая водная растительность представлена комплексом жестких околководных полупогруженных и мягких погруженных растений: стрелолист, осока, аир, ряска, тростник, рогоз, рдест, кувшинка, роголистник и другие. Зарастаемость в летний период до 15 %.

Ихтиофауна реки Уродовка представлена следующими видами рыб: плотва, карась серебряный, пескарь, ерш, окунь, уклея и другие.

На запрашиваемом участке река Уродовка имеет следующие морфометрические данные: протяженность около 500 м, максимальная ширина около 10 м, средняя ширина около 4 м, максимальная глубина около 1 м, средняя глубина около 0,6 м. Скорость течения до 0,3 м/с. Прозрачность воды по диску Секки до 0,5 м.

Берега крутые, пологие. Грунты берегов глинистые. По берегам произрастает древесно – кустарниковая и травянистая растительность. Рельеф дна ровный. Грунты дна каменистые, глинистые с иловыми отложениями. Состояние дна чистое.

Высшая водная растительность представлена осокой. Зарастаемость в летний период до 5 %.

Ихтиофауна на запрашиваемом участке реки Уродовка представлена следующими видами рыб: плотва, карась серебряный, пескарь, ерш, окунь, уклея.

На запрашиваемом участке реки Уродовка, в точке 1 и в пятисотметровом створе мест массового нереста обитающих видов рыб нет. Нагул молоди и взрослых особей рыб проходит по всей акватории реки Уродовка. Зимовальные ямы не зарегистрированы.

					6773-14.13.2-ОВОС-ГЧ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		31

Данная рыбохозяйственная характеристика в связи с высокой динамикой русловых процессов и возможным изменением рыбохозяйственного значения участка действительна в течение одного года.

Рыбохозяйственная характеристика не является разрешением для производства работ на водоёме.

Дополнительно сообщаем, что Филиал выполняет следующие виды работ:

- подготовка материалов по оценке воздействия проектируемых работ на водные биоресурсы и среду их обитания с расчётом прогнозируемого ущерба и разработкой мероприятий по возмещению ущерба ВБР и среде их обитания;
- разработка обоснования на ведение хозяйственной деятельности;
- разработка программы производственно-экологического мониторинга (контроля) за влиянием осуществляемой деятельности на состояние водных биоресурсов и среды их обитания.

Для выполнения указанных работ необходимо предоставить документацию, обосновывающую размещение хозяйственных и иных объектов или внедрение новых технологических процессов (проект производства работ).

Заместитель начальника  
учреждения - начальник филиала



И. И. Гордеев

Исп.: М. А. Резников  
Тел.: 8 (499) 611-17-16

					6773-14.13.2-ОВОС-ГЧ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		32

## Приложение Ж

### Фоновые концентрации р. Уродовки



Росгидромет

ФГБУ «Центральное УГМС»

Тульский центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды – филиал  
Федерального государственного бюджетного учреждения «Центральное управление по  
гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды»  
(Тульский ЦГМС – филиал ФГБУ «Центральное УГМС»)

Адрес: ул. Приицкая д.1г, г. Тула, 300031

т/ф. 8 (4872) 70-12-06, 70-23-16

E-mail: tcgms.buh@gmail.com

«3» марта 2021 г.

№ 08/04-01

Выдается для ООО Центр экологии и охраны труда «Ростехэкспертиза»

Условные фоновые концентрации показателей физико-химического состава воды  
Ручей Уродовка (Уродов) – Тульская область, г. Ефремов, левый приток реки Красивая Меча  
(выше выпуска № 10)

Показатели физико-химического состава воды	Условная фоновая концентрация, мг/л	Период, использованный для расчета	Примечание
1	2	3	4
БПК <sub>5</sub>	1,19*	2020 г.	Расчет произведен по сезону
Взвешенные вещества	10,3*	2020 г.	«
Хлориды	12,2*	2020 г.	«
Сульфаты	33,7*	2020 г.	«
Ион аммония	0,33*	2020 г.	«
Нитрит-ион	0,057*	2020 г.	«
Нитрат-ион	11,2*	2020 г.	«
Железо общее	0,102*	2020 г.	«
Фосфат-ион	0,076*	2020 г.	«
Нефтепродукты	0,024*	2020 г.	«
Сухой остаток	251,7*	2020 г.	«
Водородный показатель, ед. pH	8,35*	2020 г.	«
Магний	32,3*	2020 г.	«
Кальций	73,0*	2020 г.	«

Примечание: Расчет условных фоновых концентраций показателей физико-химического состава воды ручья Уродовка (Уродов) – Тульская область, г. Ефремов, левый приток реки Красивая Меча выполнен согласно РД 52.24.622-2019 «Методические указания по проведению расчетов условных фоновых концентраций химических веществ в воде водных объектов», разработанных Гидрохимическим институтом Росгидромета Федеральной службы России по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды для сезонного периода. В основу расчета положены результаты химического анализа проб воды, отобранных на ручье Уродовка (Уродов) – выше выпуска № 10 за 2020г.

**\*Условные фоновые концентрации загрязняющих веществ ручья Уродовка (Уродов) – Тульская область, г. Ефремов, левый приток реки Красивая Меча рассчитаны по протоколам КХА, предоставленным ЦЭОТ «Ростехэкспертиза» в рамках ведомственного контроля.**

Условные фоновые концентрации загрязняющих веществ действительны с 03 марта 2021 года по 02 марта 2026 года.

Начальник

Каминская Ольга Леонидовна  
Начальник КЛМС Тула  
(4872) 438-068,  
E-mail: klms.tcgms@gmail.com



С.А. Астанов

0803906

Лис

6773-14.13.2-ОВОС-ГЧ

33

Изм. Лист № докум. Подпись Дата



Росгидромет

ФГБУ «Центральное УГМС»

Тулский центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды – филиал  
Федерального государственного бюджетного учреждения «Центральное управление по  
гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды»  
(Тулский ЦГМС – филиал ФГБУ «Центральное УГМС»)

Адрес: ул. Прииупская д.1г, г. Тула, 300031

т/ф. 8 (4872) 70-12-06, 70-23-16

E-mail: tcgms.buh@gmail.com

«3» марта 2021 г.

№ 08/04-03

Выдается для ООО Центр экологии и охраны труда «Ростехэкспертиза»

Условные фоновые концентрации показателей физико-химического состава воды  
Ручей Уродовка (Уродов) – Тульская область, г. Ефремов, левый приток реки Красивая Меча  
(вып. выпуска № 11)

Показатели физико-химического состава воды	Условная фоновая концентрация, мг/л	Период, использованный для расчета	Примечание
1	2	3	4
БПК <sub>5</sub>	1,18*	2020 г.	Расчет произведен по сезону
Взвешенные вещества	9,74*	2020 г.	«
Хлориды	24,6*	2020 г.	«
Сульфаты	74,3*	2020 г.	«
Ион аммония	0,31*	2020 г.	«
Нитрит-ион	0,074*	2020 г.	«
Нитрат-ион	11,8*	2020 г.	«
Железо общее	0,095*	2020 г.	«
Фосфат-ион	0,063*	2020 г.	«
Нефтепродукты	0,029*	2020 г.	«
Сухой остаток	553,7*	2020 г.	«
Водородный показатель, ед. pH	8,42*	2020 г.	«
Магний	30,5*	2020 г.	«
Кальций	93,4*	2020 г.	«

Примечание: Расчет условных фоновых концентраций показателей физико-химического состава воды ручья Уродовка (Уродов) – Тульская область, г. Ефремов, левый приток реки Красивая Меча выполнен согласно РД 52.24.622-2019 «Методические указания по проведению расчетов условных фоновых концентраций химических веществ в воде водных объектов», разработанных Гидрохимическим институтом Росгидромета Федеральной службы России по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды для сезонного периода. В основу расчета положены результаты химического анализа проб воды, отобранных на ручье Уродовка (Уродов) – вып. выпуска № 11 за 2020г.

**\*Условные фоновые концентрации загрязняющих веществ ручья Уродовка (Уродов) – Тульская область, г. Ефремов, левый приток реки Красивая Меча рассчитаны по протоколам КХА, предоставленным ЦЭОТ «Ростехэкспертиза» в рамках ведомственного контроля.**

Условные фоновые концентрации загрязняющих веществ действительны с 03 марта 2021 года по 02 марта 2026 года.

Начальник

Каминская Ольга Леонидовна  
Начальник КЛМС Тула  
(4872)438-068,  
E-mail: klms.tcgms@gmail.com



С.А. Астапов

0803907

Лис

6773-14.13.2-ОВОС-ГЧ

34

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
------	------	----------	---------	------

## Приложение И

### Свидетельство об актуализации сведений об ОНВО

#### СВИДЕТЕЛЬСТВО об актуализации сведений об объекте, оказывающем негативное воздействие на окружающую среду

№ 5007937	от 17.05.2021	 <small>0000000005007937</small>
-----------	---------------	--

Настоящее свидетельство в соответствии с положениями Федерального закона от 10.01.2002 № 7-ФЗ "Об охране окружающей среды" выдано

Публичное акционерное общество "Квадра - Генерирующая компания"	
ОГРН	1056882304489
ИНН	6829012680
Код ОКПО	71259492

и подтверждает актуализацию сведений об эксплуатируемом объекте, оказывающем негативное воздействие на окружающую среду:

наименование объекта	Производственное подразделение "Ефремовская ТЭЦ" филиала ПАО "Квадра"- "Центральная генерация"
место нахождения объекта	ул. Заводская, д.3, г. Ефремов, Тульская область, РФ, 301840
дата ввода объекта в эксплуатацию	1933-03-20
тип объекта	Площадной

код объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду:

7	0	-	0	1	7	1	-	0	0	1	0	0	7	-	П
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

и II-й категории негативного воздействия на окружающую среду, включенном в федеральный государственный реестр объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

6773-14.13.2-ОВОС-ГЧ

Лис

35



## Приложение К

### Протокол биотестирования и расчет класса опасности

**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ**

**Федеральное государственное бюджетное учреждение**  
**«Центр лабораторного анализа и технических измерений**  
**по Центральному федеральному округу»**  
**(ФГБУ «ЦЛАТИ по ЦФО»)**  
**Филиал «ЦЛАТИ по Тульской области» ФГБУ «ЦЛАТИ по ЦФО»**  
**(филиал ЦЛАТИ по Тульской области)**  
**Щекнинский отдел аналитических исследований**

301 246 г.Щекдино Тульской обл., ул.Емельянова, д.38  
 тел/факс (48751)4-68-98

Аттестат аккредитации № РОСС RU. 0001. 511440

**ПРОТОКОЛ № 60-2/18-32**  
**от "16" марта 2016 г.**  
**результатов биотестирования**  
 (на 2 страницах)

**Наименование заказчика** Филиал ПАО "Квадра"-Центральная генерация"  
**Адрес заказчика** г. Тула, ул. Тимирязева, д. 99 в  
**Наименование объекта** ПП "Ефремовская ТЭЦ" филиала ПАО "Квадра"-Центральная генерация"  
**Адрес объекта** Тульская область, г. Ефремов, ул. Заводская, д. 3  
**Цель отбора** отход/объединенная проба  
**Объект анализа/тип пробы** отход/объединенная проба  
**Акт приема №2 от 17.02.2016** дата отбора проб 17.02.2016  
**Дата доставки проб в лабораторию** 17.02.2016 **Дата биотестирования** 20.02 - 24.02.2016  
 Отклонений от регламентированной методики нет.  
 Условия испытаний и внешних факторов в начале и при завершении биотестирования: O<sub>2</sub>, pH, t°C, жесткость в пределах установленных в методике оптимальных значений.  
 Результаты измерений находятся в пределах, установленных методикой

№ пробы	Тестируемая проба	Тест-объект	Продолжительность наблюдения (ч,сут)	Кратность разбавления водной вытяжки	Смертность дафний / отношение численности клеток водорослей (% в сравнении с контролем)	Оценка тестируемой пробы
1	2	3	4	5	6	7
2	Осадок осветления природной воды при обработке известковым молоком и коагулянтом на основе сульфата железа	Дафния Daphnia magna Straus	96 ч	1	3,3	Не оказывает острое токсическое действие
		Водоросли Scenedesmus quadricauda	72 ч	1	10,9	Не оказывает острое токсическое действие

Согласно результатам биотестирования водная вытяжка из отхода ПП "Ефремовская ТЭЦ" филиала ПАО "Квадра"-Центральная генерация" в пробе № 2 "Осадок осветления природной воды при обработке известковым молоком и коагулянтом на основе сульфата железа" без разведения не оказывает вредное воздействие на гидробионтов (К=1).  
 В соответствии с «Критериями отнесения отходов к I-V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду» (Утверждены приказом МПРиЭ РФ № 536 от 04 декабря 2014 г.), исследуемый отход ПП "Ефремовская ТЭЦ" филиала ПАО "Квадра"-Центральная генерация" может быть отнесен к V классу опасности.

Страница № 1 из 2.

180110

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

6773-14.13.2-ОВОС-ГЧ

Лис

37

Протокол № 60-2/18-32 от 16 марта 2016

Нормативная документация, в соответствии с которой проводилось биотестирование:

1. Методика определения токсичности воды и водных вытяжек из почв, осадков сточных вод, отходов по смертности и изменению плодовитости дафний  
ФР.1.39.2007.03222.

2. Методика определения токсичности вод, водных вытяжек из почв и осадков сточных вод и отходов по изменению уровня флуоресценции хлорофилла и численности клеток водорослей  
ФР.1.39.2007.03223.

Сведения о средствах измерения:

№ п/п	Наименование средств Измерения, модель	Заводской номер	№ свидетельства о поверке, срок поверки
1	2	3	4
1	Иономер лабораторный И -160	№0023	№4549/10-3 до 20.07.2016
2	Весы лабораторные ВЛР-200 г-М	№325	№ 3512/10-2 до 13.11.2016.
3	Гири 2-го класса Г-2-210	№891	№ 473/10-2 до 01.03.2017.
4	Барометр-анероид метеорологический БАММ-1	№6	№ 849/17 до 27.04.2016.
5	Люксметр «ТКА-ЛЮКС»	№33604	№ 5292/10-3 до 17.08.2016.
6	Анализатор растворенного кислорода НИ 9146	№08589099	№ 1117/10-3 до 08.04.2016.

Условия проведения биотестирования:

Темп. ср, °С = 22; Ратм., мм рт ст = 996-104; Тбиотест, °С = 22;

Освещенность для дафний 912-946 лк;

Освещенность для водорослей 4962-4973 лк;

Примечание: протокол выдается только на образец, подвергнутый биотестированию.

Протокол составлен в 2-х экземплярах. Оба экземпляра имеют равную силу.

Руководитель филиала ЦИАТИ  
по Тульской области

Начальник Щекинского отдела  
аналитических исследований



А.А. Камынин

И.А. Карченков

Перепечатка или копирование настоящего протокола возможна только с разрешения руководителя филиала ЦИАТИ по Тульской области.

Страница № 2 из 2

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

6773-14.13.2-ОВОС-ГЧ

Лис

38

**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ**

**Федеральное государственное бюджетное учреждение  
«Центр лабораторного анализа и технических измерений  
по Центральному федеральному округу»  
(ФГБУ «ЦЛАТИ по ЦФО»)  
Филиал «ЦЛАТИ по Тульской области» ФГБУ «ЦЛАТИ по ЦФО»  
(филиал ЦЛАТИ по Тульской области)  
Щекинский отдел аналитических исследований**

301 246 Тульская обл., г.Щекино,  
ул. Емельянова д.38  
тел/факс (48751) 4-68-98

Аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.511440

**ПРОТОКОЛ № 64-12/18**

от "16" марта 2016 г.

результатов количественного химического анализа (КХА) почв, илов, донных отложений, отходов  
на 2 страницах

Наименование заказчика Филиал ПАО "Квадра"- "Центральная генерация"  
Адрес заказчика г. Тула, ул. Тимирязева, д. 99в  
Наименование объекта ПП "Ефремовская ТЭЦ" филиала ПАО "Квадра"- "Центральная генерация"  
Адрес объекта Тульская область, г. Ефремов, ул. Заводская, д.3  
Цель отбора отход/ объединенная  
Объект анализа/ тип пробы дата отбора проб 17.02.2016  
Акт приема №12 от 17.02.2016 дата отбора проб 17.02.2016  
Дата проведения КХА 24.02.-29.02.2016г.  
Отклонения от регламентированной методики КХА нет

№	Наименование определяемых компонентов, единицы измерения	ГДК, ОДК ( мг/кг)	Место отбора проб, № пробы (емкости)
			проба № 34
			Осадок осветления природной воды при обработке известковым молоком и коагулянтом на основе сульфата железа
			Результаты КХА
1	2	3	4
1	Мышьяк, мг/кг		0,21
2	Кобальт, мг/кг		4,82
3	Хром, мг/кг		7,59
4	Медь, мг/кг		8,98
5	Никель, мг/кг		21,83
6	Свинец, мг/кг		12,74
7	Железо, мг/кг		33242,44
8	Цинк, мг/кг		45,92
9	Кадмий, мг/кг		0,73
10	Ванадий, мг/кг		26,88
11	Марганец, мг/кг		624,59
12	Ртуть, мг/кг		0,12
13	Хлориды, мг/кг		50,36
14	Сульфаты, мг/кг		3990,35
15	Нитрит ион, мг/кг		0,43
16	Нитраты, мг/кг		48,21
17	Фосфаты, мг/кг		436,95
18	Нефтепродукты, мг/кг		216,85
19	Кальций, мг/кг		352700,00
20	Магний, мг/кг		118560,00
21	Влажность, %		38,12
22	Диоксида кремния, %		10,88

Страница № 1 из 2

180114

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
------	------	----------	---------	------

6773-14.13.2-ОВОС-ГЧ

Лис

39

Перечень нормативных документов (НД): ГОСТ 17.4.3.01-83, ГОСТ 17.4.4.02-84, ГОСТ 28168-89, ПНД Ф 12.1:2.2:2.3.2-03

№ п/п	Определяемые компоненты, единицы измерения	Метод и методика выполнения анализа
1	2	3
1	Кадмий, мг/кг	Атомно-абсорбционный с электротермической атомизацией, М-МВН-80-2008 «Методика выполнения измерений массовой доли металлов в почвах методами атомно-эмиссионной и атомно-абсорбционной спектроскопии» (кислоторастворимые формы металлов)
2	Марганец, мг/кг	
3	Медь, мг/кг	
4	Никель, мг/кг	
5	Свинец, мг/кг	
6	Хром, мг/кг	
7	Кобальт, мг/кг	
8	Железо, мг/кг	
9	Ванадий, мг/кг	
10	Мышьяк, мг/кг	
11	Цинк, мг/кг	
12	Ртуть, мг/кг	
13	Нефтепродукты, мг/кг	Флуориметрический, ПНДФ 16.1:2.21-98
14	Сульфат-ионы, мг/кг	Гравиметрический, ПНД Ф 16.1:2.2:2.3.53-08
15	Фосфат-ионы, мг/кг	Фотометрический, ПНД Ф 16.1:2.2:2.3.52-08
16	Хлориды, мг/кг	Титриметрический, ГОСТ 26425-85
17	Азот нитратов, мг/кг	Фотометрический, ПНД Ф 16.1:2.2:2.3.67-10
18	Азот нитритный, мг/кг	Фотометрический, ПНД Ф 16.1:2.2:2.3.51-08
19	Кальций, мг/кг	Комплексонометрический, ПНД Ф 16.2.2:2.3:3.34-02
20	Магний, мг/кг	Комплексонометрический, ПНД Ф 16.2.2:2.3:3.34-02
21	Влага (влажность), %	Гравиметрический, ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.58-08
22	Кремния диоксид, %	Гравиметрический, ПНД Ф 16.1:2.2:2.3.65-10

Сведения о средствах измерения:

№ п/п	Наименование средств измерения, модель	Заводской номер	№ свидетельства о поверке, срок поверки до	
1	2	3	4	
1	Спектрометр атомно-абсорбционный КВАНТ-З.ЭТА	№584	№8797/10-3	14.12.2016г.
2	Дозатор пипеточный одноканальный «Колор» ДПОЩ-1-0,5-10	ВК 49635	№658/11-2	08.06.2016г.
3	Генератор ртутно-гидридный ГРГ-108	№37		
4	Анализатор жидкости «Флюорат» 02-3М	№4132	№8145/10-3	09.11.2016г.
5	Фотометр фотоэлектрический КФК-3	№0000259	№8147/10-3	09.11.2017г.
6	Весы лабораторные 2-го класса ВЛР-200г-М	№325	№ 3512/10-2	13.11.2016г.
7	Гири 2-го класса Г-2-210	№891	№473/10-2	01.03.2017г.
8	Весы электронные JW-1НПВ 600г	№0905436	№ 3762/10-2	03.12.2016г.
9	Измеритель влажности и температуры ИВТМ-7 М	№18999	№1072/10-1	05.05.2016г.
10	Барометр-анероид метеорологический БАММ-1	№6	№849/17	27.04.2016г.
11	Клещи токоизмерительные с мультиметром СНР-1000	№383214	№3817/10-2	30.11.2016г.

Условия проведения КХА:

Т, °С= 22; Ратм, мм рт ст= 736-750; влажность, %: 37-38; напряжение в сети/частота тока, В/Гц: 220/50

Примечание: Результаты КХА относятся к пробам, представленным на анализ.

Протокол составлен в 2-х экземплярах. Оба экземпляра имеют равную силу.

Руководитель филиала ЦЛАТИ  
по Тульской областиНачальник Щекинского отдела  
аналитических исследований

А.А. Камынин

И.А. Карченков

Перепечатка или копирование настоящего протокола возможна только с разрешения руководителя филиала ЦЛАТИ по Тульской области.

Страница № 2 из 2

Лис

6773-14.13.2-ОВОС-ГЧ

40

Изм. Лист № докум. Подпись Дата

### Расчет класса опасности отхода

(в соответствии с «Критериями отнесения отходов к I-V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду», утвержденными приказом МПР России от 04.12.2014 г. № 536.)

Код вида отхода по ФККО:

**61210211395**

Наименование вида отхода по ФККО:

**Осадок осветления природной воды при обработке известковым молоком и коагулянтом на основе сульфата железа**

Расчет выполнен с помощью разработанной НПП «ЛОГУС» программы «Определение класса опасности отходов. Справочник отходов», которая имеет сертификат соответствия № ЕСС.СС.06.ПП.034 – 11 от 10.10.2011 г.

Перечень веществ, составляющих отход (далее — компонентов отхода) и их количественное содержание установлены по составу исходного сырья и технологическим процессам его переработки (или по результатам количественного химического анализа в аккредитованной лаборатории), прилагаемых к настоящему расчету.

Результаты расчета по компонентам отхода (n— количество установленных первичных показателей опасности компонента отхода):

Компонент	Содержание, %	C <sub>i</sub> (мг/кг)	Фон в почве, %	n	X <sub>i</sub>	Z <sub>i</sub>	lgW <sub>i</sub>	Коэффициент степени опасности W <sub>i</sub> (мг/кг)	Показатель степени опасности K <sub>i</sub>
Мышьяк	0.0000210	0.210		-	1.580000	1.770000	1.740000	55.000	0.0038
Кобальт	0.0004820	4.820		12	2.538462	3.051282	3.051282	1125.336	0.0043
Хром	0.0007590	7.590		-	1.750000	2.000000	2.000000	100.000	0.0759
Медь	0.0008980	8.980		-	2.170000	2.560000	2.560000	358.900	0.0250
Никель	0.0021830	21.830		-	1.830000	2.110000	2.110000	128.800	0.1695
Свинец	0.0012740	12.740		-	1.460000	1.610000	1.520000	33.100	0.3849
Железо	3.3242440	33242.440	3.80	-	4.000000	5.000000	6.000000	1000000.000	0.0332
Цинк	0.0045920	45.920		-	2.250000	2.670000	2.670000	463.400	0.0991
Кадмий	0.0000730	0.730		-	1.420000	1.560000	1.430000	26.900	0.0271
Ванадий	0.0026880	26.880		12	2.846154	3.461538	3.461538	2894.266	0.0093
Марганец	0.0624590	624.590		-	2.300000	2.370000	2.730000	537.000	1.1631
Ртуть	0.0000120	0.120		-	1.250000	1.330000	1.000000	10.000	0.0120
Хлориды	0.0050360	50.360		11	3.416667	4.222222	4.250000	17782.794	0.0028
Сульфаты	0.3990350	3990.350		4	3.400000	4.200000	4.222222	16681.005	0.2392
Нитрит ион	0.0000430	0.430		1	2.000000	2.333333	2.333333	215.443	0.0020
Нитраты	0.0048210	48.210		6	3.000000	3.666667	3.666667	4641.589	0.0104
Фосфаты	0.0436950	436.950		10	3.181818	3.909091	3.909091	8111.308	0.0539
Нефтепродукты	0.0216850	216.850		5	2.666667	3.222222	3.222222	1668.101	0.1300
Кальций	35.2700000	352700.000	1.37	-	4.000000	5.000000	6.000000	1000000.000	0.3527
Магний	11.8560000	118560.000	0.63	-	4.000000	5.000000	6.000000	1000000.000	0.1186
Вода	38.1200000	381200.000		-	4.000000	5.000000	6.000000	1000000.000	0.3812
Кремния диоксид кристаллический	10.8800000	108800.000	70.71(59.14-87.27)	-	4.000000	5.000000	6.000000	1000000.000	0.1088
Суммарный %:		100.0000000	Показатель K степени опасности отхода:						3.4068

Класс опасности отхода:

"V"

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
------	------	----------	---------	------

6773-14.13.2-ОВОС-ГЧ

Лис

41

**Приложение Л**  
**Решение о предоставлении водного объекта в пользование**

**МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ  
И ЭКОЛОГИИ ТУЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ**

ул. Оборонная, 114а, г. Тула, 300045, тел.: (4872) 24-51-80, 24-51-47, факс: 37-72-29,  
email: minecolog@tularegion.ru

**РЕШЕНИЕ**

о предоставлении водного объекта в пользование

№ 500  
от «28» августа 2019 г.

г. Тула

**1. Сведения о водопользователе**

Публичное акционерное общество «Квадра – Генерирующая компания»  
(ПАО «Квадра», ПП «Ефремовская ТЭЦ»).

Основной государственный регистрационный номер: 1056882304489.

Почтовый адрес: 300012, г. Тула, ул. Тимирязева, д. 99.

Юридический адрес: 300012, г. Тула, ул. Тимирязева, д. 99.

Адрес производственного подразделения Ефремовская ТЭЦ: 301840,  
Тульская обл., г. Ефремов, ул. Заводская, д. 3.

**2.2. Цель, виды и условия использования  
водного объекта или его части**

2.1. Цель использования водного объекта или его части:

Водопользование в целях сброса сточных вод в водный объект – ручей  
Уродовка (Уродов).

2.2. Виды использования водного объекта или его части:

Совместное водопользование без забора (изъятия) водных ресурсов из  
водных объектов.

2.3. Условия использования водного объекта или его части.

Использование водного объекта (его части), указанного в пункте 3.1  
настоящего Решения, может производиться Водопользователем при  
выполнении им следующих условий:

1) недопущении нарушения прав других водопользователей, а также  
причинения вреда окружающей среде;

2) содержании в исправном состоянии расположенных на водном объекте  
и эксплуатируемых Водопользователем гидротехнических и иных сооружений,  
связанных с использованием водного объекта;

3) оперативном информировании соответствующих территориального  
органа Федерального агентства водных ресурсов (отдел водных ресурсов по  
Тульской области Московско-Окского БВУ), органа исполнительной власти  
субъекта Российской Федерации (министерство природных ресурсов и  
экологии Тульской области), органа местного самоуправления и других  
уполномоченных органов об авариях и иных чрезвычайных ситуациях на

					6773-14.13.2-ОВОС-ГЧ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		42

водном объекте, возникших в связи с использованием водного объекта в соответствии с настоящим Решением;

4) своевременном осуществлении мероприятий по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций на водном объекте;

5) ведении регулярных наблюдений за водным объектом и его водоохранной зоной по программе, согласованной с соответствующим территориальным органом Федерального агентства водных ресурсов (отдел водных ресурсов по Тульской области Московско-Окского БВУ), а также представлении на безвозмездной основе результатов таких регулярных наблюдений в указанный территориальный орган Федерального агентства водных ресурсов;

6) отказе от проведения работ на водном объекте (природном), приводящих к изменению его естественного водного режима;

7) осуществлении сброса сточных вод в следующих местах:

ручей Уродовка (Уродов), г. Ефремов Тульской области, сброс сточных вод от химводоочистки после шламоотвала, выпуск № 10. Географические координаты оголовка выпуска сточных вод: 53°10'12" с.ш. и 38°06'36" в.д.,

сброс промышленных и ливневых сточных вод, выпуск № 11. Географические координаты оголовка выпуска сточных вод: 53°09'36" с.ш. и 38°07'12" в.д.;

8) осуществлении сброса сточных вод с использованием следующих водоотводящих сооружений:

Выпуск № 10. Сточные воды образуются в процессе подготовки обессоленной воды для котлоагрегатов, а также обработке воды для подпитки теплосети и горячего водоснабжения (ГВС) г. Ефремова.

Сточные воды от химводоочистки насосами перекачиваются по трубопроводу на шламоотвал (емкость 259,404 тыс. м<sup>3</sup>), где происходит их отстаивание с последующим сбросом в ручей Уродовка (Уродов).

Осветленная вода поступает в сбросной колодец, на выходе которого смонтирована полиэтиленовая труба диаметром 110 мм, из которой по полиэтиленовому лотку диаметром 315 мм и длиной 9 м сточные воды поступают в ручей Уродовка (Уродов).

Выпуск № 11. Промышленные сточные воды от охлаждения оборудования и ливневые воды с территории предприятия собираются под зданием главного корпуса ТЭЦ в бетонный лоток и далее по трубопроводу поступают в подземную металлическую емкость станции возврата сточных вод объемом 60 м<sup>3</sup>, где происходит оседание взвешенных веществ. Далее часть сточных вод насосами возвращается в цикл станции для повторного использования, а оставшаяся вода по трубопроводу поступает через водовыпуск в ручей Уродовка (Уродов).

Оголовок выпуска представляет собой металлическую трубу диаметром 900 мм, сточные воды из которой поступают в рассеивающий бетонный лоток и далее в ручей Уродовка (Уродов);

9) объем сброса сточных и (или) дренажных вод не должен превышать:

выпуск № 10 – 657,450 тыс. м<sup>3</sup>/год,

выпуск № 11 – 1 898,300 тыс. м<sup>3</sup>/год.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

6773-14.13.2-ОВОС-ГЧ

Лис

43



3.3. Гидрологическая характеристика водного объекта.

Минимальный 30-дневный расход реки в меженный период 95% обеспеченности – 0,12 м<sup>3</sup>/с.

Скорость течения: средняя – 0,2 м/с, наибольшая – 0,3 м/с.

3.4. Качество воды в водном объекте в месте водопользования.

Сведения отсутствуют.

3.5. Перечень гидротехнических и иных сооружений, расположенных на водном объекте, обеспечивающих возможность использования водного объекта или его части для нужд Водопользователя.

Сведения отсутствуют.

Материалы в графической форме, включающие схемы размещения гидротехнических и иных сооружений, расположенных на водном объекте, и зон с особыми условиями их использования, а также пояснительная записка к ним прилагаются к настоящему Решению.

#### 4. Срок водопользования

4.1. Срок водопользования установлен министерством природных ресурсов и экологии Тульской области с 11 октября 2019 года по 10 октября 2024 года.

4.2. Настоящее Решение о предоставлении водного объекта (его части) в пользование вступает в силу с момента его регистрации в государственном водном реестре.

#### 5. Приложения

5.1. Материалы в графической форме.

5.2. Пояснительная записка к материалам в графической форме.

Министр природных ресурсов  
и экологии Тульской области

Ю.Ю. Панфилов



Московско-Океанское бассейновое водное управление	
Отдел водных ресурсов по Тульской области	
<b>Зарегистрировано</b>	
"10" сентября 2019 года	
В государственном водном реестре	
за № 71-05.01.01.001-Р-РСБХ-	
-С-2019-01534/00 заместитель	
начальника отдела Ярубинина М.А.	
<small>(должность, фамилия и.л. лица, осуществляющего регистрацию)</small>	
Подпись	<i>М.А. Ярубинина</i>

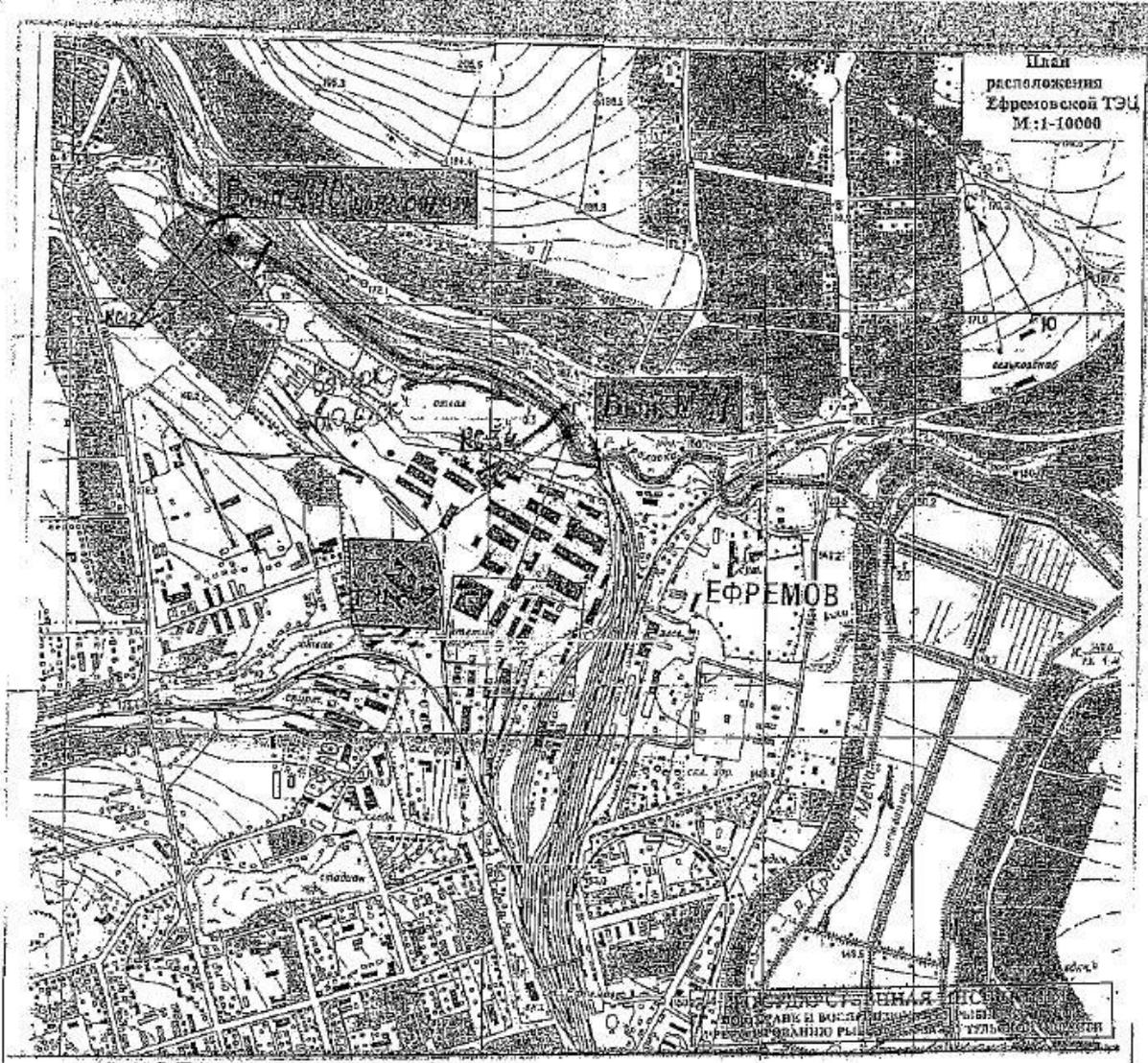
*Ю.Ю. Панфилов*

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
------	------	----------	---------	------

6773-14.13.2-ОВОС-ГЧ

Лист

45



Географические координаты выпусков сточных вод.

ВЫПУСК № 10: 53°10'12" с.ш., 38°06'36" в.д.  
Расстояние от устья ручья-1,95 км.

ВЫПУСК № 11: 53°09'36" с.ш., 38°07'12" в.д.  
Расстояние от устья ручья-1,0 км.

○ - Водопуск  
X - Узел учета

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

6773-14.13.2-ОВОС-ГЧ

**Пояснительная записка  
к графическому схеме мест сброса сточных вод в ручей Уродовка  
ПП «Ефремовская ТЭЦ» филиала ПАО «Квадра»-«Центральная генерация»**

**10 водовыпуск**

Водоотведение производится в ручей Уродовка (приток р.Красивая Меча).  
Через выпуск № 10 отводятся сточные воды от химводоочистки после отстаивания в шламоотвале в объеме 1800,1 куб.м/сут.; 657,45 тыс. куб.м/год.

Сточные воды поступают на сбросной колодец на выходе которого смонтирована полиэтиленовая труба диаметром 110мм. К полиэтиленовой трубе диаметром 110мм присоединен полиэтиленовый лоток диаметром 315мм и длиной 9м, по которому сточные воды поступают в р.Уродовка.

Географические координаты оголовка выпуска № 10: 53° 10'12" с.ш., 38° 06'36" в.д. Расстояние от устья реки - 1,95 км.

Для водовыпуска Тульским областным отделом по сохранению, воспроизводству водных биологических ресурсов и организации рыболовства установлены контрольные створы руч. Уродовка, 50 м выше выпуска № 10, 100 м ниже выпуска № 10.

**11 водовыпуск**

Водоотведение производится в ручей Уродовка (приток р.Красивая Меча).

Через выпуск № 11 отводятся промышленные сточные воды от охлаждения оборудования и ливневые стоки в объеме 5200,8 куб.м/сут.; 1898,3 тыс. куб.м/год.

Сточные воды поступают в рассеивающий бетонный лоток и далее в руч.Уродовка.

Географические координаты оголовка выпуска № 11: 53° 09'36" с.ш., 38° 07'12" в.д. Расстояние от устья реки - 1,0 км.

Для водовыпуска Тульским областным отделом по сохранению, воспроизводству водных биологических ресурсов и организации рыболовства установлены контрольные створы руч. Уродовка, 50 м выше выпуска № 11, 100 м ниже выпуска № 11.

Главный инженер  
ПП «Ефремовская ТЭЦ»



В.В.Матохин

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

6773-14.13.2-ОВОС-ГЧ

Лис

47

## Приложение М

### Расчёты выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух проводился с использованием следующих программ «АТП-Эколог» версия 3.10, «РНВ-Эколог» версия 4.20.5.4, «Дизель» версия 2.2.

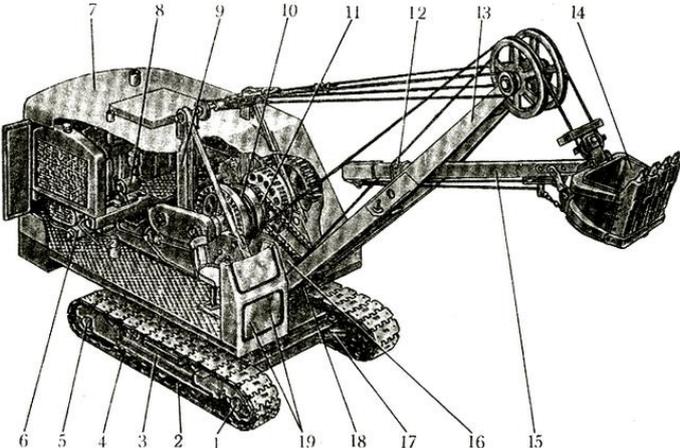
Данные программы реализуют действующие методики расчёта выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух:

- «АТП-Эколог» – «Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчётным методом)». М., 1998.; «Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчётным методом)». М., 1998; «Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчётным методом)». М., 1998;
- «РНВ-Эколог» – «Методическое пособие по расчёту выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001;
- «Дизель» – ГОСТ Р 56163-2019 «Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу. Метод расчёта выбросов загрязняющих веществ в атмосферу стационарными дизельными установками (новыми и после капитального ремонта) различной мощности и назначения при их эксплуатации»
- «Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок», НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2001 г.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ при сварке полиэтиленовой геомембраны выполнен по расчётной инструкции (методике) «Удельные показатели образования вредных веществ, выделяющихся в атмосферу от основных видов технологического оборудования для предприятий радиоэлектронного комплекса» (утверждена Федеральным агентством по промышленности Российской Федерации, 2006 год).

					<b>6773-14.13.2-ОВОС-ГЧ</b>	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		48

При расчёте выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух тип и количество строительных машин и механизмов взяты из таблицы 5 «Ведомость строительных машин и механизмов» раздела 1.5 «График потребности в основных строительных машинах и транспортных средствах» тома 6773-5.7-ПОС-ГЧ; другие технические характеристики строительных машин и механизмов взяты из сети Интернет.

Номер источника выброса	Наименование источника выброса	Источник исходных данных										
1	2	3										
6501	Экскаватор драглайн Э-652	<p><a href="https://www.sinref.ru/000_uchebniki/00800ekscovatori/002_01_tehnicheskie_harakteristiki_ekskavatorov_zinre/021.htm?ysclid=lr">https://www.sinref.ru/000_uchebniki/00800ekscovatori/002_01_tehnicheskie_harakteristiki_ekskavatorov_zinre/021.htm?ysclid=lr</a></p> <p>Нормирование выбр...</p> <p>содержание .. 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 ..</p> <p><b>Экскаватор Э-652Б (технические характеристики)</b> описание и технические характеристики</p> <p>Экскаватор Э-652Б с ковшом объемом 0,65 м<sup>3</sup> представляет собой усовершенствованную модель экскаватора Э-652А Ковровского завода. Экскаватор Э-652БС является специальной машиной, предназначенной для работы на Крайнем Севере.</p>  <p>1 и 5 — ведущее и направляющее колеса, 2 — опорный каток, 3 — гусеничная рама, 4 — гусеничная лента, 6 — компрессор, 7 — кабина, 8 — двигатель, 9 — двуногая стойка, 10 — барабан подъема, 11 — звездочки механизма напора, 12 — седловый подшипник, 13 — стрела, 14 — ковш, 15 — рукоять, 16 — поворотная платформа, 17 — поперечная балка, 18 — ходовая рама, 19 — пульт управления</p> <p>Экскаватор Э-652Б</p> <p><b>Технические характеристики экскаваторов Э-652Б и Э-652БС</b></p> <table border="1"> <tbody> <tr> <td>Сменное рабочее оборудование</td> <td>лопата прямая и обратная, драглайн, грейфер, кран, копер</td> </tr> <tr> <td>Марка</td> <td>дизель Д-108</td> </tr> <tr> <td>Мощность двигателя, л.с.</td> <td>75 - 82</td> </tr> <tr> <td>Управление</td> <td>пневматическое</td> </tr> <tr> <td>Скорость передвижения, км/ч:</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Сменное рабочее оборудование	лопата прямая и обратная, драглайн, грейфер, кран, копер	Марка	дизель Д-108	Мощность двигателя, л.с.	75 - 82	Управление	пневматическое	Скорость передвижения, км/ч:	
Сменное рабочее оборудование	лопата прямая и обратная, драглайн, грейфер, кран, копер											
Марка	дизель Д-108											
Мощность двигателя, л.с.	75 - 82											
Управление	пневматическое											
Скорость передвижения, км/ч:												

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
------	------	----------	---------	------

6773-14.13.2-ОВОС-ГЧ

Лис

49

6502	Бульдозер ДЗ-110А	<p><a href="https://spectehnica-mo.com/buldozer-dz-110a-tehnicheskie-harakteristiki/fysdid=lm1Leqhn1132873200">https://spectehnica-mo.com/buldozer-dz-110a-tehnicheskie-harakteristiki/fysdid=lm1Leqhn1132873200</a></p> <p>Нормирование выбр...</p> <p><b>Двигатель</b></p> <p>Модель ДЗ 110 оборудуется 4-тактным дизельным мотором Д 160. Литой блок цилиндров отлит из чугуна и максимально защищен от механических повреждений различного типа. Опорами для коленчатого вала и декомпрессора служат вертикальные перегородки и стенки.</p> <p>Рядом с блоком цилиндра находятся специальные люки, позволяющие осматривать состояние коренных подшипников и при необходимости менять их. Нижняя часть блока закрыта картером.</p> <p>Также на силовой установке находится 5-опорный коленчатый вал с панелями для центробежной очистки.</p> <p>Для гашения вибраций используется уравнивающий механизм, установленный в нижней области блока. Другой особенностью мотора является декомпрессионный механизм, обеспечивающий более свободное вращение коленчатого вала.</p> <p>Агрегат Д 160 имеет жидкостную систему охлаждения закрытого типа с принудительной циркуляцией (антифриза или воды), которая выполняется центробежным насосом. Радиатор выполнен в виде трубчатой конструкции с охлаждающими пластинами и паровоздушным клапаном.</p> <p>Топливная система представлена баком, системой фильтров и форсунок и ТНВД. До попадания в двигатель топливо очищается в 3 фильтрах. Промежуточным звеном между ТНВД и баком является дополнительный подкачивающий насос.</p> <p><b>Характеристики мотора Д 160:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ рабочий объем – 14,48 л;</li> <li>■ номинальная мощность – 170 л.с.;</li> <li>■ номинальная частота вращения – 1250 об/мин;</li> <li>■ максимальный крутящий момент – 1098 Нм;</li> </ul>
6503	Погрузчик фронтальный ТО-10	Таблица 5 «Ведомость строительных машин и механизмов» раздела 1.5 «График потребности в основных строительных машинах и транспортных средствах» тома 6773-5.7-ПОС-ТЧ
6504	Автокран НК-160 УС «КАТО»	<p><a href="https://megasto.ru/strojka/kato-kr.html?fysdid=lm12ces0k665604380">https://megasto.ru/strojka/kato-kr.html?fysdid=lm12ces0k665604380</a></p> <p>тап П... Нормирование выбр...</p> <p><b>Автокран КАТО: технические характеристики</b></p> <p>Модельная линейка автомобильных кранов КАТО включает самоходные короткобазные городские краны и полноценные строительные машины для неограниченных строений пространств. Технические данные для каждого вида различаются в соответствии с условиями использования. Так, короткобазные краны КАТО характеризуются повышенной маневренностью и малыми габаритами. Автокраны КАТО предназначены для более сложных работ и имеют повышенную мощность и большую массу. В модельной линейке японской марки присутствуют машины с минимальной грузоподъемностью 25 тонн и максимальной грузоподъемностью 130 тонн.</p>  <p><b>Автокран КАТО 25 тонн</b></p> <p>Самый миниатюрный короткобазный кран КАТО имеет грузоподъемность 25 тонн. Эта модель получила название SR250R. На машине устанавливается двигатель Mitsubishi 6M60-TLE3A с выходной мощностью 270 л.с. Техника оснащается колесной формулой 4x4x4 и может похвастаться максимальной скоростью передвижения 49 км/ч при массе 26,4 тонны.</p>
6505	Проезд авто-транспорта	Бортовые автомобили КамАЗ

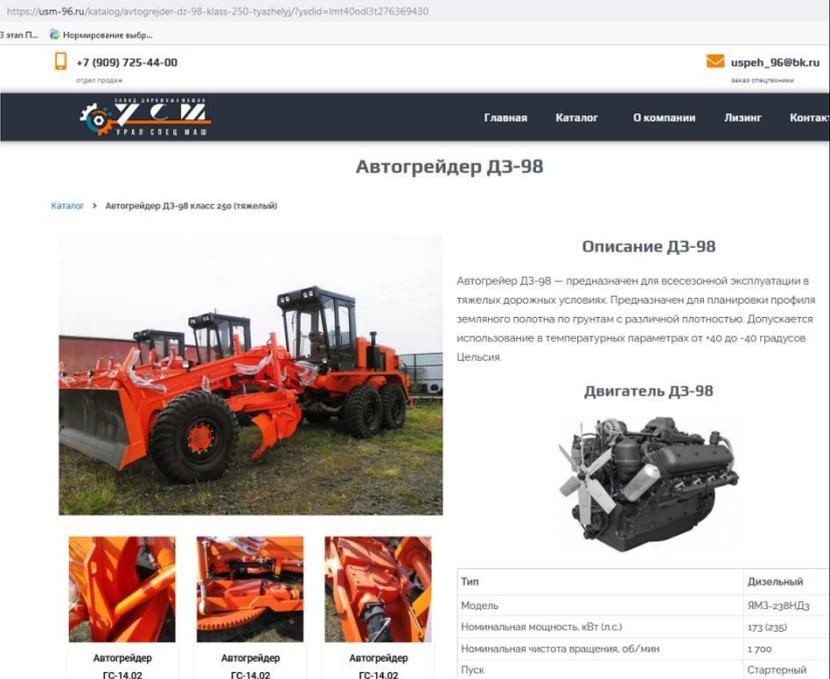
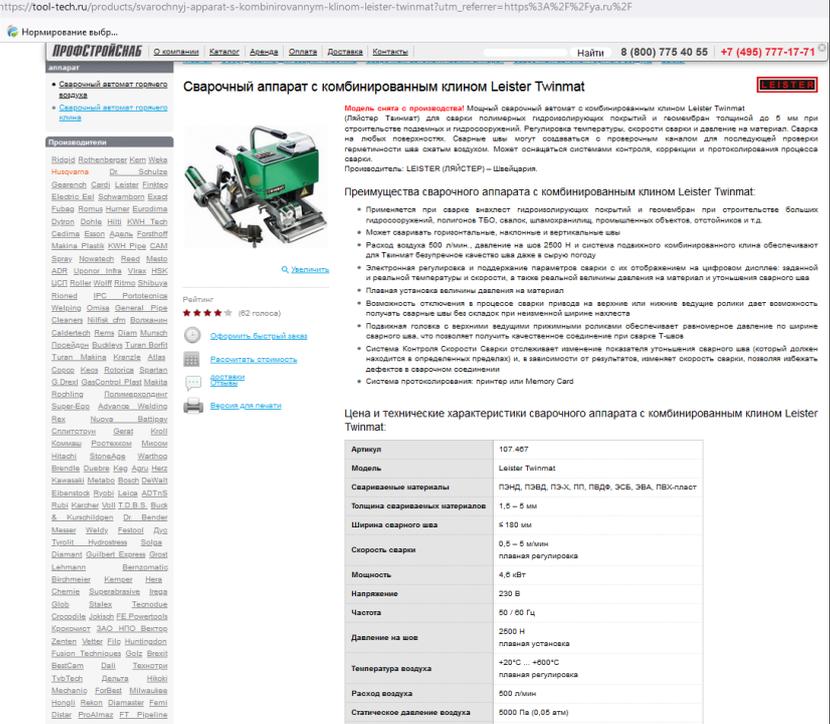
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

6773-14.13.2-ОВОС-ГЧ

Лис

50



<p>6506</p>	<p>Автогрейдер ДЗ-98</p>	 <p>Автогрейдер ДЗ-98 — предназначен для всесезонной эксплуатации в тяжелых дорожных условиях. Предназначен для планировки профиля земельного полотна по грунтам с различной плотностью. Допускается использование в температурных параметрах от +40 до -40 градусов Цельсия.</p> <p><b>Двигатель ДЗ-98</b></p> <table border="1"> <tr> <td>Тип</td> <td>Дизельный</td> </tr> <tr> <td>Модель</td> <td>ЯМЗ-238НД3</td> </tr> <tr> <td>Номинальная мощность, кВт (л.с.)</td> <td>173 (235)</td> </tr> <tr> <td>Номинальная частота вращения, об/мин</td> <td>1700</td> </tr> <tr> <td>Пуск</td> <td>Стартерный</td> </tr> </table>	Тип	Дизельный	Модель	ЯМЗ-238НД3	Номинальная мощность, кВт (л.с.)	173 (235)	Номинальная частота вращения, об/мин	1700	Пуск	Стартерный																		
Тип	Дизельный																													
Модель	ЯМЗ-238НД3																													
Номинальная мощность, кВт (л.с.)	173 (235)																													
Номинальная частота вращения, об/мин	1700																													
Пуск	Стартерный																													
<p>6507</p>	<p>Сварочный аппарат с комбинированным клином Twinmat 230 V</p>	 <p><b>Сварочный аппарат с комбинированным клином Leister Twinmat</b></p> <p>Преимущества сварочного аппарата с комбинированным клином Leister Twinmat:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Применяется при сварке высокопрочных полимерных покрытий и геомембран при строительстве больших гидросооружений, плотин, ТЭС, сваях, шпунтовых, промышленных объектов, отстойников и т.д.</li> <li>Может сваривать горизонтальные, наклонные и вертикальные швы</li> <li>Расход воздуха 500 л/мин., давление на шов 2500 Н и система подкачанного комбинированного клина обеспечивают для Twinmat безупречное качество шва даже в суровую погоду</li> <li>Электронная регулировка и поддержание параметров сварки с их отображением на цифровом дисплее: заданной и реальной температуры и скорости, а также реальной величины давления на материал и уточнения сварного шва</li> <li>Плавная установка величины давления на материал</li> <li>Возможность отключения в процессе сварки привода на вершине или нижние ведущие ролики дает возможность получать сварные швы без складок при незначительной ширине нахлеста</li> <li>Подвижная головка с вершинами вращающимися роликами обеспечивает равномерное давление по ширине сварного шва, что позволяет получать равномерное соединение при сварке Т-образных</li> <li>Система Контроля Скорости Сварки отключает уменьшение показателя углубления сварного шва (который должен находиться в определенных пределах) и, в зависимости от результатов, изменяет скорость сварки, позволяя избежать дефектов в сварочном соединении</li> <li>Система протоколирования, принтер или Memory Card</li> </ul> <table border="1"> <tr> <td>Артикул</td> <td>107-407</td> </tr> <tr> <td>Модель</td> <td>Leister Twinmat</td> </tr> <tr> <td>Свариваемые материалы</td> <td>ПЭВД, ПЭВД, ПЭ-Х, ПП, ПВД, ЭСБ, ЗВА, ПВХ/пласт</td> </tr> <tr> <td>Толщина свариваемых материалов</td> <td>1,5 – 5 мм</td> </tr> <tr> <td>Ширина сварного шва</td> <td>≤ 180 мм</td> </tr> <tr> <td>Скорость сварки</td> <td>0,5 – 5 м/мин плавная регулировка</td> </tr> <tr> <td>Мощность</td> <td>4,5 кВт</td> </tr> <tr> <td>Напряжение</td> <td>230 В</td> </tr> <tr> <td>Частота</td> <td>50 / 60 Гц</td> </tr> <tr> <td>Давление на шов</td> <td>2500 Н плавная установка</td> </tr> <tr> <td>Температура воздуха</td> <td>+20°C ... +500°C плавная регулировка</td> </tr> <tr> <td>Расход воздуха</td> <td>500 л/мин</td> </tr> <tr> <td>Статическое давление воздуха</td> <td>5000 Па (0,05 атм)</td> </tr> <tr> <td>Размеры (Д × Ш × В)</td> <td>600 × 650 × 450 мм</td> </tr> </table>	Артикул	107-407	Модель	Leister Twinmat	Свариваемые материалы	ПЭВД, ПЭВД, ПЭ-Х, ПП, ПВД, ЭСБ, ЗВА, ПВХ/пласт	Толщина свариваемых материалов	1,5 – 5 мм	Ширина сварного шва	≤ 180 мм	Скорость сварки	0,5 – 5 м/мин плавная регулировка	Мощность	4,5 кВт	Напряжение	230 В	Частота	50 / 60 Гц	Давление на шов	2500 Н плавная установка	Температура воздуха	+20°C ... +500°C плавная регулировка	Расход воздуха	500 л/мин	Статическое давление воздуха	5000 Па (0,05 атм)	Размеры (Д × Ш × В)	600 × 650 × 450 мм
Артикул	107-407																													
Модель	Leister Twinmat																													
Свариваемые материалы	ПЭВД, ПЭВД, ПЭ-Х, ПП, ПВД, ЭСБ, ЗВА, ПВХ/пласт																													
Толщина свариваемых материалов	1,5 – 5 мм																													
Ширина сварного шва	≤ 180 мм																													
Скорость сварки	0,5 – 5 м/мин плавная регулировка																													
Мощность	4,5 кВт																													
Напряжение	230 В																													
Частота	50 / 60 Гц																													
Давление на шов	2500 Н плавная установка																													
Температура воздуха	+20°C ... +500°C плавная регулировка																													
Расход воздуха	500 л/мин																													
Статическое давление воздуха	5000 Па (0,05 атм)																													
Размеры (Д × Ш × В)	600 × 650 × 450 мм																													
<p>6508</p>	<p>Площадка резервного отвала грунта</p>	<p>6773-5.7-ПОС-ГЧ Стройгенплан на разработку котлована, Сечение временных дорог, Ведомость материалов</p>																												
<p>6509</p>	<p>Площадка для складирования плодородного грунта</p>	<p>6773-5.7-ПОС-ГЧ Стройгенплан на разработку котлована, Сечение временных дорог, Ведомость материалов</p>																												
<p>6510</p>	<p>Перегрузка грунта</p>	<p>Том 6773-5.7-ПОС-ГЧ раздел 1.3.3 Земляные работы</p>																												

6511

Электростанция передвижная

3 этап П... Нормирование выбр...  
[https://energodarekb.ru/store/electros/dizelnye\\_elektrostanci/nicardo/dizel-generator-elektrostanciya-160-kvt-ad-160-1400-nicardo/?ysclid=lm6411jun793312821](https://energodarekb.ru/store/electros/dizelnye_elektrostanci/nicardo/dizel-generator-elektrostanciya-160-kvt-ad-160-1400-nicardo/?ysclid=lm6411jun793312821)

Газотурбинные электростанции ПАЗС-2500, ЗС-2500

Газопоршневые электростанции

Контейнеры типа (Север)

Электростанции (в кожухе)

Передвижные электростанции

- Двигатели АИ-20, ПАЗС-2500 (продажа, ремонт, запчасти)
- Двигатели, генераторы, запчасти для электростанций (АВР)
- Буровое оборудование и запчасти

**Обратная связь**

Ваше имя \*

Телефон

E-mail \*

Текст сообщения \*

Даю свое согласие на обработку

### Дизельный генератор (электростанция) 160 кВт АД-160-Т400 (RICARDO)



Дизельный генератор АД160-Т400 предназначен для производства 3-фазного электрического тока напряжением 400В, для основного и резервного электроснабжения.

Двигатель: RICARDO R6126-680  
 Генератор: Stamford M274H  
 Основная мощность: 160 кВт  
 Резервная мощность: 176 кВт  
 Напряжение: 400 / 230В

**Цена по запросу**

[Купить](#)

[Купить в 1 клик](#)

[Сравнить](#) [Отложить](#)

[Вернуться к каталогу RICARDO](#)

Характеристики	Описание	Стандартная комплектация	Варианты исполнения
Основная мощность (Prime Power), кВт/кВА	160 / 200		
Резервная мощность (Stand by Power), кВт/кВА	176 / 220		
Коэффициент мощности	0,8		

5 - 3 этап П... Нормирование выбр...  
[https://energodarekb.ru/store/electros/dizelnye\\_elektrostanci/nicardo/dizel-generator-elektrostanciya-160-kvt-ad-160-1400-nicardo/?ysclid=lm6411jun793312821](https://energodarekb.ru/store/electros/dizelnye_elektrostanci/nicardo/dizel-generator-elektrostanciya-160-kvt-ad-160-1400-nicardo/?ysclid=lm6411jun793312821)

Масса, кг	1800
Гарантия, мес.	12
Комплектация	АКБ, глушитель, техническая документация
<b>Двигатель</b>	
Производитель / Модель	RICARDO / R6126-680
Мощность номинальная, кВт	185
Мощность максимальная, кВт	204
Количество цилиндров	6
Расположение цилиндров	рядное
Тактность двигателя	4
Рабочий объем двигателя, л	8,8
Система охлаждения	жидкостная
Система выпуска воздуха	с турбонадувом
Диаметр цилиндра/Ход поршня, мм	126/130
Регулятор оборотов	механический
Удельный расход топлива, (г/кВт*ч)	199
Рекомендуемый тип масла	SAE 15W40/10W30
Удельный расход масла, (г/кВт*ч)	1,6
Емкость масляной системы, л	27
Уровень шума (дБ/7м)	95

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
------	------	----------	---------	------

6773-14.13.2-ОВОС-ГЧ

Лис

53

**При оценке воздействия аварийных ситуаций на окружающую среду на период строительства объём топливного бака автогрейдера ДЗ-98 взят из сети Интернет**

УРАЛЬСКАЯ СПЕЦТЕХНИКА

ЗАКАЗ ОБРАТНОГО ЗВОНКА

Распределитель электропневматический 3532.14.03.000 Цена 22 500 рублей с НДС.

Автогрейдеры / Тяжелый грейдер / Автогрейдер ДЗ 98

Автогрейдер ДЗ 98

цена: 7 990 000 р.  на странице

**Все модификации ДЗ-98**

ДЗ-98 класс 250 является автогрейдером, не имеющим аналогов в России. Комплектация и модификация данной техники позволяют использовать его для содержания и строительства дорог, а также выполнять разработку грунтов от первой до четвертой категории. Автогрейдер способен эксплуатироваться в строительстве аэродромов, ирригаций, железных дорог, гидротехники и мелиораций.

Все основные функции автогрейдера ДЗ-98 выполняются, при помощи, специального рабочего органа, который является отвалом с ножом, смонтированным на раме машины и приводящегося в действие от дизеля. Им можно выполнять функции опускания, подъема, поворота в вертикальной и горизонтальной плоскости.

Данный автогрейдер обладает отличной маневренностью и изменением угла установки отвала в плоскостях, также отвал можно выносить в сторону.

Для того, чтобы повысить производительность труда и улучшить условия работы оператора в данной технике, содержащей основную раму, балансиры, систему автоматического контроля положения отвала, рабочий орган и пропорциональные датчики. Кроме того, на второй балансир монтируется дополнительный датчик.

ДЗ-98 отлично выполняет энергоемкие земляные работы, которые требуют большого объема или работ в трудных дорожных условиях, к примеру:

- переращение в насыпь грунта,
- устройство корыта, выполненного под основание дороги, в полоте грунта,
- капитальный ремонт и постройка гравийных и грунтовых работ,
- планирование поверхности территорий большого объема,
- разрыхление изношенных полотен дорог и грунта,
- планировка поверхности и разравнивание насыпного грунта,
- очистка различных территорий от снега,
- перевозка различных инертных материалов с стабилизирующими добавками при последующем смешивании на дороге

Грейдер ДЗ 98 выпускается в двух вариантах, различных по климатическим условиям:

- стандартное исполнение (средние климатические широты с температурой воздуха, в пределах -45+40 градусов по Цельсию);
- тропический вариант (для работы в сухих и влажных тропиках).

**Преимущества ДЗ 98:**

1. Наличие многодисковых колесных тормозов, работающих в масляной ванне. Они обладают большой надежностью и не нуждаются в регулировке при продолжительном использовании.
2. Передний ведущий мост, обеспечивающий максимальное использование всей сцепной массы машины, курсовую устойчивость, высокую тягу на отвале и повышенную проходимость при работе в трудных условиях.
3. Возможность монтажа механической КП с функцией переключения передач, при использовании, вынесенных из корпуса, фрикционных муфт.
4. Регулировка рулевой коробки, что положительно влияет на управление данной техникой.
5. Использование неоползноворотного отвала, что дает возможность регулировки тягового усилия техники, посредством изменения ширины, которую захватывает отвал без выглубления. Все это, значительно, сокращает количество проходов и повышает качество работ по планировке.
6. Возможность монтажа кондиционера Konvektа, сиденья Grannit и кабины FOPS-ROPS.

www.uraltehnika.ru/grader\_price\_new/dz\_98?ysclid=lsvqfs30p4563202134

• перевозка различных инертных материалов с стабилизирующими добавками при последующем смешивании на дороге

Грейдер ДЗ 98 выпускается в двух вариантах, различных по климатическим условиям:

- стандартное исполнение (средние климатические широты с температурой воздуха, в пределах -45+40 градусов по Цельсию);
- тропический вариант (для работы в сухих и влажных тропиках).

**Преимущества ДЗ 98:**

1. Наличие многодисковых колесных тормозов, работающих в масляной ванне. Они обладают большой надежностью и не нуждаются в регулировке при продолжительном использовании.
2. Передний ведущий мост, обеспечивающий максимальное использование всей сцепной массы машины, курсовую устойчивость, высокую тягу на отвале и повышенную проходимость при работе в трудных условиях.
3. Возможность монтажа механической КП с функцией переключения передач, при использовании, вынесенных из корпуса, фрикционных муфт.
4. Регулировка рулевой коробки, что положительно влияет на управление данной техникой.
5. Использование неоползноворотного отвала, что дает возможность регулировки тягового усилия техники, посредством изменения ширины, которую захватывает отвал без выглубления. Все это, значительно, сокращает количество проходов и повышает качество работ по планировке.
6. Возможность монтажа кондиционера Konvektа, сиденья Grannit и кабины FOPS-ROPS.

**Технические характеристики автогрейдера ДЗ 98**

Общие данные автогрейдера ДЗ-98		
Класс автогрейдера		250
Ширина (при отвале в транспортном положении), мм		3220
Высота (без проблесковых маячков), мм, не более		4000
Продольная база, мм		6000
Колея передних колес автогрейдера, мм:		
Узких		2622
широких		2696
Колея задних колес автогрейдера, мм:		
Узких		2502
широких		2576
Дорожный просвет автогрейдера, мм:		
под отвалом в транспортном положении		350

← → ↻ 🏠		www.uraltehnika.ru/graiders_price_new/dz_98?ysclid=lsvqfs30p4563202134		🔍 ☆
Яндекс		Начальная страница		CollabDocs - 3 этап П...
		Нормирование выбр...		
Мощность стартера, кВт (л.с.)		8,2 (11,2)		
Аккумуляторные батареи:				
тип		6СТ-190А		
количество		2		
<b>Вместимость заправочных емкостей</b>				
Топливный бак автогрейдера, л		485		
Система охлаждения и разогрева двигателя, л		87; 50		
Система смазки двигателя, л		50; 32		
Гидросистема автогрейдера, л		120		
Коробка передач, редуктор привода гидронасосов, раздаточный редуктор, л		35		
Главная передача заднего, среднего мостов (каждого), л		7		
Главная передача переднего моста, л		15		
Вортовой редуктор моста, л		8,6		
Колесный тормоз, л		3,6		
Предохранитель против замерзания, л		0,2		
Редуктор поворота отвала, л		3		
<b>Технико-экономические показатели</b>				
Расход рабочей жидкости гидросистемы, г/мوتочас, не более		7,06		
Удельный расход топлива, кг/кВт, не более		0,15		
<b>Показатели надежности</b>				

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

6773-14.13.2-ОВОС-ГЧ

Лис

55

**Валовые и максимальные выбросы предприятия №296,  
Шламоотвал "Ефремовская ТЭЦ",  
Тула, 2022 г.**

**Расчёт произведён программой «АТП-Эколог», версия 3.10.20 от 20.05.2020  
Copyright© 1995-2020 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»**

*Программа основана на следующих методических документах:*

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

**Регистрационный номер: 01-01-3213**

**Тула, 2022 г.: среднемесячная и средняя минимальная температура воздуха, °С**

<b>Характеристики</b>	<b>I</b>	<b>II</b>	<b>III</b>	<b>IV</b>	<b>V</b>	<b>VI</b>	<b>VII</b>	<b>VIII</b>	<b>IX</b>	<b>X</b>	<b>XI</b>	<b>XII</b>
Среднемесячная температура, °С	-9.9	-9.5	-4.1	5	12.9	16.7	18.6	17.2	11.6	5	-1.1	-6.7
Расчётные периоды года	X	X	II	T	T	T	T	T	T	T	II	X
Средняя минимальная температура, °С	-9.9	-9.5	-4.1	5	12.9	16.7	18.6	17.2	11.6	5	-1.1	-6.7
Расчётные периоды года	X	X	II	T	T	T	T	T	T	T	II	X

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

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

<b>Период года</b>	<b>Месяцы</b>	<b>Всего дней</b>
Теплый	Апрель; Май; Июнь; Июль; Август; Сентябрь; Октябрь;	147
Переходный	Март; Ноябрь;	42
Холодный	Январь; Февраль; Декабрь;	63
Всего за год	Январь-Декабрь	252

					<b>6773-14.13.2-ОВОС-ГЧ</b>	Лис
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		56

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

**Общее описание участка**

**Подтип - Нагрузочный режим (полный)**

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

- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.010
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.300

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

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.010
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.300

**Выбросы участка**

<b>Код в-ва</b>	<b>Название вещества</b>	<b>Макс. выброс (г/с)</b>	<b>Валовый выброс (т/год)</b>
----	Оксиды азота (NO <sub>x</sub> )*	0.0247283	0.271274
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0197827	0.217019
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0032147	0.035266
0328	Углерод (Сажа)	0.0041250	0.036462
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0025694	0.024710
0337	Углерод оксид	0.0204380	0.192411
0401	Углеводороды**	0.0054772	0.054483
	В том числе:		
2732	**Керосин	0.0054772	0.054483

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO<sub>2</sub> - 0.80

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

**Расшифровка выбросов по веществам:**

**Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид**

**Валовые выбросы**

<b>Период года</b>	<b>Марка автомобиля или дорожной техники</b>	<b>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</b>
Теплый	Вся техника	0.105166
Переходный	Вся техника	0.032785
Холодный	Вся техника	0.054460
Всего за год		0.192411

Максимальный выброс составляет: 0.0204380 г/с. Месяц достижения: Январь.

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

					<b>6773-14.13.2-ОВОС-ГЧ</b>	Лис
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		57

Наименование	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mdv	Mdv.теп.	Vdv	Mxx	Cxp	Выброс (г/с)
Экскаватор Э-652	0.000	4.0	2.800	12.0	0.940	0.770	5	1.440	да	
	0.000	4.0	2.800	12.0	0.940	0.770	5	1.440	да	0.0204380

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.029933
Переходный	Вся техника	0.009199
Холодный	Вся техника	0.015352
Всего за год		0.054483

Максимальный выброс составляет: 0.0054772 г/с. Месяц достижения: Январь.

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

Наименование	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mdv	Mdv.теп.	Vdv	Mxx	Cxp	Выброс (г/с)
Экскаватор Э-652	0.000	4.0	0.470	12.0	0.310	0.260	5	0.180	да	
	0.000	4.0	0.470	12.0	0.310	0.260	5	0.180	да	0.0054772

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.158020
Переходный	Вся техника	0.045235
Холодный	Вся техника	0.068019
Всего за год		0.271274

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

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

Наименование	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mdv	Mdv.теп.	Vdv	Mxx	Cxp	Выброс (г/с)
Экскаватор Э-652	0.000	4.0	0.440	12.0	1.490	1.490	5	0.290	да	
	0.000	4.0	0.440	12.0	1.490	1.490	5	0.290	да	0.0247283

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

					6773-14.13.2-ОВОС-ГЧ					Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата						58

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.018155
Переходный	Вся техника	0.006845
Холодный	Вся техника	0.011462
Всего за год		0.036462

Максимальный выброс составляет: 0.0041250 г/с. Месяц достижения: Январь.

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

<i>Наименование</i>	<i>Mn</i>	<i>Tn</i>	<i>Mnp</i>	<i>Tnp</i>	<i>Mдв</i>	<i>Mдв.теп.</i>	<i>Vдв</i>	<i>Mхх</i>	<i>Cхр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Экскаватор Э-652	0.000	4.0	0.240	12.0	0.250	0.170	5	0.040	да	
	0.000	4.0	0.240	12.0	0.250	0.170	5	0.040	да	0.0041250

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

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.013358
Переходный	Вся техника	0.004266
Холодный	Вся техника	0.007086
Всего за год		0.024710

Максимальный выброс составляет: 0.0025694 г/с. Месяц достижения: Январь.

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

<i>Наименование</i>	<i>Mn</i>	<i>Tn</i>	<i>Mnp</i>	<i>Tnp</i>	<i>Mдв</i>	<i>Mдв.теп.</i>	<i>Vдв</i>	<i>Mхх</i>	<i>Cхр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Экскаватор Э-652	0.000	4.0	0.072	12.0	0.150	0.120	5	0.058	да	
	0.000	4.0	0.072	12.0	0.150	0.120	5	0.058	да	0.0025694

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

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.126416
Переходный	Вся техника	0.036188
Холодный	Вся техника	0.054415
Всего за год		0.217019

					<b>6773-14.13.2-ОВОС-ГЧ</b>	Лис
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		59

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

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

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.020543
Переходный	Вся техника	0.005881
Холодный	Вся техника	0.008842
Всего за год		0.035266

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

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

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.029933
Переходный	Вся техника	0.009199
Холодный	Вся техника	0.015352
Всего за год		0.054483

Максимальный выброс составляет: 0.0054772 г/с. Месяц достижения: Январь.

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

<i>Наименование</i>	<i>Mn</i>	<i>Tn</i>	<i>%% пуск.</i>	<i>Mnp</i>	<i>Tnp</i>	<i>Mdv</i>	<i>Mdv.теп.</i>	<i>Vdv</i>	<i>Mxx</i>	<i>%% двиг.</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Экскаватор Э-652	0.000	4.0	0.0	0.470	12.0	0.310	0.260	5	0.180	100.0	да	
	0.000	4.0	0.0	0.470	12.0	0.310	0.260	5	0.180	100.0	да	0.0054772

**Участок №6502; Бульдозер,  
тип - 8 - Дорожная техника на неотапливаемой стоянке,  
цех №1, площадка №1, вариант №1**

**Общее описание участка**

**Подтип - Нагрузочный режим (полный)**

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

- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.010
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.300

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

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.010
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.300

					<b>6773-14.13.2-ОВОС-ГЧ</b>							Лис
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата								60

## Выбросы участка

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
----	Оксиды азота (NO <sub>x</sub> )*	0.0665494	0.730045
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0532396	0.584036
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0086514	0.094906
0328	Углерод (Сажа)	0.0110350	0.096878
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0065456	0.063639
0337	Углерод оксид	0.0568072	0.522428
0401	Углеводороды**	0.0150083	0.148962
	В том числе:		
2732	**Керосин	0.0150083	0.148962

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO – 0.13

NO<sub>2</sub> – 0.80

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

## Расшифровка выбросов по веществам:

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.285506
Переходный	Вся техника	0.089003
Холодный	Вся техника	0.147920
Всего за год		0.522428

Максимальный выброс составляет: 0.0568072 г/с. Месяц достижения: Январь.

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

Наименование	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mdv	Mdv.теп.	Vdv	Mxx	Sxp	Выброс (г/с)
Бульдозер ДЗ-110А	0.000	4.0	7.800	12.0	2.550	2.090	5	3.910	да	
	0.000	4.0	7.800	12.0	2.550	2.090	5	3.910	да	0.0568072

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

					6773-14.13.2-ОВОС-ГЧ					Лис
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата						61

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.081711
Переходный	Вся техника	0.025199
Холодный	Вся техника	0.042051
Всего за год		0.148962

Максимальный выброс составляет: 0.0150083 г/с. Месяц достижения: Январь.

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

<i>Наименование</i>	<i>Mn</i>	<i>Tn</i>	<i>Mnp</i>	<i>Tnp</i>	<i>Mдв</i>	<i>Mдв.теп.</i>	<i>Vдв</i>	<i>Mxx</i>	<i>Cxp</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Бульдозер ДЗ-110А	0.000	4.0	1.270	12.0	0.850	0.710	5	0.490	да	
	0.000	4.0	1.270	12.0	0.850	0.710	5	0.490	да	0.0150083

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

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.425267
Переходный	Вся техника	0.121734
Холодный	Вся техника	0.183044
Всего за год		0.730045

Максимальный выброс составляет: 0.0665494 г/с. Месяц достижения: Январь.

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

<i>Наименование</i>	<i>Mn</i>	<i>Tn</i>	<i>Mnp</i>	<i>Tnp</i>	<i>Mдв</i>	<i>Mдв.теп.</i>	<i>Vдв</i>	<i>Mxx</i>	<i>Cxp</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Бульдозер ДЗ-110А	0.000	4.0	1.170	12.0	4.010	4.010	5	0.780	да	
	0.000	4.0	1.170	12.0	4.010	4.010	5	0.780	да	0.0665494

					<b>6773-14.13.2-ОВОС-ГЧ</b>	Лис
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		62

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

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.047951
Переходный	Вся техника	0.018297
Холодный	Вся техника	0.030630
Всего за год		0.096878

Максимальный выброс составляет: 0.0110350 г/с. Месяц достижения: Январь.

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

<i>Наименование</i>	<i>Mn</i>	<i>Tn</i>	<i>Mnp</i>	<i>Tnp</i>	<i>Mdv</i>	<i>Mdv.теп.</i>	<i>Vdv</i>	<i>Mxx</i>	<i>Cxp</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Бульдозер ДЗ-110А	0.000	4.0	0.600	12.0	0.670	0.450	5	0.100	да	
	0.000	4.0	0.600	12.0	0.670	0.450	5	0.100	да	0.0110350

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

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.034693
Переходный	Вся техника	0.010879
Холодный	Вся техника	0.018067
Всего за год		0.063639

Максимальный выброс составляет: 0.0065456 г/с. Месяц достижения: Январь.

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

<i>Наименование</i>	<i>Mn</i>	<i>Tn</i>	<i>Mnp</i>	<i>Tnp</i>	<i>Mdv</i>	<i>Mdv.теп.</i>	<i>Vdv</i>	<i>Mxx</i>	<i>Cxp</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Бульдозер ДЗ-110А	0.000	4.0	0.200	12.0	0.380	0.310	5	0.160	да	
	0.000	4.0	0.200	12.0	0.380	0.310	5	0.160	да	0.0065456

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

					<b>6773-14.13.2-ОВОС-ГЧ</b>					Лис
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата						63

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.340214
Переходный	Вся техника	0.097387
Холодный	Вся техника	0.146435
Всего за год		0.584036

Максимальный выброс составляет: 0.0532396 г/с. Месяц достижения: Январь.

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

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.055285
Переходный	Вся техника	0.015825
Холодный	Вся техника	0.023796
Всего за год		0.094906

Максимальный выброс составляет: 0.0086514 г/с. Месяц достижения: Январь.

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

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.081711
Переходный	Вся техника	0.025199
Холодный	Вся техника	0.042051
Всего за год		0.148962

Максимальный выброс составляет: 0.0150083 г/с. Месяц достижения: Январь.

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

<i>Наименование</i>	<i>Mn</i>	<i>Tn</i>	<i>%% пуск.</i>	<i>Mnp</i>	<i>Tnp</i>	<i>Mdv</i>	<i>Mdv.теп.</i>	<i>Vdv</i>	<i>Mxx</i>	<i>%% двиг.</i>	<i>Cxp</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Бульдозер ДЗ-110А	0.000	4.0	0.0	1.270	12.0	0.850	0.710	5	0.490	100.0	да	
	0.000	4.0	0.0	1.270	12.0	0.850	0.710	5	0.490	100.0	да	0.0150083

					<b>6773-14.13.2-ОВОС-ГЧ</b>							Лис
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата								64

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

**Общее описание участка**

**Подтип - Нагрузочный режим (полный)**

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

- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.010
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.300

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

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.010
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.300

**Выбросы участка**

<b>Код в-ва</b>	<b>Название вещества</b>	<b>Макс. выброс (г/с)</b>	<b>Валовый выброс (т/год)</b>
----	Оксиды азота (NO <sub>x</sub> )*	0.0665494	0.730045
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0532396	0.584036
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0086514	0.094906
0328	Углерод (Сажа)	0.0110350	0.096878
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0065456	0.063639
0337	Углерод оксид	0.0568072	0.522428
0401	Углеводороды**	0.0150083	0.148962
	В том числе:		
2732	**Керосин	0.0150083	0.148962

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO<sub>2</sub> - 0.80

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

**Расшифровка выбросов по веществам:**

**Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид**

**Валовые выбросы**

<b>Период года</b>	<b>Марка автомобиля или дорожной техники</b>	<b>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</b>
Теплый	Вся техника	0.285506
Переходный	Вся техника	0.089003
Холодный	Вся техника	0.147920
Всего за год		0.522428

Максимальный выброс составляет: 0.0568072 г/с. Месяц достижения: Январь.

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

					<b>6773-14.13.2-ОВОС-ГЧ</b>	Лис
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		65

Наименование	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mdv	Mdv.теп.	Vdv	Mxx	Cxp	Выброс (г/с)
Погрузчик фронтальный ТО-10	0.000	4.0	7.800	12.0	2.550	2.090	5	3.910	да	
	0.000	4.0	7.800	12.0	2.550	2.090	5	3.910	да	0.0568072

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.081711
Переходный	Вся техника	0.025199
Холодный	Вся техника	0.042051
Всего за год		0.148962

Максимальный выброс составляет: 0.0150083 г/с. Месяц достижения: Январь.

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

Наименование	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mdv	Mdv.теп.	Vdv	Mxx	Cxp	Выброс (г/с)
Погрузчик фронтальный ТО-10	0.000	4.0	1.270	12.0	0.850	0.710	5	0.490	да	
	0.000	4.0	1.270	12.0	0.850	0.710	5	0.490	да	0.0150083

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.425267
Переходный	Вся техника	0.121734
Холодный	Вся техника	0.183044
Всего за год		0.730045

Максимальный выброс составляет: 0.0665494 г/с. Месяц достижения: Январь.

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

Наименование	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mdv	Mdv.теп.	Vdv	Mxx	Cxp	Выброс (г/с)
Погрузчик фронтальный ТО-10	0.000	4.0	1.170	12.0	4.010	4.010	5	0.780	да	
	0.000	4.0	1.170	12.0	4.010	4.010	5	0.780	да	0.0665494

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

					<b>6773-14.13.2-ОВОС-ГЧ</b>					Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата						66

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.047951
Переходный	Вся техника	0.018297
Холодный	Вся техника	0.030630
Всего за год		0.096878

Максимальный выброс составляет: 0.0110350 г/с. Месяц достижения: Январь.

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

<i>Наименование</i>	<i>Mn</i>	<i>Tn</i>	<i>Mnp</i>	<i>Tnp</i>	<i>Mдв</i>	<i>Mдв.теп.</i>	<i>Vдв</i>	<i>Mxx</i>	<i>Cxp</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Погрузчик фронтальный ТО-10	0.000	4.0	0.600	12.0	0.670	0.450	5	0.100	да	
	0.000	4.0	0.600	12.0	0.670	0.450	5	0.100	да	0.0110350

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

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.034693
Переходный	Вся техника	0.010879
Холодный	Вся техника	0.018067
Всего за год		0.063639

Максимальный выброс составляет: 0.0065456 г/с. Месяц достижения: Январь.

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

<i>Наименование</i>	<i>Mn</i>	<i>Tn</i>	<i>Mnp</i>	<i>Tnp</i>	<i>Mдв</i>	<i>Mдв.теп.</i>	<i>Vдв</i>	<i>Mxx</i>	<i>Cxp</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Погрузчик фронтальный ТО-10	0.000	4.0	0.200	12.0	0.380	0.310	5	0.160	да	
	0.000	4.0	0.200	12.0	0.380	0.310	5	0.160	да	0.0065456

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

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.340214
Переходный	Вся техника	0.097387

					<b>6773-14.13.2-ОВОС-ГЧ</b>	Лис
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		67

Холодный	Вся техника	0.146435
Всего за год		0.584036

Максимальный выброс составляет: 0.0532396 г/с. Месяц достижения: Январь.

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.055285
Переходный	Вся техника	0.015825
Холодный	Вся техника	0.023796
Всего за год		0.094906

Максимальный выброс составляет: 0.0086514 г/с. Месяц достижения: Январь.

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.081711
Переходный	Вся техника	0.025199
Холодный	Вся техника	0.042051
Всего за год		0.148962

Максимальный выброс составляет: 0.0150083 г/с. Месяц достижения: Январь.

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

Наименование	Mn	Tn	%% пуск.	Mnp	Tnp	Mdv	Mdv.теп.	Vdv	Mxx	%% двиг.	Cxp	Выброс (г/с)
Погрузчик фронтальный ТО-10	0.000	4.0	0.0	1.270	12.0	0.850	0.710	5	0.490	100.0	да	
	0.000	4.0	0.0	1.270	12.0	0.850	0.710	5	0.490	100.0	да	0.0150083

**Участок №6504; Кран автомобильный г/п 16 т,  
тип - 8 - Дорожная техника на неотапливаемой стоянке,  
цех №1, площадка №1, вариант №1**

**Общее описание участка**

**Подтип - Нагрузочный режим (полный)**

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

- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.010
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.100

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

													Лис
													68
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	6773-14.13.2-ОВОС-ГЧ								

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.010  
 - до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.100

### Выбросы участка

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
----	Оксиды азота (NO <sub>x</sub> )*	0.0146251	1.173293
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0117000	0.938634
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0019013	0.152528
0328	Углерод (Сажа)	0.0070924	0.155328
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0023211	0.104198
0337	Углерод оксид	0.0882591	0.839763
0401	Углеводороды**	0.0143567	0.238747
	В том числе:		
2732	**Керосин	0.0143567	0.238747

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO<sub>2</sub> - 0.80

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

### Расшифровка выбросов по веществам:

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.458945
Переходный	Вся техника	0.143044
Холодный	Вся техника	0.237774
Всего за год		0.839763

Максимальный выброс составляет: 0.0882591 г/с. Месяц достижения: Январь.

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

Наименование	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mdv	Mdv.теп.	Vdv	Mxx	Cxp	Выброс (г/с)
Автокран НК-160 YS "КАТО"	0.000	4.0	12.600	12.0	4.110	3.370	10	6.310	да	
	0.000	4.0	12.600	12.0	4.110	3.370	10	6.310	да	0.0882591

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

					6773-14.13.2-ОВОС-ГЧ					Лис
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата						69

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.130744
Переходный	Вся техника	0.040465
Холодный	Вся техника	0.067539
Всего за год		0.238747

Максимальный выброс составляет: 0.0143567 г/с. Месяц достижения: Январь.

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

<i>Наименование</i>	<i>Mn</i>	<i>Tn</i>	<i>Mnp</i>	<i>Tnp</i>	<i>Mdv</i>	<i>Mdv.теп.</i>	<i>Vdv</i>	<i>Mxx</i>	<i>Cxp</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Автокран НК-160 YS "КАТО"	0.000	4.0	2.050	12.0	1.370	1.140	10	0.790	да	
	0.000	4.0	2.050	12.0	1.370	1.140	10	0.790	да	0.0143567

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

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.683453
Переходный	Вся техника	0.195647
Холодный	Вся техника	0.294192
Всего за год		1.173293

Максимальный выброс составляет: 0.0146251 г/с. Месяц достижения: Январь.

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

<i>Наименование</i>	<i>Mn</i>	<i>Tn</i>	<i>Mnp</i>	<i>Tnp</i>	<i>Mdv</i>	<i>Mdv.теп.</i>	<i>Vdv</i>	<i>Mxx</i>	<i>Cxp</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Автокран НК-160 YS "КАТО"	0.000	4.0	1.910	12.0	6.470	6.470	10	1.270	да	
	0.000	4.0	1.910	12.0	6.470	6.470	10	1.270	да	0.0146251

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

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.076579
Переходный	Вся техника	0.029441
Холодный	Вся техника	0.049308
Всего за год		0.155328

					<b>6773-14.13.2-ОВОС-ГЧ</b>	Лис
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		70

Максимальный выброс составляет: 0.0070924 г/с. Месяц достижения: Январь.

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

Наименование	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mdv	Mdv.теп.	Vdv	Mxx	Cxp	Выброс (г/с)
Автокран НК-160 YS "КАТО"	0.000	4.0	1.020	12.0	1.080	0.720	10	0.170	да	
	0.000	4.0	1.020	12.0	1.080	0.720	10	0.170	да	0.0070924

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.056606
Переходный	Вся техника	0.017884
Холодный	Вся техника	0.029709
Всего за год		0.104198

Максимальный выброс составляет: 0.0023211 г/с. Месяц достижения: Январь.

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

Наименование	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mdv	Mdv.теп.	Vdv	Mxx	Cxp	Выброс (г/с)
Автокран НК-160 YS "КАТО"	0.000	4.0	0.310	12.0	0.630	0.510	10	0.250	да	
	0.000	4.0	0.310	12.0	0.630	0.510	10	0.250	да	0.0023211

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.546763
Переходный	Вся техника	0.156518
Холодный	Вся техника	0.235354
Всего за год		0.938634

Максимальный выброс составляет: 0.0117000 г/с. Месяц достижения: Январь.

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

					6773-14.13.2-ОВОС-ГЧ	Лис
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		71

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.088849
Переходный	Вся техника	0.025434
Холодный	Вся техника	0.038245
Всего за год		0.152528

Максимальный выброс составляет: 0.0019013 г/с. Месяц достижения: Январь.

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

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.130744
Переходный	Вся техника	0.040465
Холодный	Вся техника	0.067539
Всего за год		0.238747

Максимальный выброс составляет: 0.0143567 г/с. Месяц достижения: Январь.

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

<i>Наименование</i>	<i>Mn</i>	<i>Tn</i>	<i>%% пуск.</i>	<i>Mnp</i>	<i>Tnp</i>	<i>Mdv</i>	<i>Mdv.теп.</i>	<i>Vdv</i>	<i>Mxx</i>	<i>%% двиг.</i>	<i>Cxp</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Автокран НК-160 YS "КАТО"	0.000	4.0	0.0	2.050	12.0	1.370	1.140	10	0.790	100.0	да	
	0.000	4.0	0.0	2.050	12.0	1.370	1.140	10	0.790	100.0	да	0.0143567

**Участок №6505; Проезд автотранспорта,  
тип - 7 - Внутренний проезд,  
цех №1, площадка №1, вариант №1**

**Общее описание участка**

Протяженность внутреннего проезда (км): 1.000

- среднее время выезда (мин.): 30.0

**Выбросы участка**

<i>Код в-ва</i>	<i>Название вещества</i>	<i>Макс. выброс (г/с)</i>	<i>Валовый выброс (т/год)</i>
----	Оксиды азота (NOx)*	0.0058333	0.002646
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0046667	0.002117
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0007583	0.000344
0328	Углерод (Сажа)	0.0005833	0.000216
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0009333	0.000368

					<b>6773-14.13.2-ОВОС-ГЧ</b>	Лис
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		72



<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.001543
Переходный	Вся техника	0.000441
Холодный	Вся техника	0.000661
Всего за год		0.002646

Максимальный выброс составляет: 0.0058333 г/с. Месяц достижения: Январь.

<i>Наименование</i>	<i>MI</i>	<i>Кнтр</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Автосамосвалы МАЗ, КамАЗ (д)	3.500	1.0	да	0.0038889
Бортовые автомобили МАЗ, КамАЗ (д)	3.500	1.0	да	0.0019444

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

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.000110
Переходный	Вся техника	0.000040
Холодный	Вся техника	0.000066
Всего за год		0.000216

Максимальный выброс составляет: 0.0005833 г/с. Месяц достижения: Январь.

<i>Наименование</i>	<i>MI</i>	<i>Кнтр</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Автосамосвалы МАЗ, КамАЗ (д)	0.350	1.0	да	0.0003889
Бортовые автомобили МАЗ, КамАЗ (д)	0.350	1.0	да	0.0001944

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

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.000198
Переходный	Вся техника	0.000064
Холодный	Вся техника	0.000106
Всего за год		0.000368

Максимальный выброс составляет: 0.0009333 г/с. Месяц достижения: Январь.

<i>Наименование</i>	<i>MI</i>	<i>Кнтр</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Автосамосвалы МАЗ, КамАЗ (д)	0.560	1.0	да	0.0006222
Бортовые автомобили МАЗ, КамАЗ (д)	0.560	1.0	да	0.0003111

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

					6773-14.13.2-ОВОС-ГЧ	Лис
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		74

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.001235
Переходный	Вся техника	0.000353
Холодный	Вся техника	0.000529
Всего за год		0.002117

Максимальный выброс составляет: 0.0046667 г/с. Месяц достижения: Январь.

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

**Коэффициент трансформации - 0.13**

**Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.000201
Переходный	Вся техника	0.000057
Холодный	Вся техника	0.000086
Всего за год		0.000344

Максимальный выброс составляет: 0.0007583 г/с. Месяц достижения: Январь.

**Распределение углеводородов**

**Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин**

**Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.000397
Переходный	Вся техника	0.000125
Холодный	Вся техника	0.000208
Всего за год		0.000730

Максимальный выброс составляет: 0.0018333 г/с. Месяц достижения: Январь.

<i>Наименование</i>	<i>Мl</i>	<i>Кнтр</i>	<i>%%</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Автосамосвалы МАЗ, КамАЗ (д)	1.100	1.0	100.0	да	0.0012222
Бортовые автомобили МАЗ, КамАЗ (д)	1.100	1.0	100.0	да	0.0006111

**Участок №6506; Автогрейдер,  
тип - 8 - Дорожная техника на неотапливаемой стоянке,  
цех №1, площадка №1, вариант №1**

**Общее описание участка**

**Подтип - Нагрузочный режим (полный)**

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

- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.010
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.300

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

					<b>6773-14.13.2-ОВОС-ГЧ</b>	Лис
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		75

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.010  
 - до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.300

### Выбросы участка

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
----	Оксиды азота (NO <sub>x</sub> )*	0.1074072	1.175249
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0859258	0.940199
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0139629	0.152782
0328	Углерод (Сажа)	0.0178122	0.155566
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0108094	0.104358
0337	Углерод оксид	0.0896291	0.840819
0401	Углеводороды**	0.0241906	0.239103
	В том числе:		
2732	**Керосин	0.0241906	0.239103

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO<sub>2</sub> - 0.80

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

### Расшифровка выбросов по веществам:

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.459540
Переходный	Вся техника	0.143223
Холодный	Вся техника	0.238056
Всего за год		0.840819

Максимальный выброс составляет: 0.0896291 г/с. Месяц достижения: Январь.

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

Наименование	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mdv	Mdv.теп.	Vdv	Mxx	Cxp	Выброс (г/с)
Автогрейдер ДЗ 98	0.000	4.0	12.600	12.0	4.110	3.370	10	6.310	да	
	0.000	4.0	12.600	12.0	4.110	3.370	10	6.310	да	0.0896291

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

					6773-14.13.2-ОВОС-ГЧ					Лис
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата						76

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.130945
Переходный	Вся техника	0.040524
Холодный	Вся техника	0.067633
Всего за год		0.239103

Максимальный выброс составляет: 0.0241906 г/с. Месяц достижения: Январь.

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

<i>Наименование</i>	<i>Mn</i>	<i>Tn</i>	<i>Mnp</i>	<i>Tnp</i>	<i>Mdv</i>	<i>Mdv.теп.</i>	<i>Vdv</i>	<i>Mxx</i>	<i>Cxp</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Автогрейдер ДЗ 98	0.000	4.0	2.050	12.0	1.370	1.140	10	0.790	да	
	0.000	4.0	2.050	12.0	1.370	1.140	10	0.790	да	0.0241906

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

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.684595
Переходный	Вся техника	0.195973
Холодный	Вся техника	0.294682
Всего за год		1.175249

Максимальный выброс составляет: 0.1074072 г/с. Месяц достижения: Январь.

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

<i>Наименование</i>	<i>Mn</i>	<i>Tn</i>	<i>Mnp</i>	<i>Tnp</i>	<i>Mdv</i>	<i>Mdv.теп.</i>	<i>Vdv</i>	<i>Mxx</i>	<i>Cxp</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Автогрейдер ДЗ 98	0.000	4.0	1.910	12.0	6.470	6.470	10	1.270	да	
	0.000	4.0	1.910	12.0	6.470	6.470	10	1.270	да	0.1074072

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

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.076706
Переходный	Вся техника	0.029484
Холодный	Вся техника	0.049376
Всего за год		0.155566

Максимальный выброс составляет: 0.0178122 г/с. Месяц достижения: Январь.

					6773-14.13.2-ОВОС-ГЧ	Лис
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		77

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

Наименование	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mdv	Mdv.теп.	Vdv	Mxx	Cxp	Выброс (г/с)
Автогрейдер ДЗ 98	0.000	4.0	1.020	12.0	1.080	0.720	10	0.170	да	
	0.000	4.0	1.020	12.0	1.080	0.720	10	0.170	да	0.0178122

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.056696
Переходный	Вся техника	0.017911
Холодный	Вся техника	0.029752
Всего за год		0.104358

Максимальный выброс составляет: 0.0108094 г/с. Месяц достижения: Январь.

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

Наименование	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mdv	Mdv.теп.	Vdv	Mxx	Cxp	Выброс (г/с)
Автогрейдер ДЗ 98	0.000	4.0	0.310	12.0	0.630	0.510	10	0.250	да	
	0.000	4.0	0.310	12.0	0.630	0.510	10	0.250	да	0.0108094

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.547676
Переходный	Вся техника	0.156778
Холодный	Вся техника	0.235745
Всего за год		0.940199

Максимальный выброс составляет: 0.0859258 г/с. Месяц достижения: Январь.

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.088997

					6773-14.13.2-ОВОС-ГЧ	Лис
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		78

Переходный	Вся техника	0.025477
Холодный	Вся техника	0.038309
Всего за год		0.152782

Максимальный выброс составляет: 0.0139629 г/с. Месяц достижения: Январь.

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

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.130945
Переходный	Вся техника	0.040524
Холодный	Вся техника	0.067633
Всего за год		0.239103

Максимальный выброс составляет: 0.0241906 г/с. Месяц достижения: Январь.

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

<i>Наименование</i>	<i>Mn</i>	<i>Tn</i>	<i>%% пуск.</i>	<i>Mпр</i>	<i>Tпр</i>	<i>Mдв</i>	<i>Mдв.теп.</i>	<i>Vдв</i>	<i>Mхх</i>	<i>%% двиг.</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Автогрейдер ДЗ 98	0.000	4.0	0.0	2.050	12.0	1.370	1.140	10	0.790	100.0	да	
	0.000	4.0	0.0	2.050	12.0	1.370	1.140	10	0.790	100.0	да	0.0241906

**Суммарные выбросы по предприятию**

<i>Код в-ва</i>	<i>Название вещества</i>	<i>Валовый выброс (т/год)</i>
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	3.266042
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.530732
0328	Углерод (Сажа)	0.541328
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.360912
0337	Углерод оксид	2.921973
0401	Углеводороды	0.830986

**Расшифровка суммарного выброса углеводородов (код 0401)**

<i>Код в-ва</i>	<i>Название вещества</i>	<i>Валовый выброс (т/год)</i>
2732	Керосин	0.830986

					6773-14.13.2-ОВОС-ГЧ	Лис
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		79

Расчёт произведён программой «РНВ-Эколог», версия 4.20.5.4 от 25.12.2012  
Copyright© 1994-2012 Фирма «ИНТЕГРАЛ»

Программа основана на следующих методических документах:

1. «Методическое пособие по расчёту по расчёту выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001 г.
2. «Методическое пособие по расчёту, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб, 2012 г.
3. Письмо НИИ Атмосфера № 07-2/930 от 30.08.2007 г.
4. Письмо НИИ Атмосфера № 07-2/929 от 30.08.2007 г.
5. «Отраслевая методика расчёта количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу вредных веществ предприятиями по добыче угля», Пермь, 2003 г.
6. Письмо НИИ Атмосфера № 1-2157/11-0-1 от 25.10.2011 г.
7. Письмо НИИ Атмосфера № 07-2-746/12-0 от 14.12.2012 г.

Регистрационный номер: 01-01-3213

Предприятие №296, Шламоотвал "Ефремовская ТЭЦ"

Источник выбросов №6508, цех №1, площадка №1, вариант №1

Площадка резервного отвала гру

Тип: 5 Пересыпка пылящих материалов

Результаты расчёта

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	0.0233333	0.146333

Разбивка по скоростям ветра

Вещество 2908 - Пыль неорганическая: 70-20% SiO<sub>2</sub>

Скорость ветра (U), (м/с)	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
1.5	0.0166667	
2.0	0.0200000	
2.4	0.0200000	0.146333
2.5	0.0200000	
3.0	0.0200000	
3.5	0.0200000	
4.0	0.0200000	
4.5	0.0200000	
5.0	0.0233333	
5.4	0.0233333	

Расчётные формулы, исходные данные

Материал: Глина

Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

$$П = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_T \text{ т/год} \quad (2)$$

Очистное оборудование: Отсутствует

$K_1 = 0.05000$  - весовая доля пылевой фракции в материале

$K_2 = 0.02$  - доля пыли, переходящая в аэрозоль

$U_{cp} = 2.40$  м/с - средняя годовая скорость ветра

$U^* = 5.40$  м/с - максимальная скорость ветра

											Лис
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	6773-14.13.2-ОВОС-ГЧ						80

### Зависимость величины $K_3$ от скорости ветра

Скорость ветра (U), (м/с)	$K_3$
1.5	1.00
2.0	1.20
2.4	1.20
2.5	1.20
3.0	1.20
3.5	1.20
4.0	1.20
4.5	1.20
5.0	1.40
5.4	1.40

$K_4=0.005$  - коэффициент, учитывающий защищенность от внешних воздействий (склады, хранилища открытые: закрыт с 4-х сторон)

$K_5=0.60$  - коэффициент, учитывающий влажность материала (влажность: до 7 %)

$K_7=0.40$  - коэффициент, учитывающий крупность материала (размер кусков: 100 - 50 мм)

$K_8=1$  - коэффициент, учитывающий тип грейфера (грейфер не используется)

$K_9=1.00$  - коэффициент, учитывающий мощность залпового сброса материала при разгрузке автосамосвала

$B=1.00$  - коэффициент, учитывающий высоту разгрузки материала (высота: 4,0 м)

$G_r=101620.00$  т/г - количество перерабатываемого материала в год

**Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:**

$$M=10^6/3600 \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_{\text{ч}} \text{ г/с} \quad (1)$$

$G_{\text{ч}}=G_r \cdot 60/t_p=50.00$  т/ч - количество перерабатываемого материала в час, рассчитанное в соответствии с письмом НИИ Атмосфера № 1-2157/11-0-1 от 25.10.2011 г., где

$G_r=50.00$  т/ч - фактическое количество перерабатываемого материала в час

$t_{p>=20}=60$  мин. - продолжительность производственной операции в течение часа

**Источник выбросов №6509, цех №1, площадка №1, вариант №1**

**Площадка д/складир. плодород.**

**Тип: 5 Пересыпка пылящих материалов**

### Результаты расчёта

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	0.0233333	0.012888

### Разбивка по скоростям ветра

#### Вещество 2908 - Пыль неорганическая: 70-20% SiO<sub>2</sub>

Скорость ветра (U), (м/с)	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
1.5	0.0166667	
2.0	0.0200000	
2.4	0.0200000	0.012888
2.5	0.0200000	
3.0	0.0200000	
3.5	0.0200000	
4.0	0.0200000	

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
------	------	----------	---------	------

6773-14.13.2-ОВОС-ГЧ

Лис

81

4.5	0.0200000	
5.0	0.0233333	
5.4	0.0233333	

### Расчётные формулы, исходные данные

Материал: Глина

**Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:**

$$П = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_T \text{ т/год} \quad (2)$$

Очистное оборудование: Отсутствует

$K_1 = 0.05000$  - весовая доля пылевой фракции в материале

$K_2 = 0.02$  - доля пыли, переходящая в аэрозоль

$U_{cp} = 2.40$  м/с - средняя годовая скорость ветра

$U^* = 5.40$  м/с - максимальная скорость ветра

### Зависимость величины $K_3$ от скорости ветра

Скорость ветра (U), (м/с)	$K_3$
1.5	1.00
2.0	1.20
2.4	1.20
2.5	1.20
3.0	1.20
3.5	1.20
4.0	1.20
4.5	1.20
5.0	1.40
5.4	1.40

$K_4 = 0.005$  - коэффициент, учитывающий защищенность от внешних воздействий (склады, хранилища открытые: закрыт с 4-х сторон)

$K_5 = 0.60$  - коэффициент, учитывающий влажность материала (влажность: до 7 %)

$K_7 = 0.40$  - коэффициент, учитывающий крупность материала (размер кусков: 100 - 50 мм)

$K_8 = 1$  - коэффициент, учитывающий тип грейфера (грейфер не используется)

$K_9 = 1.00$  - коэффициент, учитывающий мощность залпового сброса материала при разгрузке автосамосвала

$B = 1.00$  - коэффициент, учитывающий высоту разгрузки материала (высота: 4,0 м)

$G_T = 8950.00$  т/г - количество перерабатываемого материала в год

**Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:**

$$M = 10^6 / 3600 \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_{\text{ч}} \text{ г/с} \quad (1)$$

$G_{\text{ч}} = G_T \cdot 60 / t_p = 50.00$  т/ч - количество перерабатываемого материала в час, рассчитанное в соответствии с письмом НИИ Атмосфера № 1-2157/11-0-1 от 25.10.2011 г., где

$G_{\text{ч}} = 50.00$  т/ч - фактическое количество перерабатываемого материала в час

$t_{p>=20} = 60$  мин. - продолжительность производственной операции в течение часа

*Источник выбросов №6510, цех №1, площадка №1, вариант №1*

*Перезрузка грунта*

*Тип: 5 Пересыпка пылящих материалов*

**Результаты расчёта**

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0.0233333	0.159221

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
------	------	----------	---------	------

6773-14.13.2-ОВОС-ГЧ

Лис

82

**Разбивка по скоростям ветра  
Вещество 2908 - Пыль неорганическая: 70-20% SiO<sub>2</sub>**

Скорость ветра (U), (м/с)	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
1.5	0.0166667	
2.0	0.0200000	
2.4	0.0200000	0.159221
2.5	0.0200000	
3.0	0.0200000	
3.5	0.0200000	
4.0	0.0200000	
4.5	0.0200000	
5.0	0.0233333	
5.4	0.0233333	

**Расчётные формулы, исходные данные**

Материал: Глина

**Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:**

$$П = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_T \text{ т/год} \quad (2)$$

Очистное оборудование: Отсутствует

$K_1 = 0.05000$  - весовая доля пылевой фракции в материале

$K_2 = 0.02$  - доля пыли, переходящая в аэрозоль

$U_{cp} = 2.40$  м/с - средняя годовая скорость ветра

$U^* = 5.40$  м/с - максимальная скорость ветра

**Зависимость величины  $K_3$  от скорости ветра**

Скорость ветра (U), (м/с)	$K_3$
1.5	1.00
2.0	1.20
2.4	1.20
2.5	1.20
3.0	1.20
3.5	1.20
4.0	1.20
4.5	1.20
5.0	1.40
5.4	1.40

$K_4 = 0.005$  - коэффициент, учитывающий защищенность от внешних воздействий (склады, хранилища открытые: закрыт с 4-х сторон)

$K_5 = 0.60$  - коэффициент, учитывающий влажность материала (влажность: до 7 %)

$K_7 = 0.40$  - коэффициент, учитывающий крупность материала (размер кусков: 100 - 50 мм)

$K_8 = 1$  - коэффициент, учитывающий тип грейфера (грейфер не используется)

$K_9 = 1.00$  - коэффициент, учитывающий мощность залпового сброса материала при разгрузке автосамосвала

$B = 1.00$  - коэффициент, учитывающий высоту разгрузки материала (высота: 4,0 м)

$G_T = 110570.00$  т/г - количество перерабатываемого материала в год

**Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:**

$$M = 10^6 / 3600 \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_{ч} \text{ г/с} \quad (1)$$

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

6773-14.13.2-ОВОС-ГЧ

Лис

83

$G_{\text{ч}} = G_{\text{гр}} \cdot 60 / t_{\text{р}} = 50.00$  т/ч - количество перерабатываемого материала в час, рассчитанное в соответствии с письмом НИИ Атмосфера № 1-2157/11-0-1 от 25.10.2011 г., где  
 $G_{\text{гр}} = 50.00$  т/ч - фактическое количество перерабатываемого материала в час  
 $t_{\text{р} > 20} = 60$  мин. - продолжительность производственной операции в течение часа

### Суммарные выбросы по предприятию

Код в-ва	Название вещества	Валовый выброс (т/год)
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	0.318442

					6773-14.13.2-ОВОС-ГЧ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		84

**Расчёт по программе «Дизель» версия 2.1.13 от 24.05.2021**

Copyright© 1997-2020 Фирма «Интеграл»

Регистрационный номер: 01-01-3213

Объект: №296 Шламоотвал "Ефремовская ТЭЦ"

**Исходные данные по источникам выбросов:**

**Название источника выбросов: №6511 Электростанция передвижная**

Площадка: 1

Цех: 1

Вариант: 1

**Результаты расчётов**

Код	Название	Без учёта очистки		С учётом очистки	
		г/с	т/год	г/с	т/год
0301	Азота диоксид	0.1137778	0.316800	0.0011378	0.003168
0304	Азот (II) оксид	0.0184889	0.051480	0.0001849	0.000515
0328	Углерод (Сажа)	0.0057143	0.016286	0.0000571	0.000163
0330	Сера диоксид	0.0666667	0.183000	0.0006667	0.001830
0337	Углерод оксид	0.1422222	0.390000	0.0014222	0.003900
0703	Бенз/а/пирен	0.00000017778	0.00000048000	0.00000000178	0.00000000480
1325	Формальдегид	0.0015238	0.004286	0.0000152	0.000043
2732	Керосин	0.0380952	0.107143	0.0003810	0.001071

**Источники выделения:**

Название источника	Син.	Код загр. в-ва	Название загр. в-ва	Без учёта очистки		С учётом очистки	
				г/с	т/год	г/с	т/год
Источник № 1		0301	Азота диоксид	0.1137778	0.316800	0.0011378	0.003168
		0304	Азот (II) оксид	0.0184889	0.051480	0.0001849	0.000515
		0328	Углерод (Сажа)	0.0057143	0.016286	0.0000571	0.000163
		0330	Сера диоксид	0.0666667	0.183000	0.0006667	0.001830
		0337	Углерод оксид	0.1422222	0.390000	0.0014222	0.003900
		0703	Бенз/а/пирен	0.00000017778	0.00000048000	0.00000000178	0.00000000480
		1325	Формальдегид	0.0015238	0.004286	0.0000152	0.000043
		2732	Керосин	0.0380952	0.107143	0.0003810	0.001071

**Результаты расчётов:**

Код	Название	Выброс вещества
		т/год
0301	Азота диоксид	0.003168
0304	Азот (II) оксид	0.000515
0328	Углерод (Сажа)	0.000163
0330	Сера диоксид	0.001830
0337	Углерод оксид	0.003900
0703	Бенз/а/пирен	0.00000000480
1325	Формальдегид	0.000043
2732	Керосин	0.001071

Программа основана на методических документах:

«Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок».

НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

ГОСТ Р 56163-2019 «ВЫБРОСЫ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ. Метод расчёта выбросов загрязняющих веществ в атмосферу стационарными дизельными установками (новыми и после капитального ремонта) различной мощности и назначения при их эксплуатации»

					<b>6773-14.13.2-ОВОС-ГЧ</b>	Лис
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		85

### Выбросы при сварке полиэтиленовой геомембраны

Геомембрана сваривается контактным способом сварки при помощи горячего клина.

Расчёт проведён по Расчётной инструкции (методике) «Удельные показатели образования вредных веществ, выделяющихся в атмосферу от основных видов технологического оборудования для предприятий радиоэлектронного комплекса».

Масса паров, выделяющихся в воздушную среду, определяется по формуле:

$$M = K_m \times K_t \times m_1, \text{ кг/ч}$$

где  $K_m$  – коэффициент, учитывающий массовую долю паров, выделившихся в воздушную среду;

$K_t$  – коэффициент, учитывающий временной фактор выделения вредностей,  $K_t = 0,4$ ;

$m_1$  – масса расплавленной плёнки,  $m_1 = 4$  кг/ч (производительность сварочного аппарата с горячим клином).

$$K_m = S_1/S_2,$$

где  $S_1$  – площадь свариваемого шва, с которого выделяются вредные вещества,  $\text{м}^2$ ,  
 $S_2$  – площадь свариваемого шва,  $\text{м}^2$ .

$$S_1 = (a + 0,25 \times b) \times h$$

$$S_2 = a \times b,$$

где  $a$  – ширина шва, м,  $a = 0,015$  м;

$b$  – длина шва, м,  $b = 7000$  м;

$h$  – толщина шва, м,  $0,005$  м.

$$S_1 = (0,015 + 0,25 \times 7000) \times 0,005 = 8,75 \text{ м}^2$$

$$S_2 = 0,015 \times 7000 = 105 \text{ м}^2$$

$$K_m = \frac{8,75}{105} = 0,08$$

$$M = 0,08 \times 0,4 \times 4 = 0,128 \text{ кг/ч.}$$

Продолжительность работ составит 300 часов в год.

Загрязняющее вещество	Доля от массы паров, %	Масса загрязняющих веществ		
		кг/ч	г/с	т/год
1	2	3	4	5
Ацетальдегид	20,2	0,025856	0,007182	0,007757
Углерод оксид	30,0	0,038400	0,010667	0,011520
Формальдегид	28,2	0,036096	0,010027	0,010829
Этановая кислота (уксусная кислота)	21,6	0,027648	0,007680	0,008294

					<b>6773-14.13.2-ОВОС-ГЧ</b>	Лис
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		86

# Приложение Н Карты рассеивания загрязняющих веществ

## Отчет

Вариант расчета: Шламоотвал 'Ефремовская ТЭЦ' (296) - Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017 [12.12.2022 16:58 - 12.12.2022 16:59] , ЛЕТО

Код расчета: 0301 (Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м

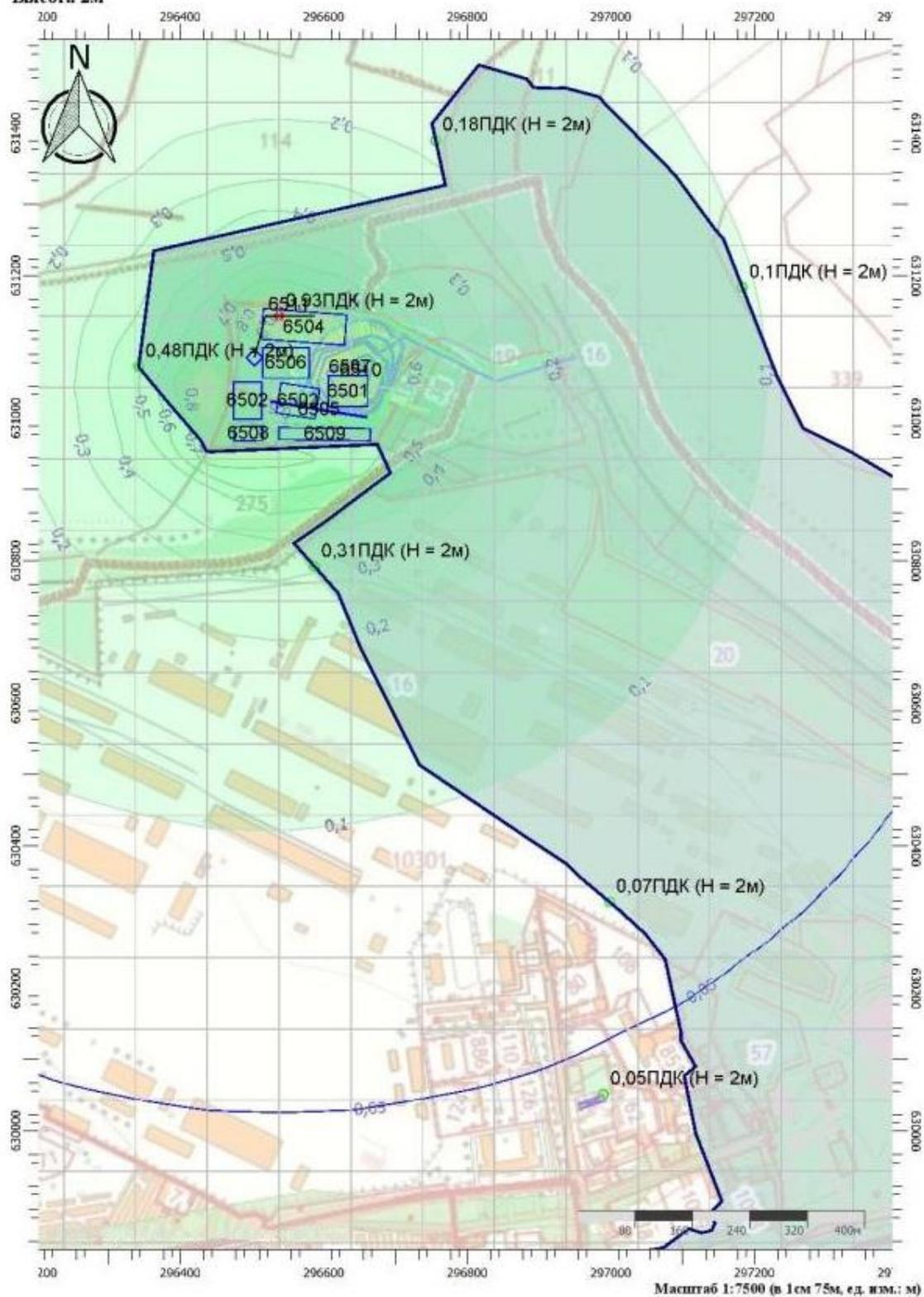


Рисунок Н.1 – Карта рассеивания диоксида азота (без учёта фона)

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

6773-14.13.2-ОВОС-ГЧ

### Отчет

Вариант расчета: Шламоотвал 'Ефремовская ГЭЦ' (296) - Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017 [24.10.2023 14:27 - 24.10.2023 14:28], ЛЕТО

Код расчета: 0301 (Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м

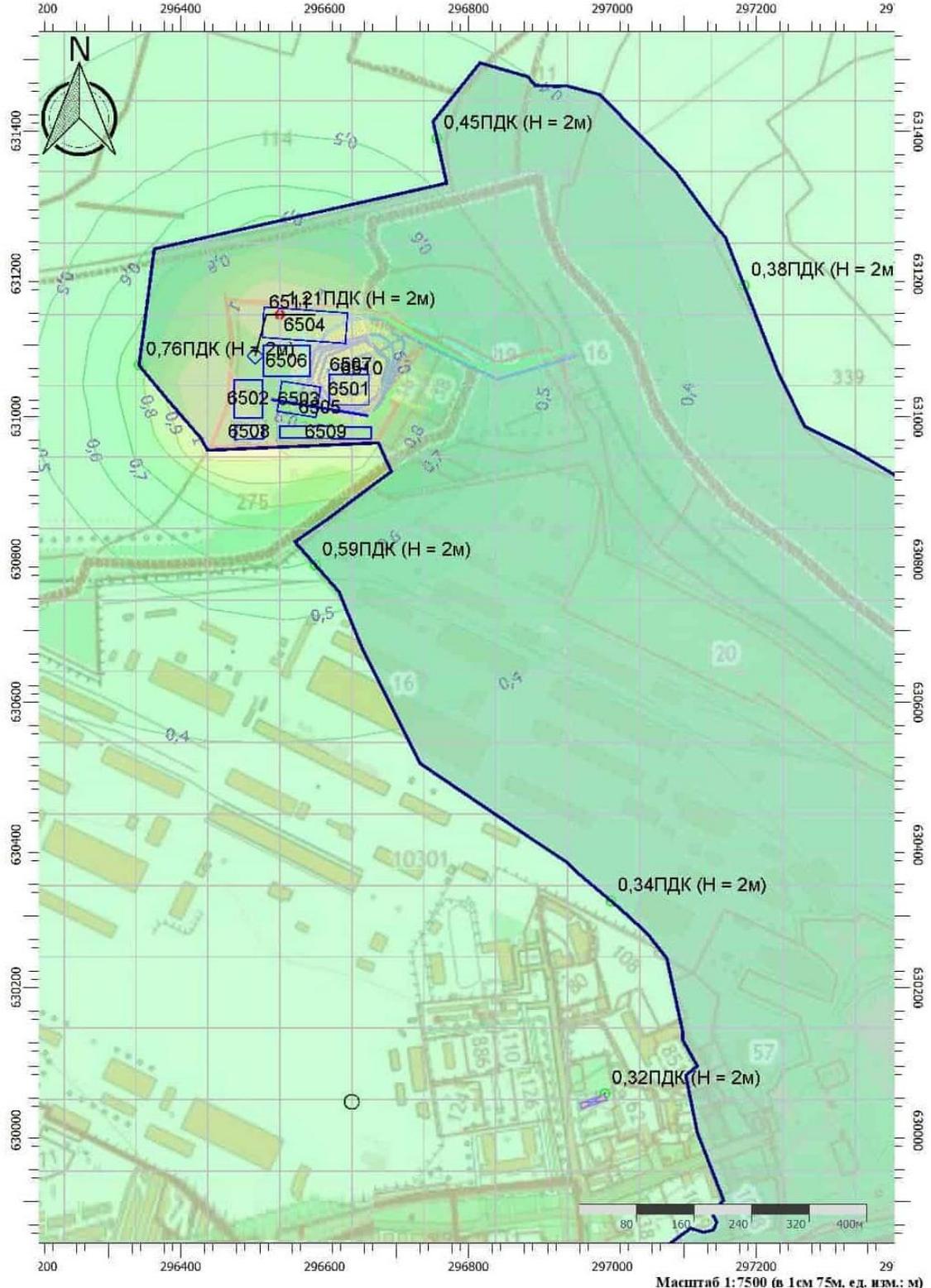


Рисунок Н.2 – Карта рассеивания диоксида азота (с учётом фона)

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

6773-14.13.2-ОВОС-ГЧ

### Отчет

Вариант расчета: Шламоотвал 'Ефремовская ТЭЦ' (296) - Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017 [12.12.2022 16:58 - 12.12.2022 16:59] , ЛЕТО  
 Код расчета: 0304 (Азот (II) оксид (Азот монооксид))  
 Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)  
 Высота 2м

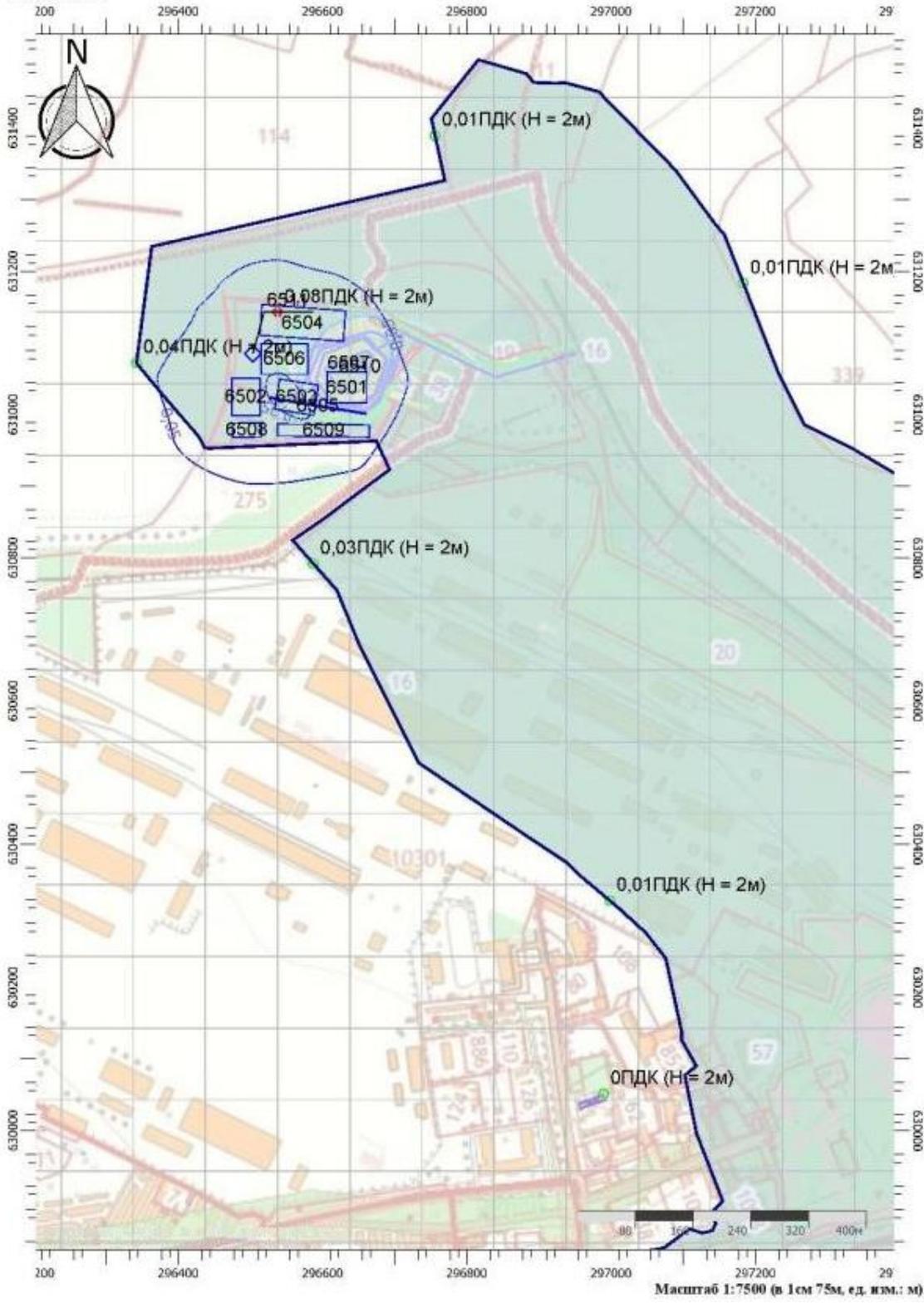


Рисунок Н.3 – Карта рассеивания оксида азота

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

6773-14.13.2-ОВОС-ГЧ

### Отчет

Вариант расчета: Шламоотвал 'Ефремовская ТЭЦ' (296) - Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017 [12.12.2022 16:58 - 12.12.2022 16:59], ЛЕТО

Код расчета: 0328 (Углерод (Пигмент черный))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м

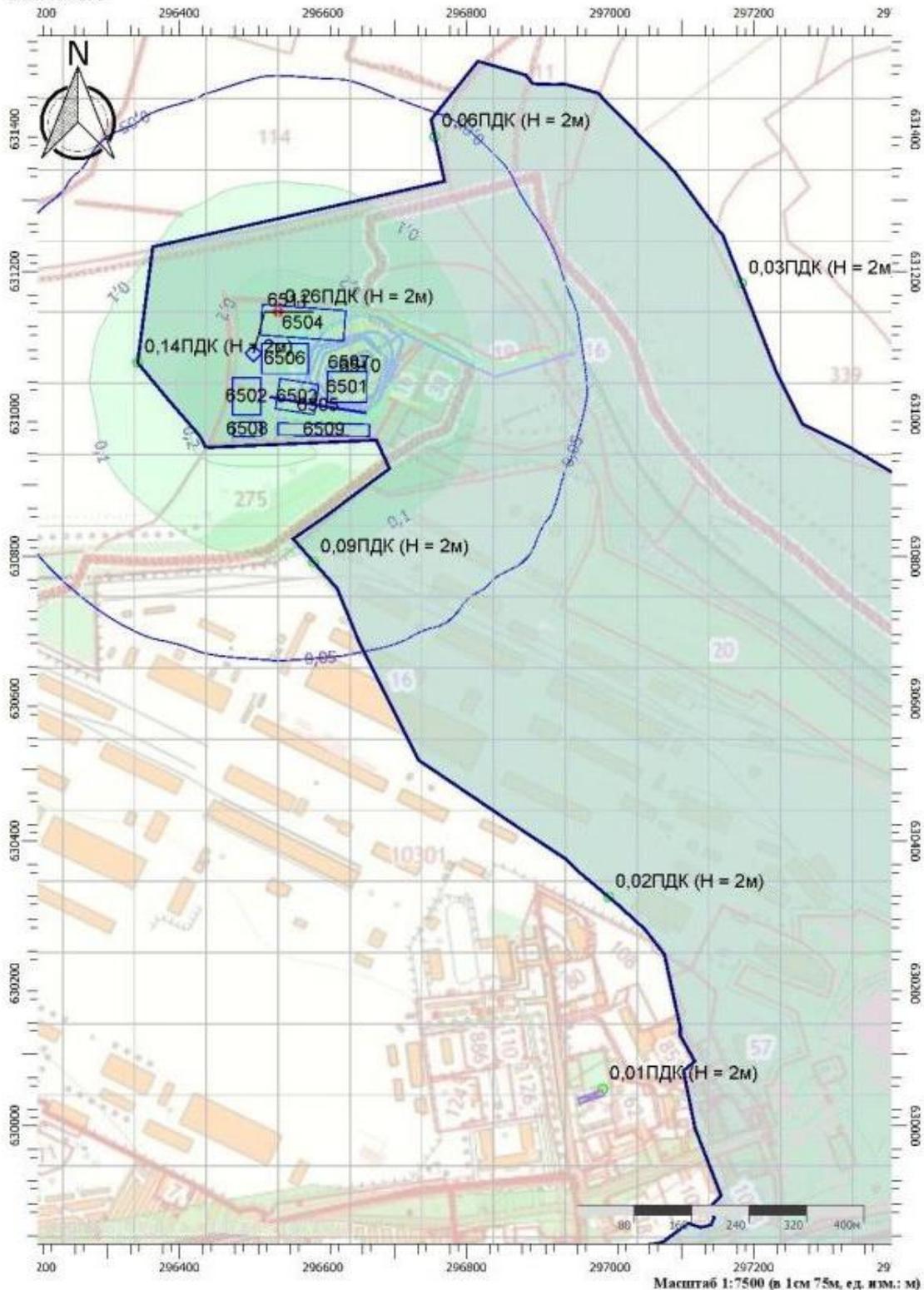


Рисунок Н.4 – Карта рассеивания углерода

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

6773-14.13.2-ОВОС-ГЧ

### Отчет

Вариант расчета: Шламоотвал 'Ефремовская ТЭЦ' (296) - Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017 [12.12.2022 16:58 - 12.12.2022 16:59], ЛЕТО

Код расчета: 0330 (Сера диоксид)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м

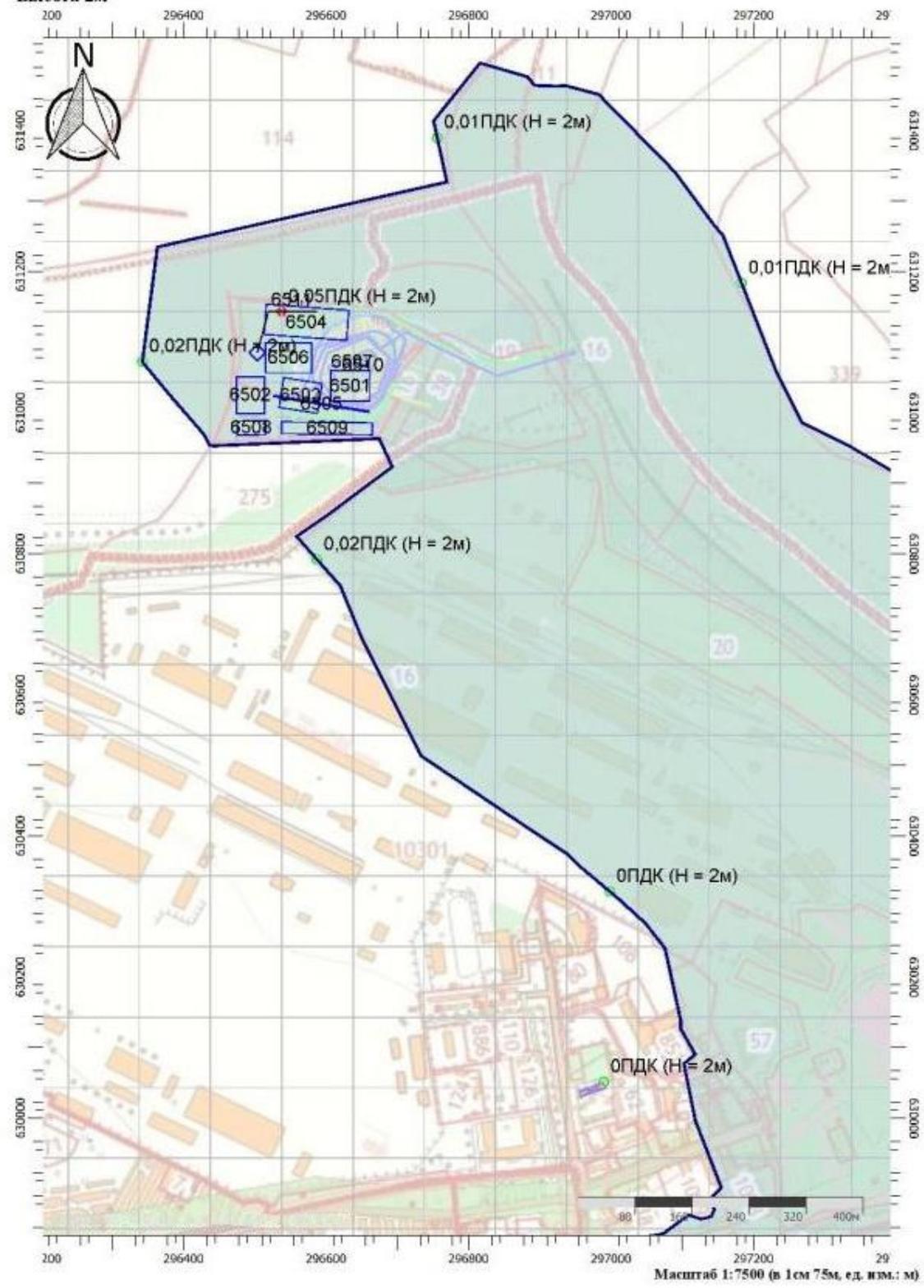


Рисунок Н.5 – Карта рассеивания диоксида серы

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

6773-14.13.2-ОВОС-ГЧ

### Отчет

Вариант расчета: Шламоотвал 'Ефремовская ТЭЦ' (296) - Расчет рассеивания с учетом застройки по МРП-2017 [12.12.2022 16:58 - 12.12.2022 16:59], ЛЕТО

Код расчета: 0337 (Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м

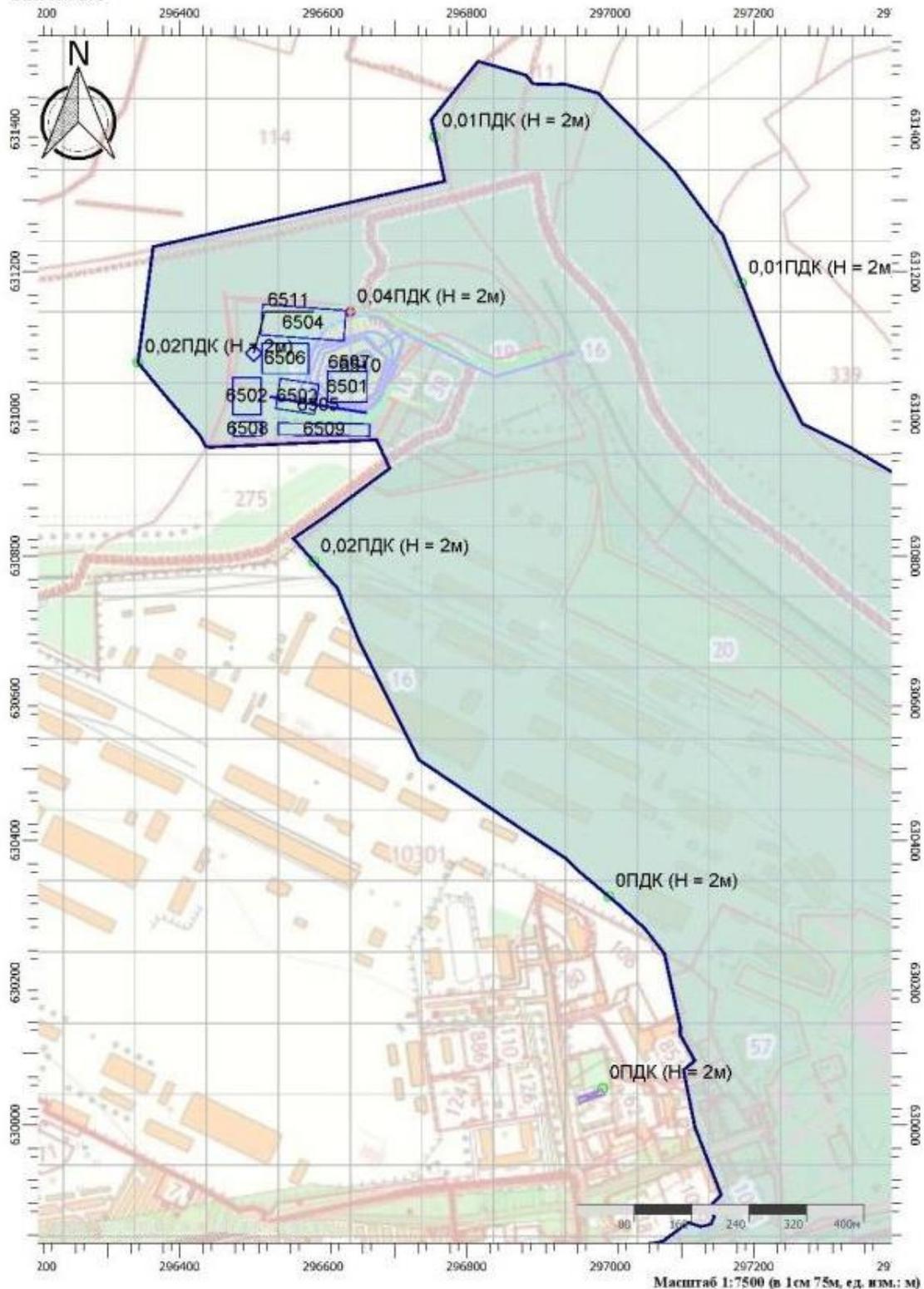


Рисунок Н.6 – Карта рассеивания оксида углерода

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

6773-14.13.2-ОВОС-ГЧ

### Отчет

Вариант расчета: Шламоотвал 'Ефремовская ГЭЦ' (296) - Упрощенный расчет среднегодовых концентраций по МРР-2017 [12.12.2022 17:02 - 12.12.2022 17:02]

Код расчета: 0703 (Бенз/а/пирен)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м

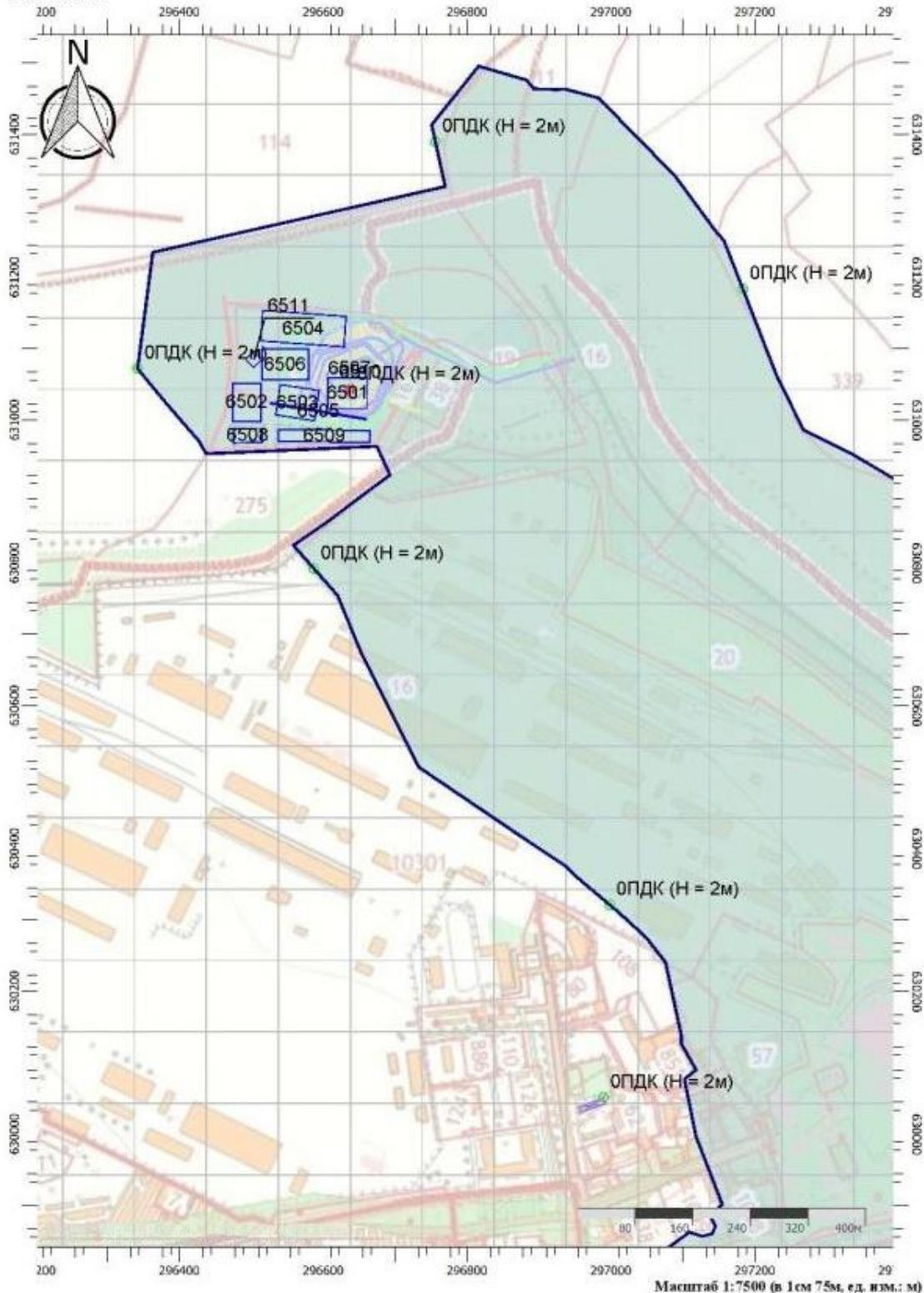


Рисунок Н.7 – Карта рассеивания бенз(а)пирена

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

6773-14.13.2-ОВОС-ГЧ

Лис

93

### Отчет

Вариант расчета: Шламоотвал 'Ефремовская ТЭЦ' (296) - Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017 [12.12.2022 16:58 - 12.12.2022 16:59] , ЛЕТО  
 Код расчета: 1317 (Ацетальдегид (Уксусный альдегид))  
 Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)  
 Высота 2м

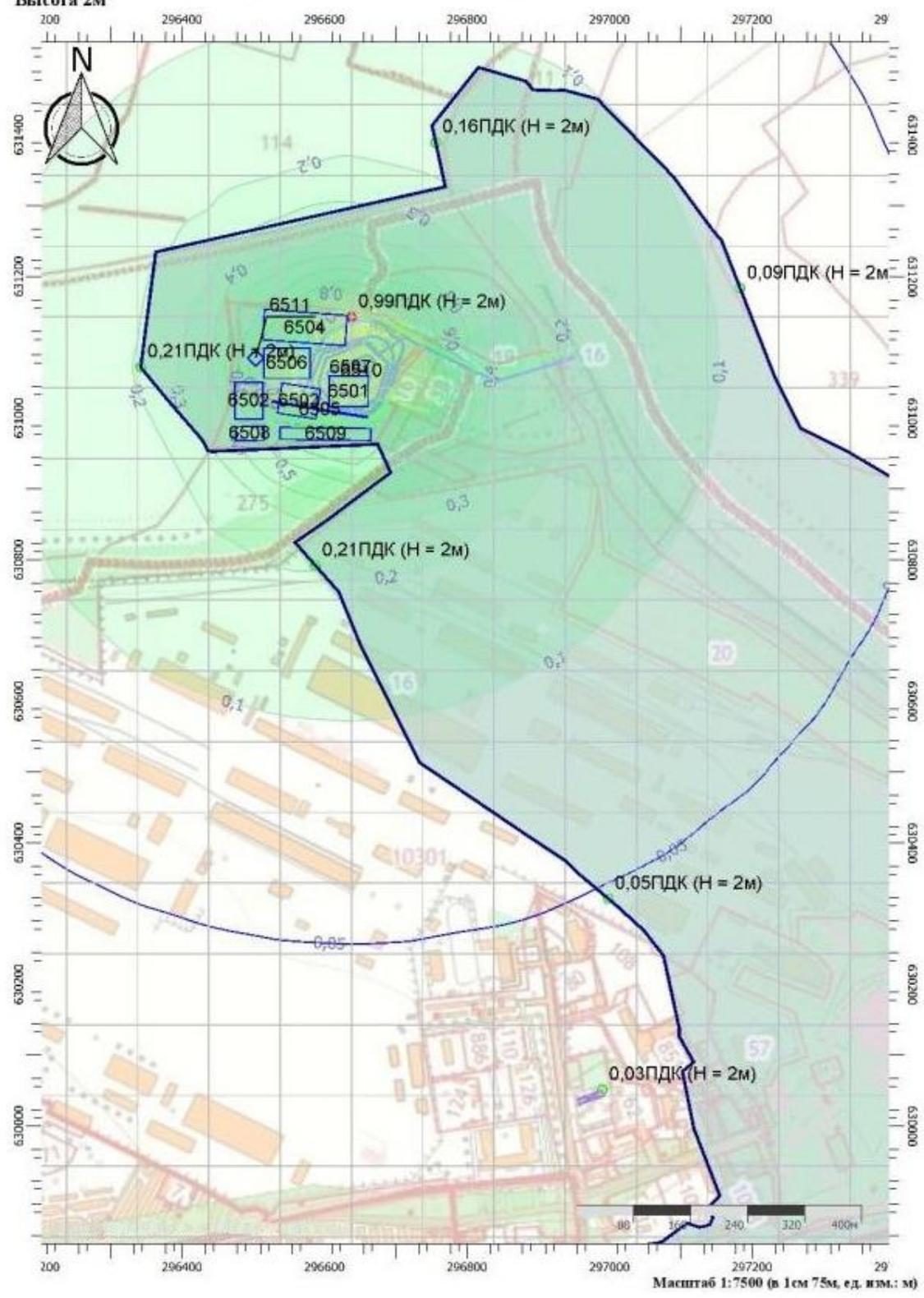


Рисунок Н.8 – Карта рассеивания ацетальдегида

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

6773-14.13.2-ОВОС-ГЧ

### Отчет

Вариант расчета: Шламоотвал 'Ефремовская ТЭЦ' (296) - Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017 [12.12.2022 16:58 - 12.12.2022 16:59] , ЛЕТО  
Код расчета: 1325 (Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксметан, метиленоксид))  
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)  
Высота 2м

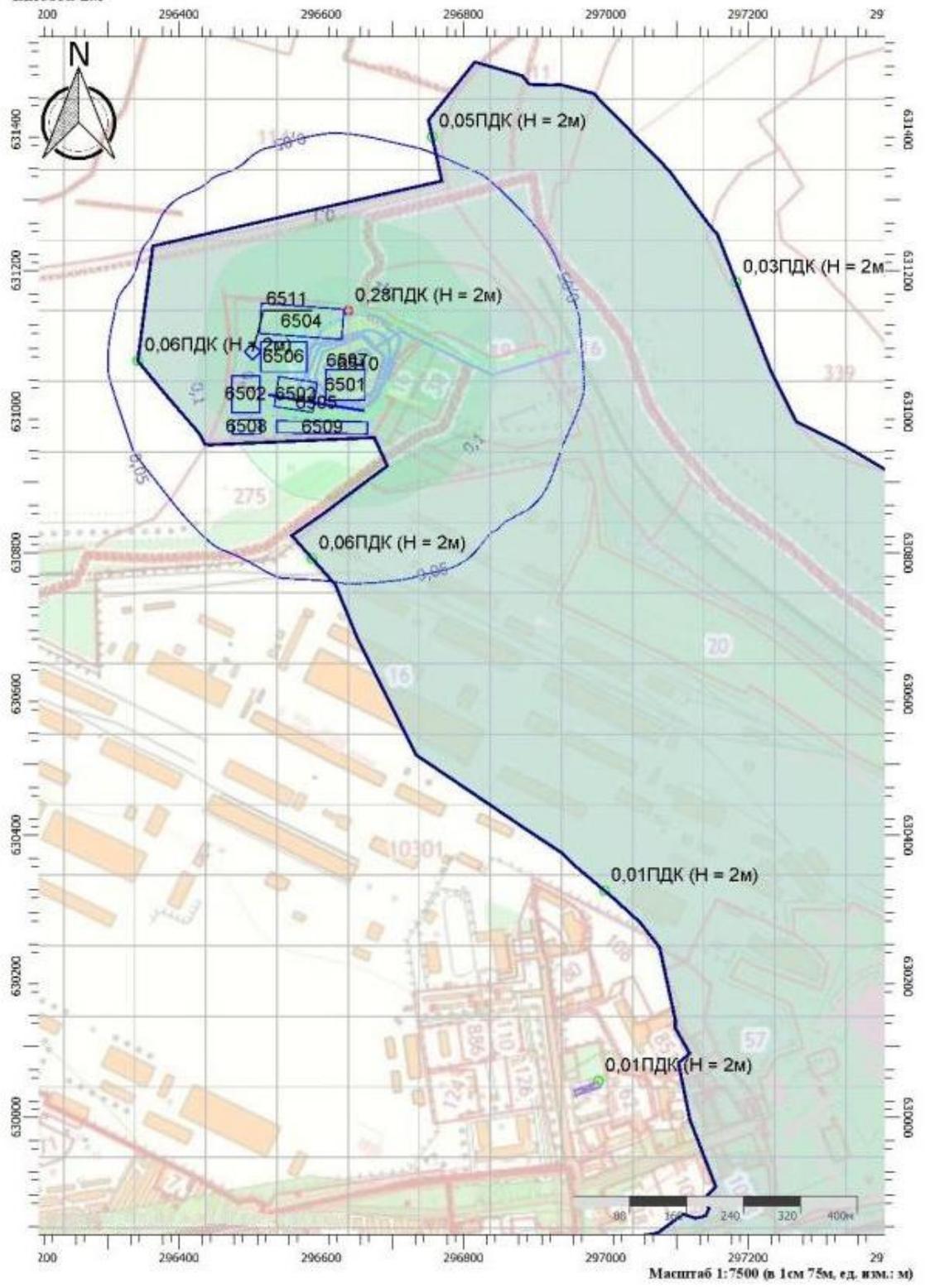


Рисунок Н.9 – Карта рассеивания формальдегида

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

6773-14.13.2-ОВОС-ГЧ

**Отчет**

Вариант расчета: Шламоотвал 'Ефремовская ГЭЦ' (296) - Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017 [12.12.2022 16:58 - 12.12.2022 16:59], ЛЕТО  
 Код расчета: 1555 (Этановая кислота (Метанкарбоновая кислота))  
 Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)  
 Высота 2м

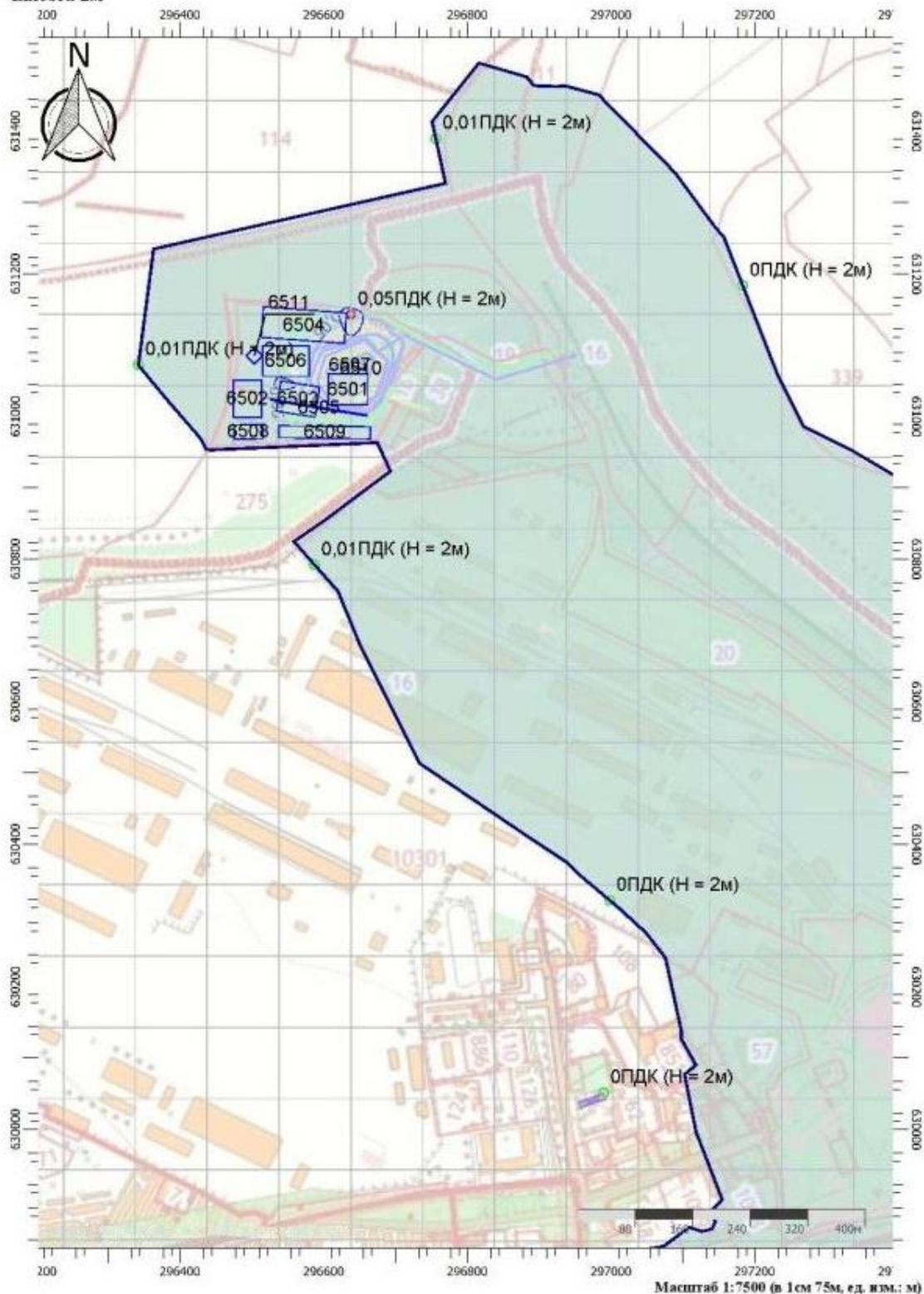


Рисунок Н.10 – Карта рассеивания этановой кислоты

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

6773-14.13.2-ОВОС-ГЧ

### Отчет

Вариант расчета: Шламоотвал 'Ефремовская ТЭЦ' (296) - Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017 [12.12.2022 16:58 - 12.12.2022 16:59] , ЛЕТО  
 Код расчета: 2732 (Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный))  
 Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)  
 Высота 2м

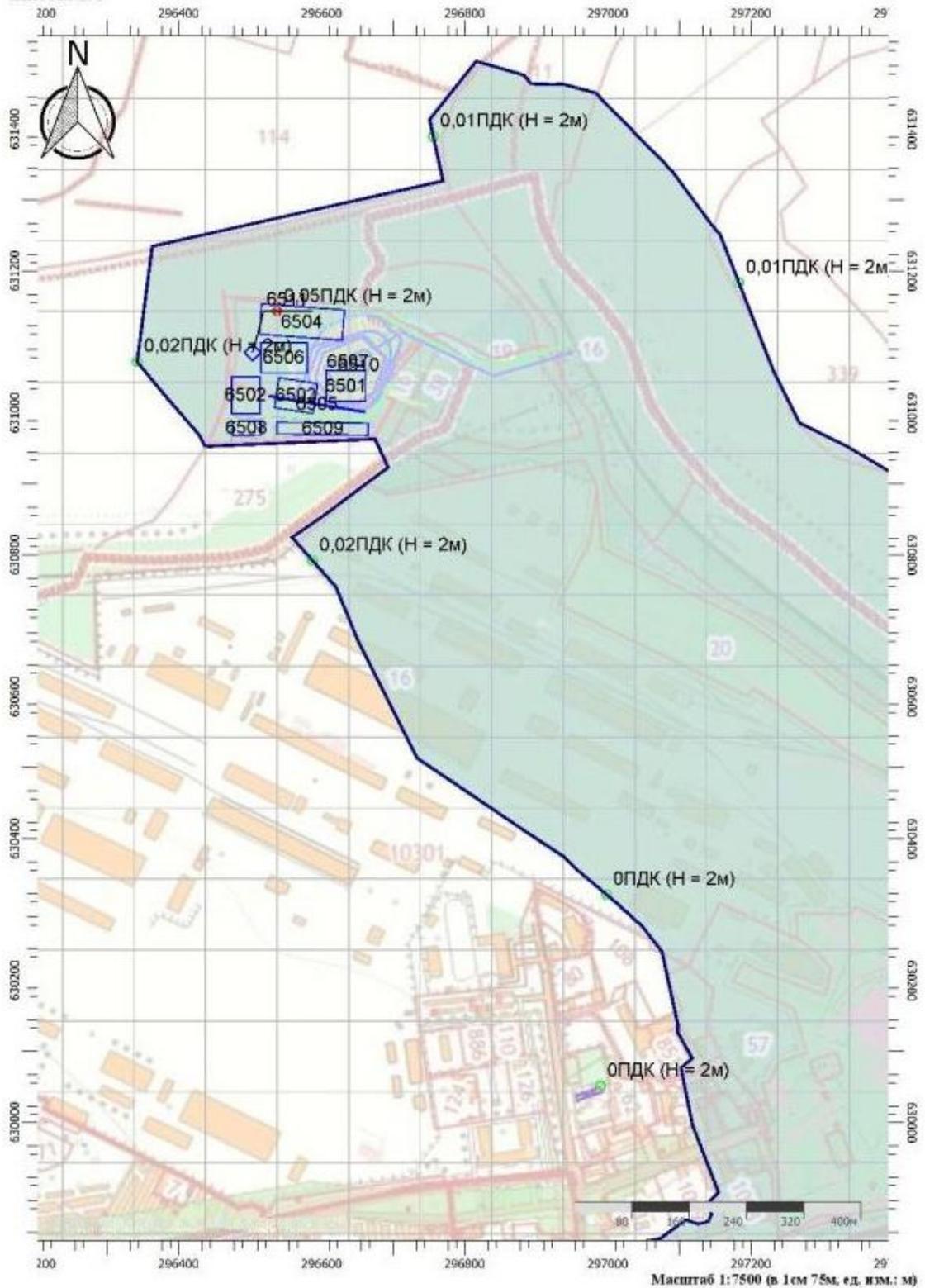


Рисунок Н.11 – Карта рассеивания керосина

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

6773-14.13.2-ОВОС-ГЧ

### Отчет

Вариант расчета: Шламоотвал 'Ефремовская ТЭЦ' (296) - Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017 [12.12.2022 16:58 - 12.12.2022 16:59], ЛЕТО  
 Код расчета: 2908 (Пыль неорганическая: 70-20% SiO2)  
 Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)  
 Высота 2м

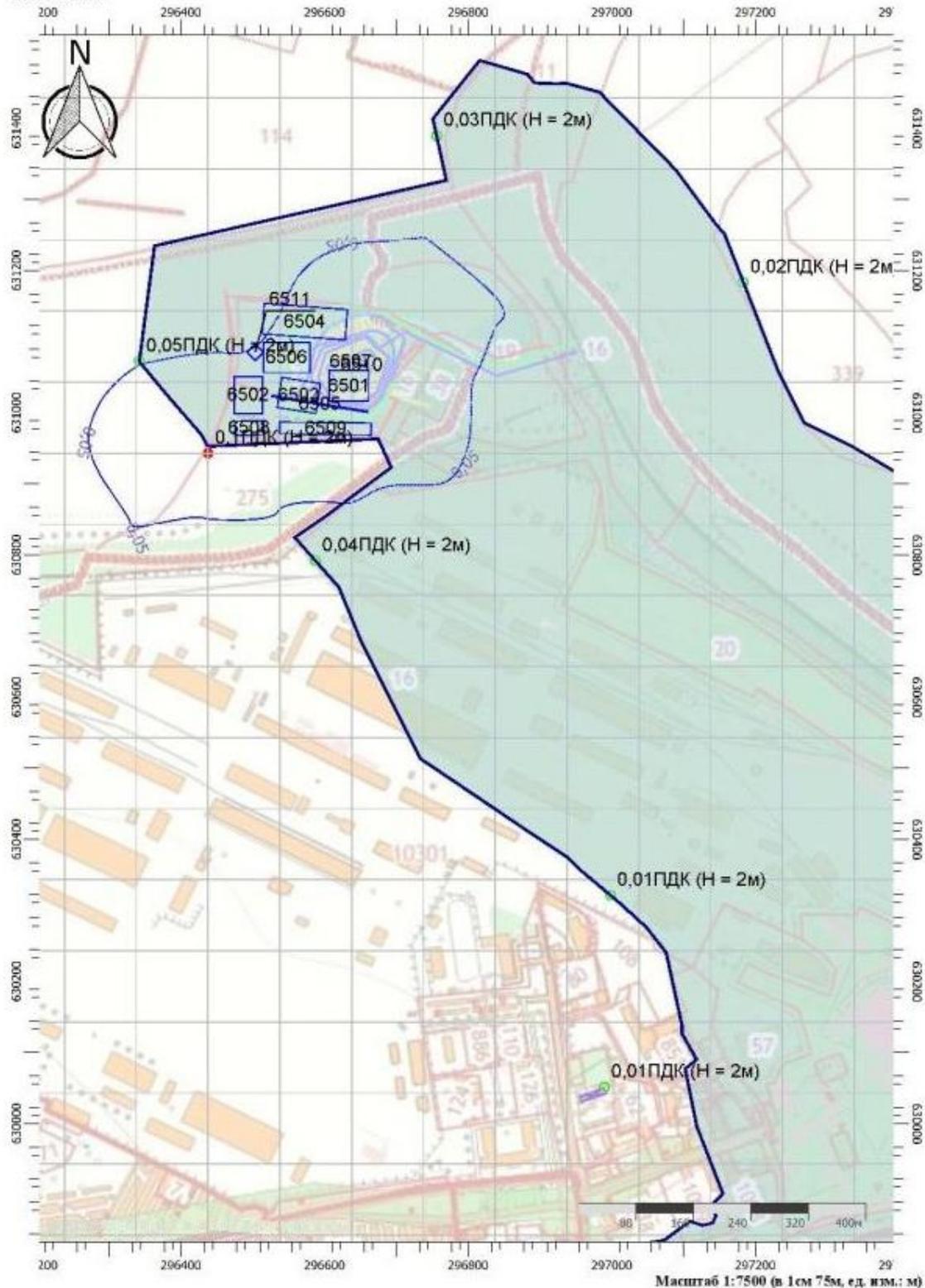


Рисунок Н.12 – Карта рассеивания пыли неорганической 70 – 20% SiO2

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

6773-14.13.2-ОВОС-ГЧ

### Отчет

Вариант расчета: Шламоотвал 'Ефремовская ТЭЦ' (296) - Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017 [12.12.2022 16:58 - 12.12.2022 16:59] , ЛЕТО  
 Код расчета: 6046 (Углерода оксид и пыль цементного производства)  
 Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)  
 Высота 2м

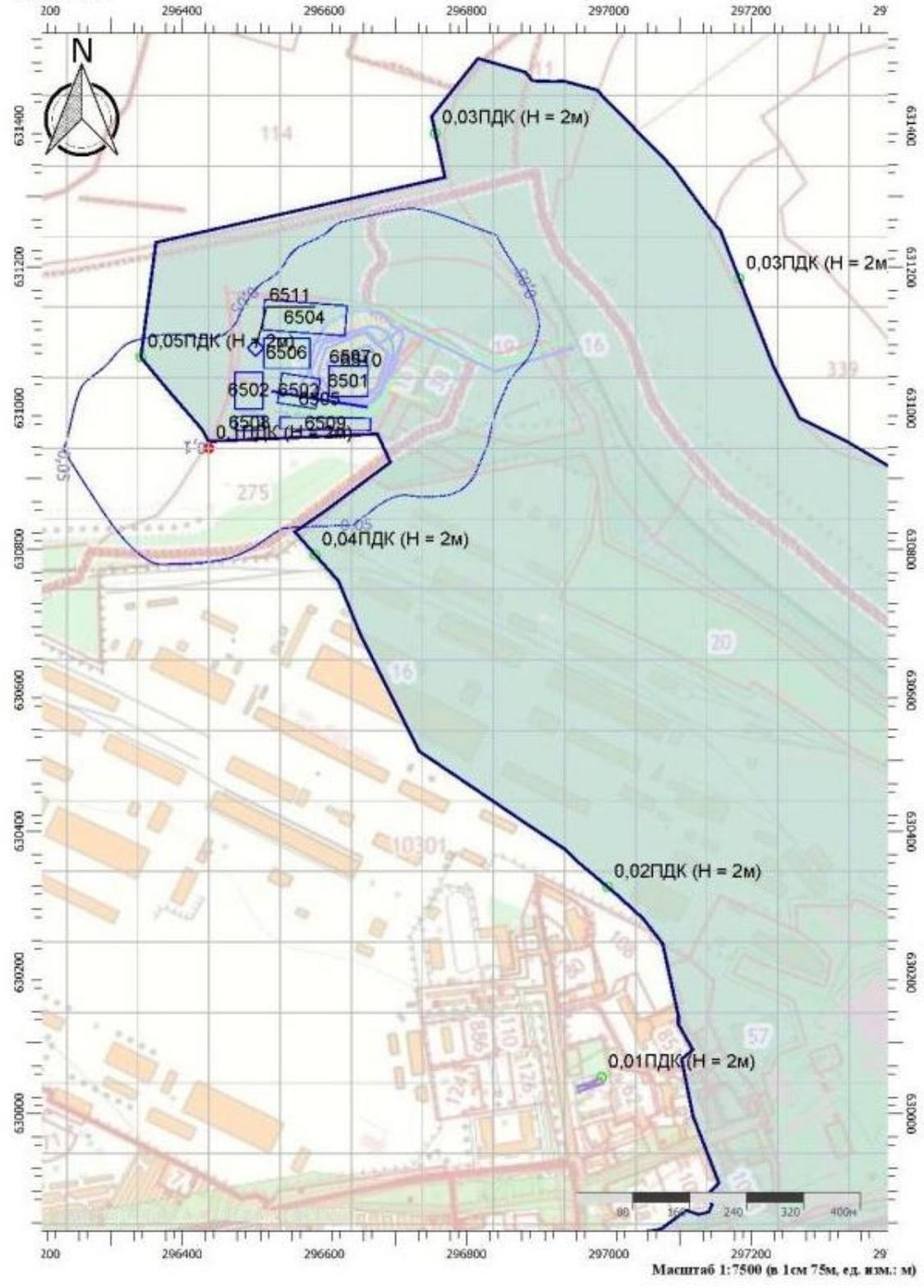


Рисунок Н.13 – Карта рассеивания суммации оксида углерода и пыли цементного производства

					<b>6773-14.13.2-ОВОС-ГЧ</b>	Лис
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		99

Отчет

Вариант расчета: Шламоотвал 'Ефремовская ТЭЦ' (296) - Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017 [12.12.2022 16:58 - 12.12.2022 16:59] , ЛЕТО  
 Код расчета: 6204 (Азота диоксид, серы диоксид)  
 Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)  
 Высота 2м

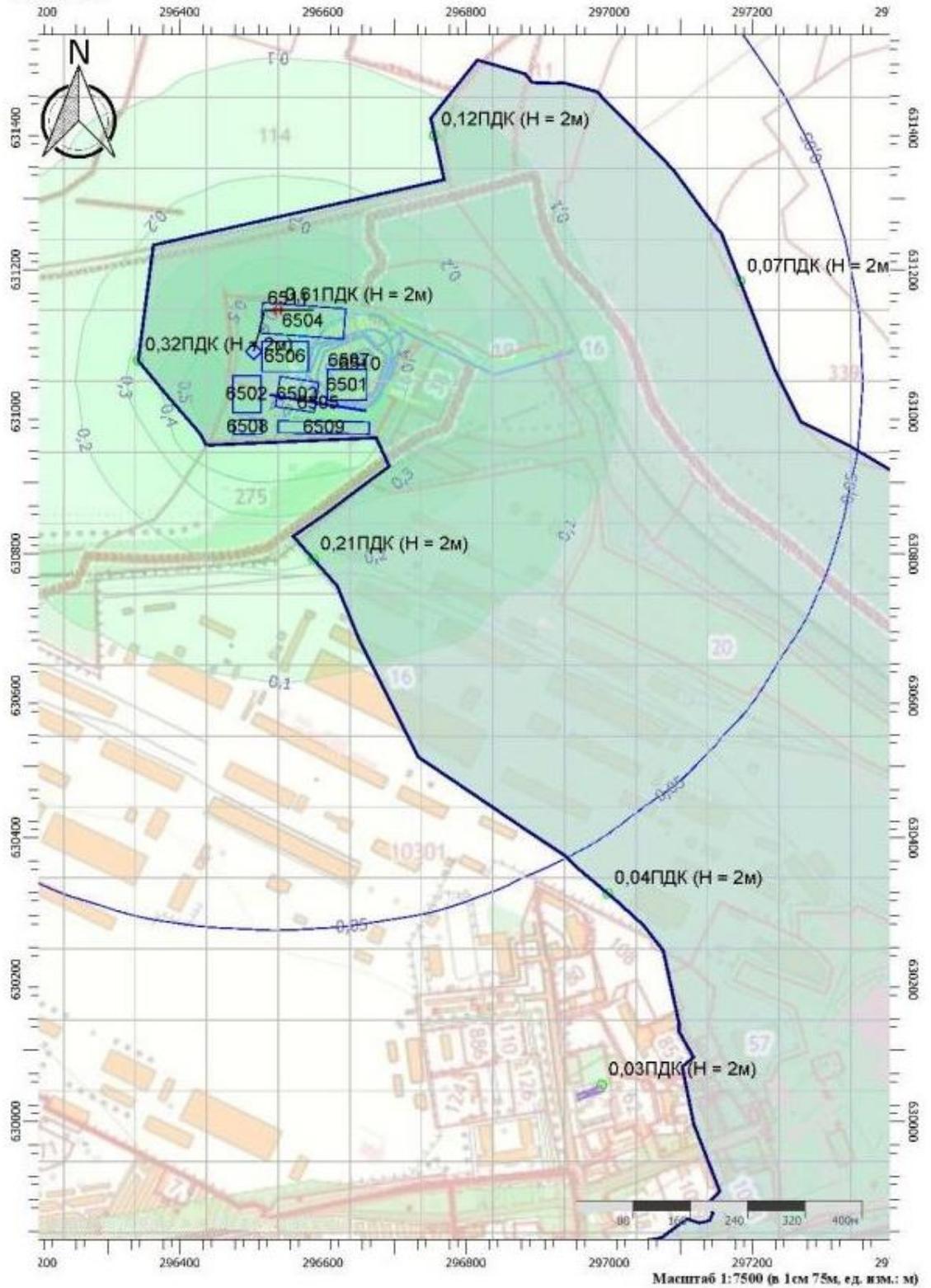


Рисунок Н.14 – Карта рассеивания суммации диоксида азота и диоксида серы

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

6773-14.13.2-ОВОС-ГЧ

## Приложение П

### Сертификат соответствия на фильтр-патрон

СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р				
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ				
	<h2 style="margin: 0;">СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ</h2>			
№ РОСС RU.НХ37.Н04392				
Срок действия с 13.11.2020 по 12.11.2023				
№ 0348962				
<b>ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ</b> рег. № RU.RU.10НХ37 продукции Общества с ограниченной ответственностью "СертПромЭксперт". Место нахождения: 105120, РОССИЯ, г. Москва, ул Сыромятническая Ниж., д. 11, стр. 52, этаж 3, пом. I, комн. 7, телефон: +74953906318, электронная почта: sertpromexpert@mail.ru; info@certpromexpert.ru. Аттестат аккредитации № RU.RU.10НХ37, выдан 06.10.2019 года				
<b>ПРОДУКЦИЯ</b> Оборудование для коммунального хозяйства: Установки очистки вод от нефтепродуктов, синтетических поверхностно-активных веществ, масел, взвешенных веществ, металлов и аммония серии (тип): ФПК, ФПМ, ФПС, ФПЦ, ФПУ, ФПКЦ, ФПКУ, ФПКМ, СФП, СФП-МУ, СФП-ЦС, СФП-ЦУ, СФПМК, ФПКМК, ФПКММ серии (тип): ФПК, ФПМ, ФПС, ФПЦ, ФПУ, ФПКЦ, ФПКУ, ФПКМ, СФП, СФП-МУ, СФП-ЦС, СФП-ЦУ, СФПМК, ФПКМК, ФПКММ. Серийный выпуск				
				КОД ОК 42.21.13
<b>СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ</b> ТУ 42.21.13-019-23363751-2017 «Установки очистки вод от нефтепродуктов, СПАВ, масел, взвешенных веществ, металлов и аммония серии: ФПК, ФПМ, ФПС, ФПЦ, ФПУ, ФПКЦ, ФПКУ, ФПКМ, СФП, СФП-МУ, СФП-ЦС, СФП-ЦУ, СФПМК, ФПКМК, ФПКММ». ГОСТ Р51232-98; ГОСТ 12.2.003-91; ГОСТ Р МЭК 60204-1-2007; СанПин 2.1.5.980-00; СанПин 2.1.5.2582-10; ГН 2.1.5.2280-07; ГН 2.1.5.2307-07; СанПин 2.2.1/2.1.1.1031-01; СП 32.13330.2012				
				КОД ТН ВЭД 8421210009
<b>ИЗГОТОВИТЕЛЬ</b> Общество с ограниченной ответственностью Научно - производственное предприятие "Полихим". Место нахождения: Российская Федерация, Ленинградская область, 188544, территория Промзона, город Сосновый Бор, здание 502, помещение 6, идентификационный номер налогоплательщика: 4714002716, телефон: +78136973138, электронная почта: office@polihim.info				
<b>СЕРТИФИКАТ ВЫДАН</b> Общество с ограниченной ответственностью Научно - производственное предприятие "Полихим". Основной государственный регистрационный номер: 1024701760038, место нахождения: Российская Федерация, Ленинградская область, 188544, территория Промзона, город Сосновый Бор, здание 502, помещение 6, телефон: +78136973138, электронная почта: office@polihim.info				
<b>НА ОСНОВАНИИ</b> Протокола испытаний № 98-10/2020 от 13.11.2020 года, выданного Испытательной лабораторией Общество с ограниченной ответственностью Инновационный центр «Колибри», аттестат аккредитации РОСС RU.31857.04ИЛСО.00063, сроком действия до 17.06.2022 года				
<b>ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ</b> Схема сертификации: 3с Схема сертификации: 1				
	Руководитель органа	 подпись	Данилова Дорина Ирековна инициалы, фамилия	
	Эксперт	 подпись	Жиров Андрей Васильевич инициалы, фамилия	
Сертификат не применяется при обязательной сертификации				
АО «Опцион», Москва, 2019 г., «В». Лицензия № 05-05-09/003 ФНС РФ. Т3 № 952. Тел.: (495) 726-47-42, www.opcion.ru				

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	

6773-14.13.2-ОВОС-ГЧ

Лис

101

## Приложение Р

### Техническое описание и инструкция по эксплуатации фильтро-патрона

Установки очистки вод от нефтепродуктов, СПАВ, масел, взвешенных веществ, металлов и аммония  
серии: ФПК, ФПМ, ФПС, ФПЦ, ФПУ, ФПКЦ, ФПКУ, ФПКМ, СФП, СФП-МУ, СФП-ЦС, СФП-ЦУ

Регистрационный номер члена СРО 251018/024. Дата регистрации 25.10.2018 г. Решение о приеме в члены СРО б/н от 25.10.2018 г. о допуске к работам по подготовке проектной документации по договору подряда на подготовку проектной документации в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных и технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии).

Регистрационный номер члена СРО № 110. Дата регистрации 23.06.2017 г. Протокол Совета ассоциации СРО № 4-СА/С/17 о допуске к работам по строительству, реконструкции и капитальному ремонту объектов капитального строительства, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, включая особо опасные и технически сложные объекты капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии).

Сертификат ГОСТ Р ISO 9001-2015  
Регистрационный номер: VCS-IST.SS.RU.0617.10.19



Установки очистки вод  
от нефтепродуктов, спав, масел, взвешенных веществ, металлов и аммония серии:

ФПК, ФПКУ, ФПМ, ФПС, ФПУ, ФПЦ, ФПКЦ,  
СФП-МС, СФП-МУ, СФП-ЦС, СФП-ЦУ

### ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ И ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

ТУ 42.21.13-019-23363751-2017

Санкт-Петербург  
2019



Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

6773-14.13.2-ОВОС-ГЧ

Лис

102

## Содержание:

1. Назначение и область применения .....	2
2. Технические характеристики, состав и маркировка изделия .....	3
2.1 Технические характеристики .....	3
2.2. Комплект поставки.....	4
2.3. Маркировка фильтрующих патронов .....	5
3. Устройство и принцип работы .....	7
3.1 Принцип работы ФП.....	7
3.2 Принцип работы системы фильтрующих патронов (СФП).....	9
4. Обслуживание и эксплуатация .....	9
5. Эффективность очистки сточных вод .....	10
6. Меры безопасности и требования к персоналу.....	12
7. Правила транспортировки и хранения.....	12
8. Гарантии производителя.....	14

					Альбом типовых решений по фильтр-патронам	Лист
					НПП «ПОЛИХИМ» <a href="http://www.polihim.info">www.polihim.info</a>	1
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

6773-14.13.2-ОВОС-ГЧ

## 1. Назначение и область применения

Фильтр-патрон (ФП) – установка для очистки сточных ливневых и технических вод от взвешенных веществ, нефтепродуктов, жиров, масел, ионов тяжелых металлов, СПАВ и других органических веществ, разработанная и выпускаемая НПП «Полихим».

После очистки концентрация загрязняющих веществ в пробе воды не превышает ПДК для сброса в городскую канализацию (согласно требованиям ГУП «Водоканал») и водоемы рыбохозяйственного назначения (после обеззараживания).

ФП предназначены для очистки стоков с территорий проездов, стоянок автотранспорта, автомобильных дорог и могут эксплуатироваться в районах Крайнего Севера, в тропическом и морском климате.

На установки имеются декларация соответствия ЕАЭС и сертификат соответствия ГОСТ Р.

ФП производства НПП «Полихим» успешно работают более 24 лет на сотнях объектов РФ и других стран.

Таблица 1. Обозначения и наименования установок.

Обозн.	Наименование	Загрузка	Назначение	
			Мех. очистка	Сорбц. очистка
<b>Фильтрующие патроны (ФП)</b>				
ФПМ	Фильтрующий патрон механический	лавсан	+	-
ФПЦ	Фильтрующий патрон механический	цеолит, лавсан	+	-
ФПС	Фильтрующий патрон сорбционный	уголь МАУ	-	+
ФПУ	Фильтрующий патрон сорбционный	уголь УКС	-	+
<b>Комбинированные фильтрующие патроны (ФПК)</b>				
ФПК	Фильтрующий патрон комбинированный	лавсан и уголь МАУ	+	+
ФПКУ	Фильтрующий патрон комбинированный	лавсан и уголь УКС	+	+
ФПКЦ	Фильтрующий патрон комбинированный	цеолит и уголь МАУ	+	+
<b>Система фильтр патронов (СФП)</b>				
СФП-МС	Система фильтрующих патронов из ФПМ и ФПС	лавсан, уголь МАУ	+	+
СФП-МУ	Система фильтрующих патронов из ФПМ и ФПУ	лавсан, уголь УКС	+	+
СФП-ЦС	Система фильтрующих патронов из ФПЦ и ФПС	цеолит, лавсан, уголь МАУ	+	+
СФП-ЦУ	Система фильтрующих патронов из ФПЦ и ФПУ	цеолит, лавсан, уголь УКС	+	+
Альбом типовых решений по фильтр-патронам				Лист
НПП «ПОЛИХИМ» <a href="http://www.polihim.info">www.polihim.info</a>				2
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

6773-14.13.2-ОВОС-ГЧ

**ФПМ** - предназначены для механической очистки стоков от взвешенных веществ, пленочных и эмульгированных нефтепродуктов;

**ФПЦ** - предназначены для механической очистки стоков от взвешенных веществ, пленочных и эмульгированных нефтепродуктов, ионов металлов и ионов аммония ( $\text{NH}_4^+$ );

**ФПС** - предназначены для сорбционной очистки стоков от нефтепродуктов, фенола, СПАВ, ионов марганца ( $\text{Mn}^{2+}$ ) и других ионов ( $\text{Zn}$ ,  $\text{Sr}$ ,  $\text{Cu}$ ,  $\text{Al}$ );

**ФПУ** - предназначены для сорбционной очистки стоков от нефтепродуктов, фенола, СПАВ, иона марганца ( $\text{Mn}^{2+}$ ) и других ионов ( $\text{Zn}$ ,  $\text{Sr}$ ,  $\text{Cu}$ ,  $\text{Al}$ );

Фильтрующие патроны с комбинированной загрузкой **ФПК**, **ФПКУ**, **ФПКЦ**, осуществляют комбинированную (механическую и сорбционную) очистку стоков от взвешенных веществ, нефтепродуктов, СПАВ, ионов марганца ( $\text{Mn}^{2+}$ ) и других металлов ( $\text{Fe}$ ,  $\text{Zn}$ ,  $\text{Al}$ ).

## 2. Технические характеристики, состав и маркировка изделия

### 2.1 Технические характеристики

Фильтрующие патроны изготавливаются из полиэтилена низкого давления ГОСТ 16338-85 и полипропилена по ГОСТ 26996-86 по ТУ 42.21.13-019-23363751-2017, предназначены для установки в железобетонные колодцы.

Таблица 2. Основные технические характеристики ФП

Диаметр по фланцу D, мм	Диаметр корпуса d, мм	Высота H, мм	Вес фильтрующего патрона с сухим сорбентом (кг)*						
			ФПМ	ФПЦ	ФПС	ФПУ	ФПК	ФПКУ	ФПКЦ
580	480	900	29	53	44	44	33	33	74
		1200	32	73	57	57	47	47	105
		1800	45	115	92	92	71	71	157
920	820	900	92	155	115	115	95	95	207
		1200	105	217	158	158	128	128	289
		1800	125	310	230	230	179	179	413
1420	1320	900	220	355	266	266	216	216	489
		1200	244	521	372	372	291	291	696
		1800	287	775	547	547	413	413	1019
1920	1780	900	408	686	502	502	389	389	913
		1200	452	959	689	689	524	524	1277
		1800	525	1442	1018	1018	772	772	1934

					Альбом типовых решений по фильтр-патронам		Лист
					НПП «ПОЛИХИМ» <a href="http://www.polihim.info">www.polihim.info</a>		3
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата			

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

6773-14.13.2-ОВОС-ГЧ

Таблица 3. Производительность ФП

Диаметр по фланцу, мм	Производительность (максимальная пропускная способность)		Высота Н, мм
	м <sup>3</sup> /час	л/сек	
580	4	1,2	900, 1200, 1800
920	8	2,5	900, 1200, 1800
1420	16	4,5	900, 1200, 1800
1920	32	9,0	900, 1200, 1800

## 2.2 Установка фильтр-патрона

Фильтр-патрон устанавливается:

1. На дно стандартного железобетонного колодца на опору (Рисунок 2):

- для фильтр-патронов  $\varnothing$ 1420 и 1920 мм опорой служит металлическая подставка,
- для фильтр-патронов  $\varnothing$ 920 и 580 мм – опорные ножки, приваренные к корпусу

патрона при его изготовлении.

Преимущество применения ФП на опорных ножках состоит в том, что они могут устанавливаться в существующий колодец без его демонтажа, что позволяет снизить затраты на строительные-монтажные работы. Пластиковое герметизирующее кольцо (ПГК), не допускает попадания загрязнений в очищенный сток.

2. На металлическое опорное кольцо, устанавливаемое между бетонными кольцами колодца при его монтаже (Рисунок 3).

Фильтр-патрон  $\varnothing$ 580 мм предназначен для установки под люком на бетонной плите перекрытия колодца (Рисунок 4).

## 2.3 Комплект поставки

В комплект фильтрующего патрона входят:

- а) корпус в сборе;
- б) загрузка;
- г) опорное кольцо/герметизирующее кольцо (при установке на опорных ножках);  
{возможна поставка без кольца}
- д) эксплуатационная документация:
  - паспорт;
  - сертификат соответствия ГОСТ Р;
  - декларация соответствия ЕАЭС;
  - экспертное заключение.

					Альбом типовых решений по фильтр-патронам	Лист
					НПП «ПОЛИХИМ» www.polihim.info	4
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

6773-14.13.2-ОВОС-ГЧ

## 2.4. Маркировка фильтрующих патронов

Для фильтр-патронов используется следующая маркировка:

**С-И ДхВ**

где С – серия фильтрующего патрона;

И – исполнение (указывается только в случае исполнения на опорных ножках);

Д – диаметр фильтрующего патрона по фланцу, мм;

В – высота фильтрующего патрона, мм

Пример маркировки комбинированного фильтрующего патрона диаметром 920 мм и высотой 1200 мм:

**ФПК 920х1200**

Пример маркировки комбинированного фильтрующего патрона в исполнении на опорных ножках:

**ФПК-Н 920х1200**

Фильтрующие патроны для очистки стока могут применяться не только как отдельный элемент, но и как комбинация нескольких фильтрующих патронов для более глубокой и комплексной очистки (СФП – система фильтрующих патронов).

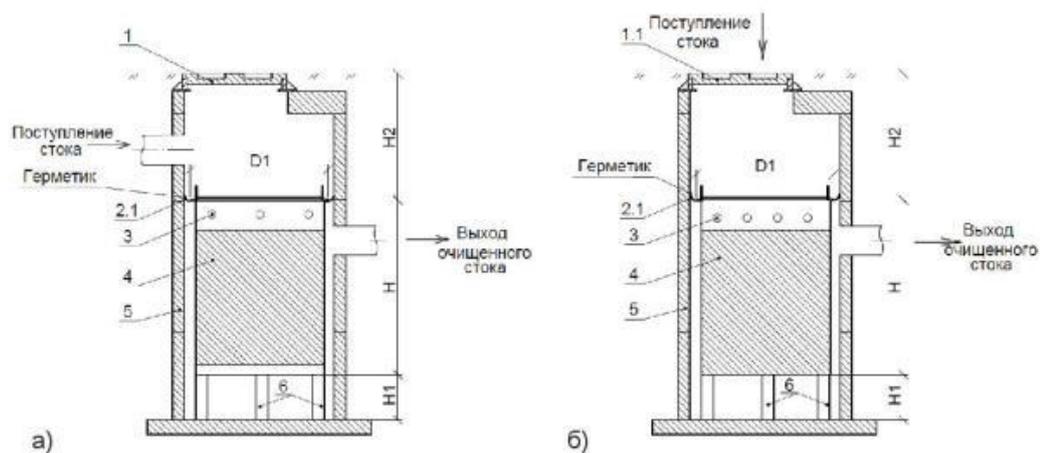


Рисунок 2. Схема установки фильтр-патрона в колодец на опорных ножках  
 а) Установка фильтр-патрона в колодец с боковым поступлением поверхностных стоков.  
 б) Установка фильтра-патрона в колодец с дождеприемной решеткой.  
 1 – люк; 1.1 – дождеприемная решетка; 2 – опорное кольцо; 2.1 – герметизирующее кольцо; 3 – переливные отверстия; 4 – корпус фильтр-патрона; 5 – ж/б колодец; 6 – опорные ножки;  
 Н – высота фильтрующего патрона;  
 Н1 – расстояние до дна колодца, не менее 200 мм;  
 D2 – диаметр фильтрующего патрона по фланцу;  
 D1 – диаметр фильтрующего патрона.

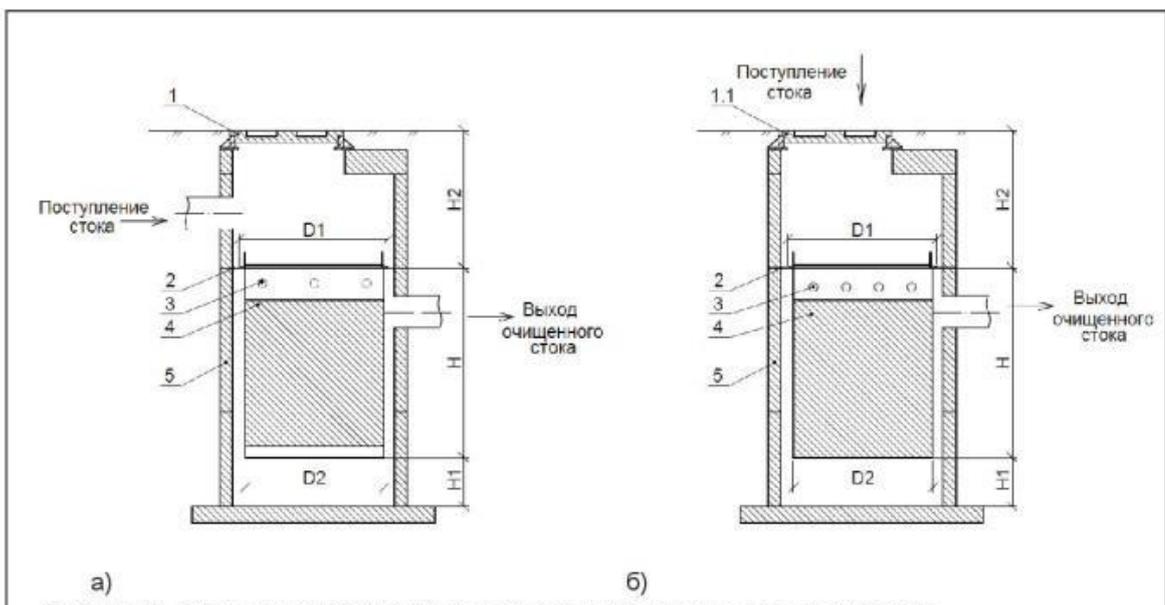
					Альбом типовых решений по фильтр-патронам	Лист
					НПП «ПОЛИХИМ» www.polihim.info	5
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

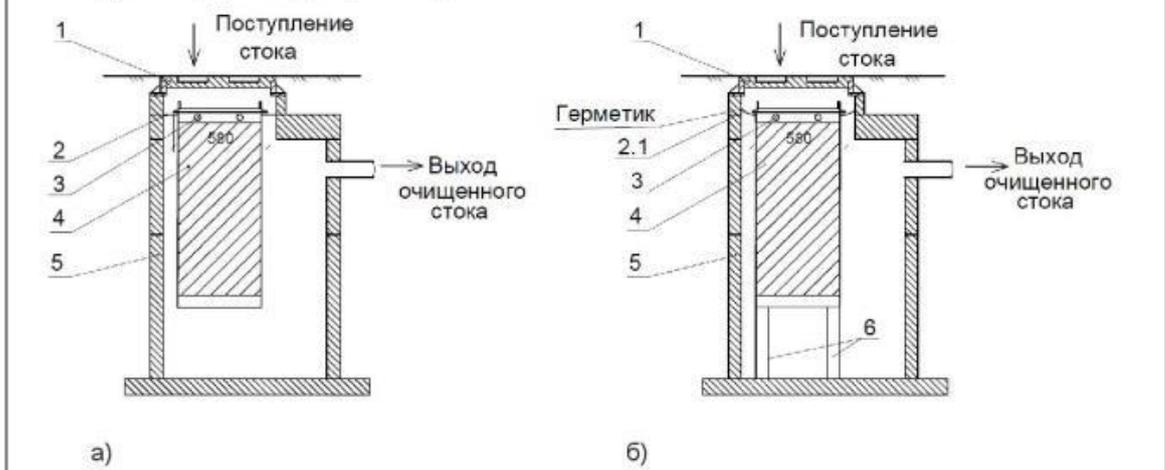
6773-14.13.2-ОВОС-ГЧ

Лис

107



а) Установка фильтр-патрона в колодец с боковым поступлением поверхностных стоков.  
 б) Установка фильтра-патрона в колодец с дождеприемной решеткой.  
 1 – дождеприемная решетка; 2 – опорное кольцо; 2.1 – герметизирующее кольцо; 3 - переливные отверстия; 4 – корпус фильтр-патрона; 5 – ж/б колодец; 6 – опорные ножки;  
 Н – высота фильтрующего патрона;  
 Н1 – расстояние до дна колодца, не менее 200 мм;  
 Н2 - при работе фильтров в теплый период - не меньше 175мм  
 при круглогодичной работе - не меньше глубины промерзания грунта в данном районе.  
 D1 – диаметр фильтрующего патрона по фланцу;  
 D2 – диаметр фильтрующего патрона.



а) установка фильтр-патрона в колодец на опорном кольце;  
 б) установка фильтра-патрона в колодец на опорных ножках.

Альбом типовых решений по фильтр-патронам					Лист
НПП «ПОЛИХИМ» www.polihim.info					6
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	

1 – дождеприемная решетка; 2 – опорное кольцо; 2.1 – герметизирующее кольцо; 3 - переливные отверстия; 4 – корпус фильтр-патрона; 5 – ж/б колодец; 6 – опорные ножки.

### 3. Устройство и принцип работы

Фильтр-патрон выполнен в форме цилиндра с днищем, в котором имеются водопропускные отверстия. Внутри патрона предусмотрены две решетки, между которыми размещается фильтрующая загрузка фильтр-патрона. В верхней части патрона приварены опорный фланец и проушины, используемые при подъеме и перемещении патрона.

Устройство фильтр-патрона представлено на рисунке 4.

#### 3.1 Принцип работы ФП

##### Описание принципа работы на основе работы ФПК:

Очищаемая вода самотёком поступает на решетку, закрывающую загрузку ФП. В верхней части фильтрующего патрона с комбинированной загрузкой происходит очистка водного потока от механических примесей и крупных взвесей, а также от пленок нефтепродуктов за счет эффекта коалесценции.

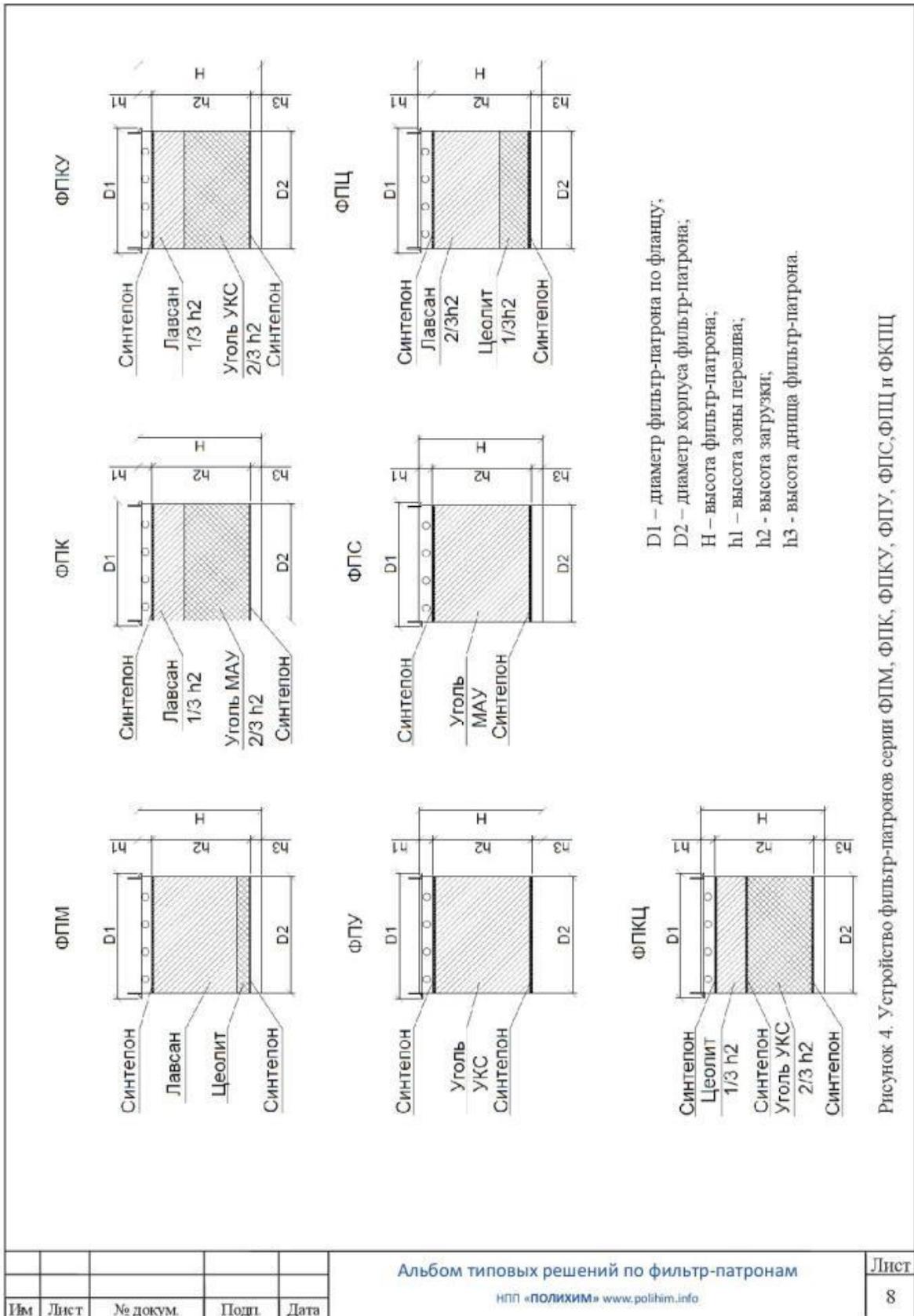
Далее поток, прошедший предварительную механическую очистку, поступает в нижнюю часть ФП, заполненную активированным углем, где происходит основная очистка воды от мелкодисперсных взвешенных веществ, нефтепродуктов и СПАВ.

После прохождения сорбционной загрузки ФП очищенная вода либо сбрасывается в городскую канализацию, либо в водоёмы рыбохозяйственного значения (после УФ-обеззараживания).

					Альбом типовых решений по фильтр-патронам	Лист
					НПП «ПОЛИХИМ» <a href="http://www.polihim.info">www.polihim.info</a>	7
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

6773-14.13.2-ОВОС-ГЧ



Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

6773-14.13.2-ОВОС-ГЧ

### 3.2 Принцип работы системы фильтрующих патронов (СФП)

При каскадной схеме очистки (с применением первого колодца-отстойника и фильтрующих патронов) фильтрующие патроны монтируются в сеть канализационных колодцев последовательно. На рисунке 5 представлена схема устройства системы фильтрующих патронов на примере СФП-МС 1420х900.

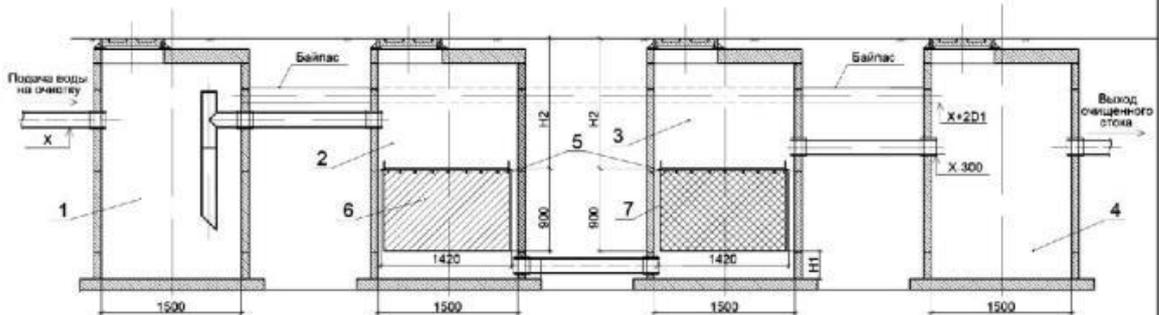


Рисунок 5. Общая стандартная схема СФП с байпасом (на примере СФП-МС)

1 – колодец-отстойник; 2 – бетонный колодец механической очистки; 3 – бетонный колодец сорбционной очистки; 4 – контрольный колодец; 5 – опорное кольцо; 6 – фильтрующий патрон механической очистки; 7 – фильтрующий патрон сорбционной очистки;

H1 - не менее 200мм;

H2 - при работе фильтров в теплый период - не менее 175 мм, при круглогодичной работе - не меньше глубины промерзания грунта в данном районе;

D1 - диаметр трубопровода.

Для СФП рационально организовывать байпасный трубопровод, который позволит сбрасывать избыток условно чистого стока без очистки во время интенсивных дождей.

## 4. Обслуживание и эксплуатация

Не реже 1 раза в месяц необходимо открывать крышку люка колодца и проводить контроль загрязнения решетки. При необходимости решетку очистить от загрязнений вручную.

После сильного ливня рекомендуется открывать люк и осматривать состояние ФП.

Рекомендуется проводить замену синтепона и лавсана не реже 1 раза в 3 месяца.

Рекомендуется проводить замену угля и цеолита - не реже 1 раза в год. При степени загрязнения угольного сорбента нефтепродуктами более 15% по массе сорбент считается отходами V класса опасности и вывозится на полигон.

Утилизация отработанных синтепона, лавсана и цеолита также производится вывозом их в место, отведенное для переработки и захоронения мусора.

					Альбом типовых решений по фильтр-патронам		Лист
					НПП «ПОЛИХИМ» www.polihim.info		9
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата			

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

6773-14.13.2-ОВОС-ГЧ

## ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- Выливать жидкие нефтепродукты в колодец с фильтрующим патроном;
- Сбрасывать в колодцы строительный мусор, песок, цемент и т.п.

### 5. Эффективность очистки сточных вод

$C_0$ - предельная концентрация на входе, мг/л, не более;

$C_{900}, 1200, 1800$ - концентрация на выходе в зависимости от высоты ФП, мг/л, не более.

Таблица 4. Эффективность очистки фильтрующих патронов

Наименование показателей	ФПС	ФПУ	ФПМ	ФПЦ	Концентрация на выходе мг/л		
	$C_0$	$C_0$	$C_0$	$C_0$	$C_{900}$	$C_{1200}$	$C_{1800}$
Взвешенные вещества	1100*	900*	1800*	1100*	3	3	3
Анионные СПАВ	60	30	-	5	1,4	1	0,1
Неионогенные СПАВ	15	5	-	5	0,8	0,4	0,1
Катионные СПАВ	10	3	-	5	0,5	0,25	0,1
Нефтепродукты	140	80	10	20	0,6	0,3	0,03
Фенол	0,1	0,06	-	0,01	0,01	0,005	0,001
Марганец	2	1,2	-	3	0,03	0,02	0,01
Цинк	2	1,2	-	2,5	0,03	0,02	0,01
Никель	2	1,2	-	2	0,03	0,02	0,01
Аммоний	1,2	-	-	10	0,8	0,6	0,4
Железо общее	5	4	-	10	0,5	0,25	0,05
БПК <sub>5</sub>	140	80	10	20	30	10	2

					Альбом типовых решений по фильтр-патронам		Лист
					НПП «ПОЛИХИМ» www.polihim.info		10
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата			

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

6773-14.13.2-ОВОС-ГЧ

Таблица 5. Эффективность очистки фильтрующих патронов с комбинированной загрузкой

Наименование показателей	ФПК	ФПКУ	ФПКЦ	Концентрация на выходе, мг/л		
	C <sub>0</sub>	C <sub>0</sub>	C <sub>0</sub>	C <sub>900</sub>	C <sub>1200</sub>	C <sub>1800</sub>
Взвешенные вещества	2000*	1800*	2000*	3	3	3
Анионные СПАВ	50	25	55	1,4	1	0,1
Неионогенные СПАВ	8	4	9	0,8	0,4	0,1
Катионные СПАВ	5	2	6	0,5	0,25	0,1
Нефтепродукты	80	50	100	0,6	0,3	0,03
Фенол	0,1	0,05	0,15	0,01	0,005	0,001
Марганец	2	1	3	0,03	0,02	0,01
Цинк	2	1	3	0,03	0,02	0,01
Никель	2	1	3	0,03	0,02	0,01
Аммоний	1	0,5	10	0,8	0,6	0,4
Железо общее	5	4	12	0,50	0,25	0,05
БПК <sub>5</sub>	80	45	100	30	10	2

Таблица 6. Эффективность очистки системы фильтрующих патронов (СФП)

Наименование показателей	СФП-МС	СФП-МУ	СФП-ЦС	СФП-ЦУ	Концентрация на выходе, мг/л		
	C <sub>0</sub>	C <sub>0</sub>	C <sub>0</sub>	C <sub>0</sub>	C <sub>900</sub>	C <sub>1200</sub>	C <sub>1800</sub>
Взвешенные вещества	2900	2700	2200	2000	3	3	3
Анионные СПАВ	60	30	65	35	1,4	1	0,1
Неионогенные СПАВ	15	5	20	10	0,8	0,4	0,1
Катионные СПАВ	10	3	15	8	0,5	0,25	0,1
Нефтепродукты	150	90	160	100	0,6	0,3	0,03
Фенол	0,1	0,06	0,11	0,07	0,01	0,005	0,001
Марганец	2	1,2	5	4,2	0,03	0,02	0,01
Цинк	2	1,2	4,5	3,7	0,03	0,02	0,01
Никель	2	1,2	4	3,2	0,03	0,02	0,01
Аммоний	1,2	-	11,2	10	0,8	0,6	0,4
Железо общее	5	4	15	14	0,50	0,25	0,05
БПК <sub>5</sub>	150	90	160	100	30	10	2

					Альбом типовых решений по фильтр-патронам			Лист
					НПП «ПОЛИХИМ» www.polihim.info			11
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата				

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

6773-14.13.2-ОВОС-ГЧ

Лис

113

Выбор высоты ФП производится в зависимости от требований к качеству очищенной воды и концентрации загрязняющих веществ в поступающем стоке (таблица 7), также от высоты загрузки изменяется длительность работы ФП.

Таблица 7. Высота ФП в зависимости от необходимой степени очистки

№ п/п	Степень очистки	Высота фильтров, мм
1	Для сброса очищенных стоков в городской коллектор	900
2	Для сброса очищенных стоков в ливневую канализацию	1200
3	Для сброса очищенных стоков в рыбохозяйственные водоемы	1800

Рекомендуется при максимальных концентрациях загрязнений принимать ФП с большей производительностью.

Таблица 8. Диаметр ФП в зависимости от производительности

Диаметр по фланцу, мм	Производительность (максимальная пропускная способность)		Высота Н, мм
	м <sup>3</sup> /час	л/сек	
580	4	1,5	900, 1200, 1800
920	8	2,5	900, 1200, 1800
1420	16	4,5	900, 1200, 1800
1920	32	9,0	900, 1200, 1800

## 6. Меры безопасности и требования к персоналу

При обслуживании фильтрующего патрона не требуется специальной подготовки и высокой квалификации персонала.

Обслуживающий персонал должен быть обеспечен средствами индивидуальной защиты, исправным инструментом, приспособлениями и механизмами, а также спецодеждой и спецобувью в соответствии с действующими нормами.

## 7. Правила транспортировки и хранения

Погрузку и крепление упаковочных единиц производить в соответствии с требованиями «Технических условий погрузки и крепления грузов».

Хранение фильтрующего патрона должно производиться на ровной площадке под навесом, предохраняющим фильтр от атмосферных осадков, солнечных лучей и

					Альбом типовых решений по фильтр-патронам	Лист
					НПП «ПОЛИХИМ» <a href="http://www.polihim.info">www.polihim.info</a>	12
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

механических повреждений, при температуре окружающего воздуха от +1° до +40°С, относительной влажности воздуха до 90%.

ФП транспортируются только на деревянных поддонах и перегружаются только при помощи погрузочно-разгрузочной техники.

Погрузочно-разгрузочные работы должны производиться без толчков и ударов и обеспечивать сохранность изделий и упаковки. Для исключения возможности повреждения корпуса фильтрующего патрона применять **только** синтетические стропы. При подъеме патрон стропить за все имеющиеся проушины на корпусе фильтр-патрона.

Транспортировка фильтрующего патрона должна производиться в вертикальном положении. При транспортировке фильтрующий патрон должен быть надёжно закреплён во избежание механических повреждений.

Используемые грузоподъемные механизмы должны соответствовать весу оборудования.

При подъеме ФП диаметром 1920 мм обязательно использование Н-образной траверсы, равномерно распределяющей нагрузку по всем грузовым проушинам, без их деформации.

#### ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- штабелировать ФП в высоту и кантовать;
- вставать ногами на верхнюю крышку и корпус ФП во время транспортировки и хранения, а также ставить на них любые предметы;
- засорять верхнюю крышку фильтра;

Невыполнение требований является основанием для отказа в гарантийном обслуживании.



						Альбом типовых решений по фильтр-патронам	Лист
						НПП «ПОЛИХИМ» <a href="http://www.polihim.info">www.polihim.info</a>	13
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата			

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

6773-14.13.2-ОВОС-ГЧ

Рисунок 6. Внешний вид ФП

### 8. Гарантии производителя

Изготовитель гарантирует целостность корпуса и комплектующих на протяжении 12 месяцев, в течение которых обязуется бесплатно устранять неисправности, возникшие из-за дефектов материала или изготовления.

Гарантийные обязательства действительны только при условии проведения шеф-монтажных и пуско-наладочных работ силами специалистов предприятия-изготовителя НПП «Полихим».

Действия гарантийных обязательств прекращаются, если в гарантийный период были допущены следующие нарушения:

- монтаж или эксплуатация установки с нарушением требований паспорта и инструкции по эксплуатации установки,
- внесение в установку изменений, не согласованных с предприятием-изготовителем,
- нарушены условия хранения или транспортирования установки.

НПП «Полихим» оставляет за собой право внесения некоторых технических изменений, не влияющих на работоспособность и технические характеристики установки очистки вод.

					Альбом типовых решений по фильтр-патронам НПП «ПОЛИХИМ» <a href="http://www.polihim.info">www.polihim.info</a>	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		14

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

6773-14.13.2-ОВОС-ГЧ

Лис

116

## Приложение С

### Протоколы лабораторных исследований воды сточных вод

**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ**  
**«ЦЕНТР ЛАБОРАТОРНОГО АНАЛИЗА И ТЕХНИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ**  
**ПО ЦЕНТРАЛЬНОМУ ФЕДЕРАЛЬНОМУ ОКРУГУ»**  
 (ФГБУ «ЦЛАТИ по ЦФО»)  
 Юридический адрес: 125009, г. Москва, Газетный пер., д. 3-5, стр. 1  
 Адрес места нахождения юридического лица: 123056, г. Москва,  
 ул. Зоологическая, д. 26 стр. 1

**ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ (филиал ЦЛАТИ по Тульской области)**  
 300641, Тульская область, г. Тула, ул. Советская, д. 56  
 тел: 8(4872)31-18-54, 8(4872)36-74-62; e-mail: clati-tula@yandex.ru  
 301246, Тульская область, г. Щекино, ул. Емельянова, д. 38  
 тел: 8(48751)4-68-98; e-mail: clati-tula@yandex.ru

Уникальный номер записи  
 об аккредитации в реестре  
 аккредитованных лиц  
 РОСС RU.0001.511440

**УТВЕРЖДАЮ**  
 Начальник лаборатории  
 И.А.Карченков  
 (подпись)  
 01.09.2023

**ПРОТОКОЛ ИССЛЕДОВАНИЙ (ИСПЫТАНИЙ) И ИЗМЕРЕНИЙ**  
**СТОЧНЫХ ВОД**  
 № **905-356/250823-ВПр-Щ** от **01.09.2023**

- Наименование и контактные данные Заказчика: АО "Квадра"- "Генерирующая компания" 8(48741)9-30-27
- Юридический адрес Заказчика: г.Москва, ВН.ТЕР.Г. Муниципальный округ Якиманка, ул.Большая Ордынка, д.40, стр.1
- Фактический адрес осуществления деятельности заказчика: Тульская область, г. Ефремов, улица Заводская, д.3
- Наименование объекта (предприятия): ПП "Ефремовская ТЭЦ " филиала АО "Квадра"- " Орловская генерация"
- Протокол отбора проб : № 356 от 25.08.2023г.
- Объект испытаний: сточная вода
- Основание и цель отбора проб: производственный контроль, договор № 1852 от 13.12.2022г.
- Тип пробы: точечный
- Дата и время отбора проб, дата и время получения проб: 25.08.2023 11:00-11:07, 25.08.2023 14:00
- Фактический адрес места осуществления деятельности ИЛ: Тульская область, г. Щекино, ул. Емельянова, д. 38
- Дата и время начала и окончания испытаний: 25.08.2023 14:10-30.08.2023 14:30
- Результаты исследований (испытаний) и измерений:

№ п/п	Место отбора, шифр проб	Шифр пробы	Наименование определяемого показателя	Результаты исследований (испытаний) и измерений с указанием погрешности (неопределённости), единицы	НД на МИ
1	2	3	4	5	6
1	Вход сточной воды на шламоотвал. Координаты: 53.16726, 38.10911.	250823-ВС-694	Водородный показатель, pH	( 8,5 ± 0,2 ) ед pH	ПНД Ф 14.1.2.3.4.121-97
2			Взвешенные вещества	( 9,2 ± 2,8 ) мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2.3.110-97
3			Сухой остаток	( 1968 ± 177 ) мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1.2.4.114-97
4			Биохимическое потребление кислорода после n-дней инкубации (БПК <sub>5</sub> )	( 1,5 ± 0,2 ) мгO <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>	ПНД Ф-14.1.2.3.4.123-97

0 074 32

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
------	------	----------	---------	------

6773-14.13.2-ОВОС-ГЧ

Лис

117

1	2	3	4	5	6
5	Вход сточной	250823-ВС- 694	Хлориды	( 12 ± 2 ) мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2.3.96-97
6	воды на		Сульфаты	( 83 ± 13 ) мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2.3.108-97
7	плазмоотвал.		Ионы аммония	( 0,28 ± 0,10 ) мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2.3.1-95
8	Координаты:		Нитрит-ионы	( 0,060 ± 0,008 ) мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2.4.26-95
9	53.16726,		Нитрат-ионы	( 17,35 ± 3,82 ) мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2.4.4-95
10	38.10911.		Железо общее	( 0,06 ± 0,01 ) мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2.4.50-96
11			Фосфат-ионы	( <0,05 ) мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2.4.112-97
12			Нефтепродукты	( 0,020 ± 0,007 ) мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2.4.128-98
13			Кальций	( 110 ± 12 ) мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2.3.95-97
14			Растворенный кислород	( 6,7 ± 0,1 ) мгО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>	РЭ оксиметра HANNA HI 9146

13. Приложение к протоколу испытаний (чертежи, эскизы и др. документы): нет

14. Дополнения, отклонения или исключения из метода: нет

15. Реквизиты плана отбора проб: № 356 от 24.08.2023

Лицо, ответственное за оформление протокола  
 Ведущий инженер О.А. Рыбина  
 (подпись)

Протокол без разрешения ИЛ воспроизводить запрещается.  
 Результаты испытаний относятся только к пробам, прошедшим испытания

Конец протокола

Страница 2 из 2

Протокол № 905-356/250823-ВПр-Щ от 01.09.2023

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

6773-14.13.2-ОВОС-ГЧ

Лис

118

**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ЦЕНТР ЛАБОРАТОРНОГО АНАЛИЗА И ТЕХНИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ  
ПО ЦЕНТРАЛЬНОМУ ФЕДЕРАЛЬНОМУ ОКРУГУ»  
(ФГБУ «ЦЛАТИ по ЦФО»)**

Юридический адрес: 125009, г. Москва, Газетный пер., д. 3-5, стр. 1  
Адрес места нахождения юридического лица: 123056, г. Москва,  
ул. Зоологическая, д. 26 стр. 1

**ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ (филиал ЦЛАТИ по Тульской области)**

300641, Тульская область, г. Тула, ул. Советская, д. 56  
тел: 8(4872)31-18-54, 8(4872)36-74-62 e-mail: clati-tula@yandex.ru  
301246, Тульская область, г. Щекино, ул. Емельянова, д. 38  
тел: 8(48751)4-68-98 e-mail: clati-tula@yandex.ru

Уникальный номер записи  
об аккредитации в реестре  
аккредитованных лиц  
РОСС RU.0001.511440

**УТВЕРЖДАЮ**

**Начальник лаборатории**

*И.А. Карченков*

(подпись)

01.09.2023



**ПРОТОКОЛ ИССЛЕДОВАНИЙ (ИСПЫТАНИЙ) И ИЗМЕРЕНИЙ  
СТОЧНЫХ ВОД**

№ 901-352/250823-ВС-Щ от 01.09.2023

1. Наименование и контактные данные Заказчика: АО "Квадра"- "Генерирующая компания" 8(48741)9-30-27
2. Юридический адрес Заказчика: г. Москва, ВН.ТЕР.Г. Муниципальный округ Якиманка, ул. Большая Ордынка, д.40, стр.1
3. Фактический адрес осуществления деятельности заказчика: Тульская область, г. Ефремов, улица Заводская, д.3
4. Наименование объекта (предприятия): ПП "Ефремовская ТЭЦ" филиала АО "Квадра"- "Орловская генерация"
5. Протокол отбора проб : № 352 от 25.08.2023г.
6. Объект испытаний: сточная вода
7. Основание и цель отбора проб: производственный контроль, договор № 1852 от 13.12.2022г.
8. Тип пробы: точечный
9. Дата и время отбора проб, дата и время получения проб: 25.08.2023 10:00-10:15, 25.08.2023 14:00
10. Фактический адрес места осуществления деятельности ИЛ: Тульская область, г. Щекино, ул. Емельянова, д. 38
11. Дата и время начала и окончания испытаний: 25.08.2023 14:10 - 30.08.2023 14:30
12. Результаты исследований (испытаний) и измерений:

№ п/п	Место отбора, шифр проб	Шифр пробы	Наименование определяемого показателя	Результаты исследований (испытаний) и измерений с указанием погрешности (неопределенности), единицы	НД на МИ
1	2	3	4	5	6
1	Выпуск сточной воды № 10 в ручей Уродовка. Координаты: 53.167556, 38.110109.	250823-ВС-687	Водородный показатель, pH	( 8,5 ± 0,2 ) сл. pH	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97
2			Взвешенные вещества	( 7,1 ± 2,1 ) мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:3.110-97
3			Сухой остаток	( 678 ± 61 ) мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.114-97
4			Биохимическое потребление кислорода после n-дней инкубации (БПК <sub>5</sub> )	( 1,5 ± 0,2 ) мгО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:3:4.123-97

007428

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
------	------	----------	---------	------

6773-14.13.2-ОВОС-ГЧ

Лис

119

1	2	3	4	5	6
5	Выпуск сточной воды № 10 в ручей Уродовка. Координаты: 53.167556, 38.110109.	250823-BC-687	Хлориды	( 11 ± 2 ) мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2.3.96-97
6			Сульфаты	( 78 ± 12 ) мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2.3.108-97
7			Ионы аммония	( 0,13 ± 0,04 ) мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2.3.1-95
8			Нитрит-ионы	( 0,040 ± 0,008 ) мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2.4.26-95
9			Нитрат-ионы	( 11,71 ± 2,58 ) мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2.4.4-95
10			Железо общее	( 0,05 ± 0,01 ) мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2.4.50-96
11			Фосфат-ионы	( <0,05 ) мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2.4.112-97
12			Нефтепродукты	( 0,020 ± 0,007 ) мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2.4.128-98
13			Кальций	( 80 ± 9 ) мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2.3.95-97
14			Растворенный кислород	( 6,5 ± 0,1 ) мгО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>	РЭ оксиметра HANNA HI 9146

13. Приложение к протоколу испытаний (чертежи, эскизы и др. документы): нет

14. Дополнения, отклонения или исключения из метода: нет

15. Реквизиты плана отбора проб: № 352 от 24.08.2023

Лицо, ответственное за оформление протокола  
 Ведущий инженер Маше О.А. Рыбина  
 (подпись)

Протокол без разрешения ИЛ воспроизводить запрещается.  
 Результаты испытаний относятся только к пробам, прошедшим испытания

Конец протокола

Страница 2 из 2

Протокол № 901-352/250823-BC-Ц от 01.09.2023

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

6773-14.13.2-ОВОС-ГЧ

Лис

120

## Приложение Т

### Протоколы лабораторных исследований подземных вод

**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ**  
**«ЦЕНТР ЛАБОРАТОРНОГО АНАЛИЗА И ТЕХНИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ**  
**ПО ЦЕНТРАЛЬНОМУ ФЕДЕРАЛЬНОМУ ОКРУГУ»**  
**(ФГБУ «ЦЛАТИ по ЦФО»)**  
 Юридический адрес: 125009, г. Москва, Газетный пер., д. 3-5, стр. 1  
 Адрес места нахождения юридического лица: 123056, г. Москва,  
 ул. Зоологическая, д. 26 стр. 1

**ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ (филиал ЦЛАТИ по Тульской области)**  
 300641, Тульская область, г. Тула, ул. Советская, д. 56  
 тел: 8(4872)31-18-54, 8(4872)36-74-62 e-mail: clati-tula@yandex.ru  
 301246, Тульская область, г. Щекино, ул. Емельянова, д. 38  
 тел: 8(48751)4-68-98 e-mail: clati-tula@yandex.ru

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц РОСС RU.001.511440

**УТВЕРЖДАЮ**  
 Руководитель филиала ЦЛАТИ по Тульской области  
 А.А. Камынин  
 (подпись)  
 12 мая 2022г.

**ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ природных вод**  
 № 349-161/11-Щ от 12 мая 2022г.

1. Наименование и контактные данные Заказчика: Филиал ПАО "Квадра"- "Центральная генерация" 8(4872)25-13-50  
 2. Юридический адрес Заказчика: г. Тула, ул. Тимирязева, д. 99  
 3. Наименование объекта (предприятия): ПП "Ефремовская ТЭЦ" филиала ПАО "Квадра"- "Центральная генерация"  
 4. Фактический адрес осуществления деятельности: Тульская область, г. Ефремов, ул. Заводская, д. 3  
 5. Акт отбора проб : № 161 от 05.05.2022г.  
 6. Объект испытаний: природная вода  
 7. Основание и цель отбора проб: производственный контроль, договор № 1772 от 18.03.2022г.  
 8. Тип пробы: точечный  
 9. Дата и время отбора проб, дата и время получения проб: 05.05.2022 13:00 - 11.05.2022 16:20  
 10. Фактический адрес места осуществления деятельности ИЛ: Тульская область, г. Щекино, ул. Емельянова, д. 38  
 11. Дата и время начала и окончания испытаний: 05.05.2022 16:30-11.05.2022 15:30  
 12. Результаты исследований (испытаний) и измерений:

№ п/п	Место отбора, шифр проб	Наименование определяемого показателя	Результаты исследований (испытаний) и измерений с указанием погрешности (неопределенности), единицы измерения	НД на МИ
1	2	3	4	5
1	Скважина № 1/Проба № 299	Водородный показатель, рН	( 7,9 ± 0,2 ) ед. рН	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97
2		Взвешенные вещества	( 3,9 ± 1,2 ) мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:3.110-97
3		Сухой остаток	( 295 ± 27 ) мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.114-97
4		Биохимическое потребление кислорода после n-дневной инкубации (БПК <sub>5</sub> )	( 1,3 ± 0,2 ) мгО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:3:4.123-97

002652

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
------	------	----------	---------	------

6773-14.13.2-ОВОС-ГЧ

Лис

121

1	2	3	4	5	
5	Скважина № 1/Проба № 299	Хлориды	( 20 ± 3 ) мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:3.96-97	
6		Сульфаты	( <30 ) мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:3.108-97	
7		Ионы аммония	( 0,41 ± 0,14 ) мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:3.1-95	
8		Нитрит-ионы	( 0,010 ± 0,004 ) мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.26-95	
9		Нитрат-ионы	( 21,55 ± 2,59 ) мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.4-95	
10		Железо общее	( 0,17 ± 0,04 ) мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.50-96	
11		Фосфат-ионы	( 0,09 ± 0,01 ) мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.112-97	
12		Нефтепродукты	( 0,010 ± 0,005 ) мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.128-98	
13		Кальций	( 64 ± 7 ) мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:3.95-97	
14		Жесткость	( 5,4 ± 0,5 ) °Ж	ПНД Ф 14.1:2:3.98-97	
15		Скважина № 2/Проба № 300	Водородный показатель, pH	( 8,0 ± 0,2 ) ед. pH	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97
16			Взвешенные вещества	( 3,7 ± 1,1 ) мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:3.110-97
17			Сухой остаток	( 305 ± 27 ) мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.114-97
18			Биохимическое потребление кислорода после n-дневной инкубации (БПК <sub>5</sub> )	( 1,3 ± 0,2 ) мгО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:3:4.123-97
19	Хлориды		( 17 ± 3 ) мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:3.96-97	
20	Сульфаты		( <30 ) мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:3.108-97	
21	Ионы аммония		( 0,36 ± 0,13 ) мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:3.1-95	
22	Нитрит-ионы		( 0,010 ± 0,004 ) мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.26-95	
23	Нитрат-ионы		( 22,24 ± 2,67 ) мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.4-95	
24	Железо общее		( 0,19 ± 0,05 ) мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.50-96	
25	Фосфат-ионы		( 0,11 ± 0,02 ) мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.112-97	
26	Нефтепродукты		( 0,010 ± 0,005 ) мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.128-98	
27	Кальций		( 60 ± 7 ) мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:3.95-97	
28	Жесткость		( 5,0 ± 0,4 ) °Ж	ПНД Ф 14.1:2:3.98-97	

13. Приложение к протоколу испытаний (чертежи, эскизы и др. документы): нет

Лицо, ответственное за оформление протокола  
 Начальник лаборатории \_\_\_\_\_ И.А. Карченков  
 (подпись)

Протокол без разрешения ИЛ воспроизводить запрещается.  
 Результаты испытаний относятся только к пробам, прошедшим испытания

Конец протокола

Протокол испытаний № 349-161/11-Щ от

Страница 2 из 2  
 12 мая 2022г.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

6773-14.13.2-ОВОС-ГЧ

Лис

122

## Приложение У

### Протоколы лабораторных исследований почвы

**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ЦЕНТР ЛАБОРАТОРНОГО АНАЛИЗА И ТЕХНИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ  
ПО ЦЕНТРАЛЬНОМУ ФЕДЕРАЛЬНОМУ ОКРУГУ»  
(ФГБУ «ЦЛАТИ по ЦФО»)**

Юридический адрес: 125009, г. Москва, Газетный пер., д. 3-5, стр. 1  
Адрес места нахождения юридического лица: 123056, г. Москва,  
ул. Зоологическая, д. 26 стр. 1

**ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ (филиал ЦЛАТИ по Тульской области)**

300041, Тульская область, г. Тула, ул. Советская, д. 56  
тел: 8(4872)31-18-54, 8(4872)36-74-62 e-mail: clati-tula@yandex.ru  
301246, Тульская область, г. Щекино, ул. Емельянова, д. 38  
тел: 8(48751)4-68-98 e-mail: clati-tula@yandex.ru

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре  
аккредитованных лиц РОСС RU. 0001.511440

**УТВЕРЖДАЮ**

Заместитель руководителя филиала  
ЦЛАТИ по Тульской области

*(подпись)*

23 июня 2022г

В.П. Филатов

М.П.

**ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ почв  
№494-13/17-Щ от 23 июня 2022г**

1. Наименование и контактные данные Заказчика: Филиал ПАО "Квадра"- "Центральная генерация", тел.: 8(4872)25-13-50
2. Юридический адрес Заказчика: г. Тула, ул. Тимирязева, д.99 в
3. Наименование объекта (предприятия): ПП "Ефремовская ТЭЦ" филиала ПАО "Квадра"- "Центральная генерация"
4. Фактический адрес осуществления деятельности объекта :Тульская область, г. Ефремов, ул. Заводская, д.3
5. Акт отбора проб: №13, от 05.05.2022
6. Объект испытаний: почва
7. Основание (цель) отбора проб: Производственный контроль по договору №1772 от 18.03.2022г.
8. Тип проб: объединенная
9. Дата и время отбора проб, дата и время получения проб: 05.05.2022г. 11:30 , 05.05.2022г. 15:20
10. Фактический адрес места осуществления деятельности ИЛ: Тульская область, г.Щекино, ул. Емельянова, д.38
11. Дата и время начала и окончания испытаний: 06.05.2022г 08:15 - 16.05.2022г 15:40
12. Результаты исследований (испытаний) и измерений:

№ п/п	Наименование проб, место отбора проб, шифр проб	Наименование определяемого показателя	Результаты исследований (испытаний) и измерений с указанием погрешности (неопределенности), единицы измерения	НД на МИ
1	2	3	4	5
1	Почва, фоновая проба, ПП "ЕТЭЦ, т№1 на схеме расположения мест отбора проб, проба №30	Водородный показатель (рН) водной вытяжки	(7,8 ± 0,2) ед. рН	ГОСТ 26423-85
2		Водородный показатель (рН) солевой вытяжки	(6,5 ± 0,2) ед. рН	ГОСТ 26483-85
3		Нитраты	(12,8 ± 0,2) мг/кг	ГОСТ 26951-86

003245

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
------	------	----------	---------	------

6773-14.13.2-ОВОС-ГЧ

Лис

123

1	2	3	4	5
4	Почва, фоновая проба, ПП "ЕТЭЦ, т№1 на схеме расположения мест отбора проб, проба №30	Ион хлорида	(41,7 ± 8,8) мг/кг	ГОСТ 26951-86
5		Подвижные соединения фосфора	(153,9 ± 30,8) мг/кг	ГОСТ Р 54650-2011
6		Сульфат-ионы	(43,9 ± 8,8) мг/кг	ПНД Ф 16.1:2:2.2:3.53-08
7		Нефтепродукты	(25,6 ± 10,2) мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.21-98
8		Ванадий	(30 ± 3) мг/кг	ПНД Ф 16.1.42-16 (М-49-П/16)
9		Свинец	(<30) мг/кг	
10		Хром	(82 ± 17) мг/кг	
11		Цинк	(48 ± 4) мг/кг	
12		Медь	(24 ± 4) мг/кг	
13		Мышьяк	(<30) мг/кг	
14		Никель	(46 ± 6) мг/кг	
15		Железо	(2,9 ± 0,37) %	
16		Кобальт	(10 ± 1) мг/кг	
17		Марганец	(622 ± 356) мг/кг	

13. Приложения к протоколу испытаний (чертежи, эскизы и др. документы): нет

14. Анализ по методике ПНД Ф 16.1.42-16 (М-49-П/16) выполнен в испытательной лаборатории г. Тула ул. Советская, 56

Лицо, ответственное за оформление протокола  
Заместитель начальника лаборатории

  
Н.В. Кирилокова  
(подпись)

Протокол без разрешения ИЛ воспроизводить запрещается.  
Результаты испытаний относятся только к пробам, прошедшим испытания  
Конец протокола

Страница № 2 из 2  
Протокол испытаний №494-13/17-Щ от 23.06.2022г

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

6773-14.13.2-ОВОС-ГЧ

Лис

124

**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ЦЕНТР ЛАБОРАТОРНОГО АНАЛИЗА И ТЕХНИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ  
ПО ЦЕНТРАЛЬНОМУ ФЕДЕРАЛЬНОМУ ОКРУГУ»  
(ФГБУ «ЦЛАТИ по ЦФО»)**

Юридический адрес: 125009, г. Москва, Газетный пер., д. 3-5, стр. 1  
Адрес места нахождения юридического лица: 123056, г. Москва,  
ул. Зоологическая, д. 26 стр. 1

**ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ (филиал ЦЛАТИ по Тульской области)**

300041, Тульская область, г. Тула, ул. Советская, д. 56  
тел: 8(4872)31-18-54, 8(4872)36-74-62 e-mail: clati-tula@yandex.ru  
301246, Тульская область, г. Щекино, ул. Емельянова, д. 38  
тел: 8(48751)4-68-98 e-mail: clati-tula@yandex.ru

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре  
аккредитованных лиц РОСС RU. 0001.511440

**УТВЕРЖДАЮ**

Заместитель руководителя филиала  
ЦЛАТИ по Тульской области

\_\_\_\_\_  
(подпись) В.П. Филатов

23 июня 2022г



**ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ почв  
№493-12/17-Щ от 23 июня 2022г**

1. Наименование и контактные данные Заказчика: Филиал ПАО "Квадра"- "Центральная генерация", тел.: 8(4872)25-13-50
2. Юридический адрес Заказчика: г. Тула, ул. Тимирязева, д.99 в
3. Наименование объекта (предприятия): ПП "Ефремовская ТЭЦ" филиала ПАО "Квадра"- "Центральная генерация"
4. Фактический адрес осуществления деятельности объекта: Тульская область, г. Ефремов, ул. Заводская, д.3
5. Акт отбора проб: №12 от 05.05.2022
6. Объект испытаний: почва
7. Основание (цель) отбора проб: Производственный контроль по договору №1772 от 18.03.2022г.
8. Тип проб: объединенная
9. Дата и время отбора проб, дата и время получения проб: 05.05.2022г. 10:40 - 11:15, 05.05.2022г. 15:20
10. Фактический адрес места осуществления деятельности ИЛ: Тульская область, г. Щекино, ул. Емельянова, д.38
11. Дата и время начала и окончания испытаний: 06.05.2022г 08:15 - 16.05.2022г 15:40
12. Результаты исследований (испытаний) и измерений:

№ п/п	Наименование проб, место отбора проб, шифр проб	Наименование определяемого показателя	Результаты исследований (испытаний) и измерений с указанием погрешности (неопределенности), единицы измерения	НД на МИ
1	2	3	4	5
1	Почва, На границе земельного участка не фильтруемой карты шламоотвала, т№1 на схеме расположения мест отбора проб, проба №26	Водородный показатель (рН) водной вытяжки	(8,2 ± 0,2) ед. рН	ГОСТ 26423-85
2		Водородный показатель (рН) солевой вытяжки	(6,9 ± 0,2) ед. рН	ГОСТ 26483-85
3		Нитраты	(<12,1) мг/кг	ГОСТ 26951-86

003243

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
------	------	----------	---------	------

6773-14.13.2-ОВОС-ГЧ

Лис

125

1	2	3	4	5
4	Почва, На границе земельного участка не фильтруемой карты шламоотвала, т№1 на схеме расположения мест отбора проб, проба №26	Ион хлорида	(33,1 ± 7) мг/кг	ГОСТ 26951-86
5		Подвижные соединения фосфора	(135,2 ± 27) мг/кг	ГОСТ Р 54650-2011
6		Сульфат-ионы	(32,5 ± 6,5) мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.2.2:3.53-08
7		Нефтепродукты	(25,6 ± 10,2) мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.21-98
8		Ванадий	(26 ± 2) мг/кг	ПНД Ф 16.1.42-16 (М-49-П/16)
9		Свинец	(<30) мг/кг	
10		Хром	(<80 ± 0) мг/кг	
11		Цинк	(38 ± 3) мг/кг	
12		Медь	(22 ± 3) мг/кг	
13		Мышьяк	(<30) мг/кг	
14		Никель	(41 ± 5) мг/кг	
15		Железо	(2,4 ± 0,3) %	
16		Кобальт	(10 ± 1) мг/кг	
17		Марганец	(621 ± 355) мг/кг	
18	Почва, На границе земельного участка эксплуатируемой карты шламоотвала секции №1, т№2 на схеме расположения мест отбора проб, проба №27	Водородный показатель (рН) водной вытяжки	(7,6 ± 0,2) ед. рН	ГОСТ 26423-85
19		Водородный показатель (рН) солевой вытяжки	(6,1 ± 0,2) ед. рН	ГОСТ 26483-85
20		Нитраты	(12,8 ± 0,2) мг/кг	ГОСТ 26951-86
21		Ион хлорида	(38,3 ± 8,0) мг/кг	ГОСТ 26951-86
22		Подвижные соединения фосфора	(170,9 ± 34,2) мг/кг	ГОСТ Р 54650-2011
23		Сульфат-ионы	(44,2 ± 8,8) мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.2.2:3.53-08
24		Нефтепродукты	(15,2 ± 6,1) мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.21-98
25		Ванадий	(28 ± 3) мг/кг	ПНД Ф 16.1.42-16 (М-49-П/16)
26		Свинец	(<30) мг/кг	
27		Хром	(80 ± 16) мг/кг	
28		Цинк	(48 ± 4) мг/кг	
29		Медь	(21 ± 3) мг/кг	
30		Мышьяк	(<30) мг/кг	
31		Никель	(35 ± 4) мг/кг	
32	Железо	(2,86 ± 0,36) %		
33	Кобальт	(10 ± 1) мг/кг		
34	Марганец	(616 ± 350) мг/кг		
35	Почва, На границе земельного участка не эксплуатируемой карты №2 шламоотвала, т№3 на схеме расположения мест отбора проб, проба №28	Водородный показатель (рН) водной вытяжки	(7,3 ± 0,2) ед. рН	ГОСТ 26423-85
36		Водородный показатель (рН) солевой вытяжки	(5,8 ± 0,2) ед. рН	ГОСТ 26483-85
37		Нитраты	(12,4 ± 0,2) мг/кг	ГОСТ 26951-86
38		Ион хлорида	(48,7 ± 10,2) мг/кг	ГОСТ 26951-86
39		Подвижные соединения фосфора	(129,7 ± 25,9) мг/кг	ГОСТ Р 54650-2011

Страница № 2 из 3  
 Протокол испытаний №493-12/17-Щ от 23.06.2022г

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
------	------	----------	---------	------

6773-14.13.2-ОВОС-ГЧ

Лис

126

1	2	3	4	5
40	Почва, На границе земельного участка не эксплуатируемой карты №2 шламоотвала, т.№3 на схеме расположения мест отбора проб, проба №28	Сульфат-ионы	(38,2 ± 7,6) мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3.53-08
41		Нефтепродукты	(24,3 ± 9,7) мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.21-98
42		Ванадий	(30 ± 3) мг/кг	ПНД Ф 16.1.42-16 (М-49-П/16)
43		Свинец	(<30) мг/кг	
44		Хром	(<80 ± 0) мг/кг	
45		Цинк	(42 ± 4) мг/кг	
46		Медь	(26 ± 4) мг/кг	
47		Мышьяк	(<30) мг/кг	
48		Никель	(45 ± 6) мг/кг	
49		Железо	(2,86 ± 0,36) %	
50		Кобальт	(10 ± 1) мг/кг	
51	Марганец	(520 ± 259) мг/кг		
52	Почва, На границе земельного участка эксплуатируемой карты шламоотвала секции №1 перед выпуском №10, т.№4 на схеме расположения мест отбора проб, проба №29	Водородный показатель (рН) водной вытяжки	(8,5 ± 0,2) ед. рН	ГОСТ 26423-85
53		Водородный показатель (рН) солевой вытяжки	(6,6 ± 0,2) ед. рН	ГОСТ 26483-85
54		Нитраты	(<12,1) мг/кг	ГОСТ 26951-86
55		Ион хлорида	(45,2 ± 9,5) мг/кг	ГОСТ 26951-86
56		Подвижные соединения фосфора	(152,6 ± 30,5) мг/кг	ГОСТ Р 54650-2011
57		Сульфат-ионы	(42,8 ± 8,6) мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3.53-08
58		Нефтепродукты	(17,6 ± 7) мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.21-98
59		Ванадий	(29 ± 3) мг/кг	ПНД Ф 16.1.42-16 (М-49-П/16)
60		Свинец	(<30 ± 0) мг/кг	
61		Хром	(<80 ± 0) мг/кг	
62		Цинк	(44 ± 4) мг/кг	
63		Медь	(25 ± 4) мг/кг	
64	Мышьяк	(<30) мг/кг		
65	Никель	(38 ± 4) мг/кг		
66	Железо	(2,64 ± 0,33) %		
67	Кобальт	(10 ± 1) мг/кг		
68	Марганец	(618 ± 352) мг/кг		

13. Приложения к протоколу испытаний (чертежи, эскизы и др. документы): нет

14. Анализ по методике ПНД Ф 16.1.42-16 (М-49-П/16) выполнен в испытательной лаборатории г. Тула ул. Советская, 56

Лицо, ответственное за оформление протокола  
Заместитель начальника лаборатории

  
(подпись)

Н.В. Кирилloкова

Протокол без разрешения ИЛ воспроизводить запрещается.  
Результаты испытаний относятся только к пробам, прошедшим испытания  
Конец протокола

Страница № 3 из 3  
Протокол испытаний №493-12/17-Щ от 23.06.2022г

003244

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

6773-14.13.2-ОВОС-ГЧ

Лис

127

## Приложение Ф

### Шумовые характеристики

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



#### Протокол № 3/8210-16 Измерение уровня шума

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

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

Измерения выполнил:

Инженер ИЛ:

  
И.В. Панюгин

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

6773-14.13.2-ОВОС-ГЧ

Лист

128

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



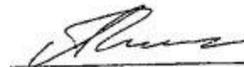
**Протокол № 3/8210-20**  
**Измерение уровня шума**

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

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

Измерения выполнил:

Инженер ИЛ:

 И.В. Панюгин

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

6773-14.13.2-ОВОС-ГЧ

Лист

129

ООО «Институт прикладной экологии и гигиены»

**АККРЕДИТОВАННАЯ ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ**

Юридический адрес:  
197110 Санкт-Петербург  
Ул.Б.Зеленина, 8 корп.2, ЛИТ.А,  
пом.53Н  
Тел(факс) 499-44-77

АТТЕСТАТ «Системы»

№ ГСЭН.RU.100A.011.639 от 25.12.2008

Е  
зарегистрирован в Госреестре  
№ РОСС.RU.0001.517076 от 25.12.2008 г.



**ПРОТОКОЛ № 9**  
измерений шума на строительной площадке от работающей техники  
от « 9 » апреля 2009 г.

1.	Наименование предприятия, организации (заявитель)	ООО «Вента-Строй»
2.	Юридический адрес	198152г.Санкт-Петербург, ул.Краснопутиловская,д.67
3.	Место проведения измерений	г.Санкт-Петербург, ул.Мебельная(фон); база строительной техники- ул.Софийская,д.62(техн.оборудование)
4.	Цель измерений	Измерение уровней звука и звукового давления от строительной техники на участке строительства в г. С-Петербург, ул. Мебельная в целях оценки их соответствия СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки»
5.	НД, согласно которой произведены измерения	МУК 4.3.2194-07 «Методические указания. Контроль уровня шума на территории жилой застройки, в жилых и общественных зданиях и помещениях» ГОСТ 31296.1-2.-2005(2006) «Описание, измерение и оценка шума на местности» ГОСТ 31325-2006 «Шум. Измерение шума строительного оборудования, работающего под открытым небом»
6.	Дата и время измерений	3.04.2009. 10.00-18.00, 8.04.09. 10.00-18.00
7.	Ф.И.О., должность представителя обследуемого объекта, присутствующего при измерениях	Начальник дорожно-строительного участка Кужик А.Г.
8.	Ф.И.О., должность, проводившего измерения	Инженер-эколог Широков А.Б.

Страница 1 из 6

9.	Условия измерений,	см. п.15 протокола
10.	Точки измерений	Точки измерений см.л.17. Расположение точек измерения указано на схеме
11.	Основные источники шума	Шум строительных машин и оборудования
12.	Характер спектра и временная характеристика шума и	В зависимости от точек измерения и вида техники и оборудования (см. протокол измерений)
13.	Применяемые средства измерения	Шумомер Октава110 АВ № АВ 081362 Метеометр МЭС-200А № 2695 Калибратор Larson Davis CAL 200 зав. № 6707
14.	Сведения о государственной поверке:	первичная поверка (клеймо) до 16.10.2009г (шумомер «Октава») первичная поверка (клеймо) от 04.07.2008г (МЭС-200) Свидетельство № 3/340-1657-08 до 25.12.2009 (Калибратор CAL 200)

15. Условия проведения испытаний

Показатели	Дата 3.04.09.	Дата 8.04.09.
Температура воздуха, °С	+1,0	+5,0
Относительная влажность воздуха, %	78	79
Атмосферное давление, кПа	766 мм рт.ст	769 мм рт.ст
Скорость движения воздуха, м/с	2,1;северо-западный	1 м/с;юго-восточный
Атмосферные осадки	нет	нет

16. Результаты измерений:

№ п/п	Наименование оборудования (техника) (марка, тип, вид и точки измерения, координаты)	Характеристики шума	Характер работы оборудования (схемный)	Характеристики оборудования (марка, тип, вид, мощность, частота, база, шаг, длина, м)	Расстояние до ИТ, или проезжей части и высота (для фона), м	Уровни звукового давления в дБ в октавных полосах частот в Гц								Уровень звука: максимальный уровень звука, дБА	Эквивалентный уровень звука, дБА	
						31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000			8000
	Ул.Мебельная (фон),угол Геккелевская/ Мебельная ул., напротив д.№1	Широкополосный, постоянный			7,5 м от проезжей части дороги.											

Страница 2 из 6

№ п/п	Наименование оборудования (техника) (марка, тип, модель, точка измерения, координаты)	Характеристика шума	Характер работы оборудования (техника)	Характеристики оборудования (техника) (кВт/база или длина, м)	Расстояние до ИТ или проезжей части (для фона), м	Уровни звукового давления в дБА октавных полосах частот в Сг								Уровень звука, максимальный уровень звука, дБА	Эквивалентный уровень звука, дБА	
						31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000			8000
	Ул. Мебельная (фон), 350 м от ул. Планерная	Широкополосный, постоянный			7,5 м от проезжей части дороги.	63	70	62	51	46	47	43	33	26		52
	Ул. Мебельная (фон), в конце улицы, 720 м от перекрестка с ул. Планерной	Широкополосный, постоянный			7,5 м от проезжей части дороги.	64	72	63	51	47	47	42	32	24		52
И	Бульдозер САТ Д6М	Колеблющийся	Передвижение грунта, благоустройство территории	104/4	7,5 м										80	75
	Экскаватор Хитачи ZX-240	Колеблющийся	Подъем и перенос масс грунтов	140/4,5	7,5 м										79	74
	Экскаватор Хитачи ZX-160LG	Колеблющийся	Подъем и перенос масс грунтов	76/4,3	7,5 м										79	74
	КАМАЗ 651150	Колеблющийся	Перевозка грузов	180/6,7	7,5 м										78	72
	КАМАЗ 65115С	Колеблющийся	Перевозка грузов	165/6,4	7,5 м										78	72
	КАМАЗ 65115	Колеблющийся	Перевозка грузов	180/6,7	7,5 м										78	72
	Погрузчик Амкардор 324 Б	Колеблющийся	Погрузка	109/4,7	7,5 м										75	70
	Погрузчик ТО-18Б	Колеблющийся	Погрузка	95/4,7	7,5 м										75	70
В4	Экскаватор-погрузчик JCB	Колеблющийся	Подъем и перенос масс	74/3,6	7,5 м										80	74

Страница 4 из 6

№ п/п	Наименование оборудования (техника) (марка, тип, модель, точка измерения, координаты)	Характеристика шума	Характер работы оборудования (техника)	Характеристики оборудования (техника) (кВт/база или длина, м)	Расстояние до ИТ или проезжей части (для фона), м	Уровни звукового давления в дБА октавных полосах частот в Сг								Уровень звука, максимальный уровень звука, дБА	Эквивалентный уровень звука, дБА	
						31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000			8000
			грунтов												80	74
	Экскаватор-погрузчик FB-200	Колеблющийся	Подъем и перенос масс грунтов	78/4	7,5 м										80	75
	Щетка ТО-49-МТЗ	Колеблющийся	Благоустройство территории	55/3	7,5 м										72	
	Компрессор Атмос РД-51	Постоянный широкополосный	Нагнетание воздуха	47/1,8	5 м	93	94	77	69	67	67	63	59	57	80	74
	Каток грунтовый HAMM-34-12	Колеблющийся	Укатка грунта	98/5	7,5 м										80	74
	Каток грунтовый СА 251Д	Колеблющийся	Укатка грунта	87/5	7,5 м										80	74
	Дизель генератор GEKO 30000 ED	Постоянный широкополосный	Выработка электричества	14/2	5 м	82	97	83	75	69	68	63	57	57	65	
	Электростанция HONDA GX 200	Постоянный широкополосный	Выработка электричества	1/0,8	5 м	70	71	56	50	57	58	47	43	43	65	
В65	Асфальтоукладчик LIBHEER	Постоянный широкополосный	Укладка асфальта	74/5,7	7,5 м	78	77	75	71	70	70	65	64	64	77	72
	Бортовая машина КАМАЗ 5310	Колеблющийся	Перевозка грузов	154/8,6	7,5 м										79	74
	Автокран КС 4561	Колеблющийся	Подъем грузов и разгрузка	165/9,2	7,5 м										79	74

Страница 5 из 6

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
------	------	----------	---------	------

6773-14.13.2-ОВОС-ГЧ

## «Эко Тест»

197227, Санкт-Петербург, Серебристый бульвар, 18, к 3; тел/факс (812) 349-36-54

**ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ АНАЛИТИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРИЯ**

Аттестат №РОСС RU 0001.514 666 от 26.12.2003. Срок действия до 26 декабря 2006 г.



СЕРЖДАЮ:

Руководитель лаборатории «Эко Тест»

Е.В.Милявский

«5» сентября 2006

**ПРОТОКОЛ № 133/6**

измерений уровней шума строительной площадке от работающего оборудования

1. Место проведения измерений:  
г. Санкт\_Петербург, строительная площадка расположена по адресу Фрунзенский район, дом 22/30 ЮРВ южнее реки Волковки (ЮРВ). Характер работ: благоустройство придомовой территории и проведение отделочных работ в доме. Измерения проведены в присутствии мастера Килькова.П А.
2. Дата и время проведения измерений:  
«5» сентября 2006 г. 09.30-14.00.
3. Средства измерений: шумомер ШИ-01В, зав. №28705, с микрофоном ВМК-205 зав.№ 2038.
4. Сведения о государственной поверке:  
Шумомер ШИ-01В - свидетельство о поверке № 340/1235 от 15.12.05.
5. Нормативная документация:  
- ГОСТ 12.1.050 – 86 «Методы измерения шума на рабочих местах»;  
- ГОСТ 23337-78\*.Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий.
6. Схемы расположения точек измерения: точки измерения располагались на расстояниях 1м, 5м и 7,5м сбоку от строительной машины и другого оборудования в зависимости от интенсивности, создаваемого ими шума (конкретные расстояния для каждой измерительной точки представлены в таблице на листе 2 протокола). Точки измерения располагались на высоте 1м-1,2м от поверхности (грунт, для перфораторов – пол)
7. Источники шума: строительные машины и оборудование. Характер шума прерывистый или колеблющийся в зависимости от вида оборудования .
8. Результаты измерения шума  
Результаты измерения шума представлены на листе 2 протокола в таблице 1.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

6773-14.13.2-ОВОС-ГЧ

Лис

132

ООО «Эно Тест» Продолжение  
 Анализированные испытательные протокола № 133/6  
 лаборатории от 5-го сентября 2006  
стр. 2.

Таблица 1

Результаты измерений уровней звуковой мощности и звукового давления строительного оборудования

Наименование оборуд- ования	Параметры оборудования	Год выпуска	Характер работы	Расстояние по ТЧ, м	Категор ия/А	Уровни звукового давления, дБ в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц							Линия, дБА	Линия, дБА/А		
						31,5	63	125	250	500	1000	2000			4000	8000
															73	79
Экскаватор гусен. HYUNDAI 210 LC-7	колеса 1 м3	2006	мг с повышенной оборотами	1	колеба							73	79			
Экскаватор гусен. HYUNDAI 210 LC-8	колеса 1 м3	2006	выкопка грунта	1	колеба							74	81			
Пила дисковая 1,8 кВт	1,8кВт	1999	пил. хол	4	пост	70	68	70	74	79	84	87	81			
Пила дисковая 1,8 кВт 5000 об/мин (руб) А/порт "Калина"	1,8кВт	1999	Резка оштукбш	1	колеба	70	73	71	73	77	86	90	88			
МАЗА КС-35719-5 (167)вопрос (во базе)	16т 240 лс	2003	мг с повышенной оборотами	7,5	колеба							74	78			
Бульдозер ДЗ-101А	96кВт	1997	Бульдозерство то- рфорки	7,5	колеба							75	85			
Компрессор ЗИФ 55			ХХ воздух по- зволение Шпак-70 м2	2	пост	66	67	64	62	60	60	78	75			
Пирфоратор НМ100С	1050Вт	2004	работа внутри по- зволение Шпак-70 м2	1	пост	66	67	65	72	60	64	86	84			
Пирфоратор НМ100С	1050Вт	2004	работа внутри по- зволение Шпак-70 м2	1	колеба							95	99			
Перфор. РЕГ 048 1037	620 Вт	2004	работа внутри по- зволение Шпак-70 м2	1	колеба							95	98			

Исполнены выполняли сотрудник Е.И.  И.К. Пихачев

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
------	------	----------	---------	------

6773-14.13.2-ОВОС-ГЧ



## ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ АКУСТИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРИЯ

Аттестат аккредитации № SP01.01.042.029 от 17 марта 2004 г.

Протокол №01



## ПРОТОКОЛ ИЗМЕРЕНИЙ

уровней шума

№ 01-ш от 14.07.2006 г.

1. **Наименование заказчика:** ЗАО «НИПИ ТРТИ».
2. **Объекты испытаний:** строительное оборудование и строительная техника
3. **Цель измерений:** определение шумовых характеристик строительного оборудования и строительной техники.
4. **Дата и время проведения измерений:** 15.06.2006 г. -12.07.2006 г. с 10.00 до 17.30.
5. **Основные источники:** строительное оборудование и строительная техника.
6. **Характер шума:** шум непостоянный, колеблющийся.
7. **Наименование измеряемого параметра (характеристики):** уровни звукового давления, эквивалентный и максимальный уровни звука.
8. **Нормативная документация на методы выполнения измерений:**
  - ГОСТ 28975-91 Акустика. Измерение внешнего шума, излучаемого землеройными машинами. Испытания в динамическом режиме;
  - ГОСТ Р 51401-99 Шум машин. Определение уровней звуковой мощности источников шума по звуковому давлению. Технический метод в существенно свободном звуковом поле над звукоотражающей плоскостью.
9. **Средства измерений:**
  - шумомер анализатор спектра Октава 110А № 05А638 с предусилителем КММ-400, зав. № 04212 и микрофоном ВМК 205, зав. № 267 (Свидетельство о поверке № 0025219 от 15.03.2006);
  - шумомер анализатор спектра Октава 110А № 02А010 с предусилителем КММ-400, зав. № 01197 и микрофоном ВМК 205, зав. № 279 (Свидетельство о поверке № 0022280 от 21.02.2006);
  - калибратор 05000, зав. № 53276 (Свидетельство о поверке № 0025209 от 10.03.2006).
10. **Условия проведения измерений.**  
Измерения проводились на строительной площадке. При измерениях каждого типа строительного оборудования или техники остальные машины и механизмы не работали. Строительное оборудование и строительная техника работали в типовом режиме. Процесс измерений охватывал полный технологический цикл работы каждого типа оборудования или техники. В процессе измерений акустических характеристик контролировался уровень фонового шума с целью исключения влияния на результаты измерений шума помех.  
Точки измерений располагались на высоте 1,5 м, на расстоянии 7,5 м от геометрического центра испытываемого образца техники. Микрофон направлялся в сторону источника шума. Результаты измерений усреднялись.  
Метеорологические условия: в период проведения измерений температура колебалась от 16 до 22°С, относительная влажность 68-84%, давление 1008-1021 гПа, скорость ветра не превышала 5 м/с, на микрофон одевался ветрозащитный колпак, осадки отсутствовали.
11. **Результаты измерений:** усредненные результаты измерений шума приведены в табл. 1.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

6773-14.13.2-ОВОС-ГЧ

Лис

134

Таблица 1

## Результаты измерений акустических характеристик строительного оборудования и строительной техники

Наименование техники	Мощность, кВт	Уровни звукового давления, дБ в октавных полосах со среднегеометрическими частотами Гц								Эквивалентные уровни звука, дБА	Максимальные уровни звука, дБА	Примечание
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
Строительство дорожного полотна												
Трелевочный трактор Т-100м	100	75	79	77	77	74	71	65	57	79	83	Земляные работы
Трактор корчеватель Т-100М	100	80	79	76	77	73	70	66	59	79	83	Земляные работы
Бульдозер Д-271А( ДЗ-42)	104	80	78	71	70	74	68	65	61	77	80	Земляные работы
Каток на пневмошинах ДУ-29А	-	87	85	75	73	75	73	69	63	80	85	Планировочные работы
Экскаватор	82	77	74	71	70	68	66	60	54	73	78	Земляные работы
Автосамосвалы	75	82	76	75	74	68	68	64	55	76	81	Доставка материалов
Автокран КС-3562А	-	80	76	71	63	64	63	56	50	70	72	Подъем грузов
Бульдозер тяговый ТС-10	82	74	83	78	74	74	70	67	62	78	83	Земляные работы
Передвижная электростанция ЖЭС-9А-7	-	80	74	57	54	53	48	45	37	61	66	Энергоснабжение
Каток ДУ-4 на пневматических шинах с прицепом	-	90	83	72	72	70	64	60	55	75	80	Планировочные работы
Компрессор КСЭ-6М	-	84	73	64	59	57	55	58	47	65	70	
Передвижная битумная установка	-	79	80	73	72	69	68	59	53	75	80	
Окрасочный агрегат С-562	-	73	71	66	67	74	66	58	49	75	80	
Гайковерты электрические ИЭ-3101	-	63	67	69	65	59	54	47	40	65	70	
Электротрамбовка ИЭ-4503	-	81	76	72	73	72	72	68	63	78	81	Планирование участка
Экскаватор 4121А	-	77	74	71	70	68	66	60	54	73	78	Земляные работы
КАМАЗ 65115	-	89	86	77	74	72	72	66	62	79	84	Доставка материалов
Бульдозер ДЗ-8	82	74	83	78	74	74	70	67	62	78	83	Земляные работы
Поливомоечная машина ПМ-10	-	84	81	74	73	71	67	62	59	76	81	
Автогрейдер ДЗ-31-1	132	87	90	78	76	72	67	61	56	79	83	
Экскаватор ЭО4121А	125	77	86	75	75	71	69	64	55	77	82	Земляные работы
Фреза "Виртген 2100ВС"	-	87	84	80	81	78	75	69	67	83	88	
Каток Д400	-	90	84	77	81	73	68	65	61	80	85	Планировочные работы
Асфальтоукладчик ДС-48	-	82	82	78	72	69	67	61	54	75	80	Настил дорожного покрытия
Автогудронатор ДС-40	-	86	82	77	74	70	66	62	55	76	81	
Каток ДУ-52	85	87	85	75	73	75	73	69	63	80	85	Планировочные работы
Посевной агрегат ЦНИИС АДГС-2	-	63	67	69	65	59	54	47	40	65	70	

Частичная перепечатка и копирование воспрещены

2

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

6773-14.13.2-ОВОС-ГЧ

Лис

135

## Приложение X Расчеты уровней шума

Расчет звукового давления для расчетных точек на высоте 1,5 м от поверхности земли

**Эколог-Шум. Модуль печати результатов расчета**

Copyright © 2006-2021 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"

Источник данных: Эколог-Шум, версия 2.6.0.4648 (от 25.04.2022) [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		
000	Фоновый уровень	296709.50	629262.80	0.00	1.0	46.3	46.2	42.5	40.8	42.3	43.4	41.6	34.5	23.4	47.8	Да
008	Компрессор ЗИФ-ПК-5М	295398.10	630064.70	0.00	7.5	63.0	66.0	71.0	68.0	65.0	65.0	62.0	56.0	55.0	69.0	Да
009	Электростанция	295561.30	630135.60	0.00	5.0	70.0	71.0	56.0	50.0	57.0	58.0	47.0	43.0	43.0	60.1	Да

#### 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										t	T	La.экв	La.макс	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	Экскаватор "драглайн" (ковш 0,8 м3)	295460.30	630138.20	0.00	1.0	67.0	70.0	75.0	72.0	69.0	69.0	66.0	60.0	59.0	8.0	16.0	73.0	79.0	Да
002	Экскаватор "обратная лопата" (ковш 0,65 - 1,5 м3)	295414.10	630094.70	0.00	7.5	67.0	70.0	75.0	72.0	69.0	69.0	66.0	60.0	59.0	8.0	16.0	73.0	78.0	Да
003	Бульдозер с рыхлителем (корч. пп.)	295442.20	630127.50	0.00	7.5	73.0	76.0	81.0	78.0	75.0	75.0	72.0	66.0	65.0	8.0	16.0	79.0	83.0	Да
004	Бульдозер (ДЗ-110А)	295511.10	630107.60	0.00	7.5	59.0	62.0	67.0	64.0	61.0	61.0	58.0	52.0	51.0	8.0	16.0	65.0	74.0	Да
005	Фронтальный погрузчик ТО-10	295451.50	630080.70	0.00	7.5	64.0	67.0	72.0	69.0	66.0	66.0	63.0	57.0	56.0	8.0	16.0	70.0	75.0	Да
006	Автосамосвал г/п менее 16 т	295518.50	630154.30	0.00	7.5	66.0	69.0	74.0	71.0	68.0	68.0	65.0	59.0	58.0	8.0	16.0	72.0	78.0	Да
007	Автосамосвал г/п менее 16 т	295554.20	630074.90	0.00	7.5	66.0	69.0	74.0	71.0	68.0	68.0	65.0	59.0	58.0	8.0	16.0	72.0	78.0	Да

#### 1.3. Снижение шума. Влияние земли

N	Объект	Координаты точек (X, Y)		Высота (м)	Высота подъема (м)	Кэф-фици-ент отра-жения	В рас-чете

Изм.

Лист

Недокум.

Подпись

Дата

6773-14.13.2-ОВОС-ГЧ

136

Лист

002	Область влияния земли	(295329.9, 629971.3), (295329.8, 629971.3), (295329, 630004.2), (295378.7, 630005.4), (295379.5, 629972.7)	0.00	Да
004	Область влияния земли	(295391, 629973), (295390.1, 630005.8), (295528.9, 629995.6), (295529.4, 629976.9)	0.00	Да

## 2. Условия расчета

### 2.1. Расчетные точки

N	Объект	Координаты точки			Тип точки	В рас- чете
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)		
001	Расчетная точка	295530.80	629965.80	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
002	Расчетная точка	295173.90	630086.20	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
003	Расчетная точка	295438.90	630308.10	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
004	Расчетная точка	296022.70	630316.20	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
005	Расчетная точка	295850.00	628979.10	1.50	Расчетная точка пользователя	Да

### 2.2. Расчетные площадки

N	Объект	Координаты точки 1		Координаты точки 2		Ширина (м)	Высота подъема (м)	Шаг сетки (м)		В рас- чете
		X (м)	Y (м)	X (м)	Y (м)			X	Y	
002	Расчетная площадка	294972.50	629520.75	297022.00	629520.75	2504.90	1.50	25.00	25.00	Да

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

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

### 3.1. Результаты в расчетных точках

Точки типа: Расчетная точка пользователя

Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.эвб	La.макс
N	Название	X (м)	Y (м)												
001	Расчетная точка	295530.80	629965.80	1.50	50.1	52.7	56.7	53.6	50.5	50.3	46.3	36.8	24	54.30	64.80
002	Расчетная точка	295173.90	630086.20	1.50	45.6	48.3	52.7	49.6	46.4	45.9	41.4	29.5	8.1	49.80	59.90
003	Расчетная точка	295438.90	630308.10	1.50	48.6	51.1	55.2	52	48.9	48.6	44.4	34.1	17.7	52.60	63.20
004	Расчетная точка	296022.70	630316.20	1.50	40.1	42.4	45.9	42.5	39	38	31.4	11.5	0	41.90	53.40
005	Расчетная точка	295850.00	628979.10	1.50	33.7	36.1	39.8	36	32	30	19.8	0	0	34.30	46.10

## Расчет звукового давления для расчетных точек на высоте 4 м от поверхности земли

### Эколог-Шум. Модуль печати результатов расчета

Copyright © 2006-2021 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"

Источник данных: Эколог-Шум, версия 2.6.0.4648 (от 25.04.2022) [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		
000	Фоновый уровень	296709.50	629262.80	0.00	1.0	46.3	46.2	42.5	40.8	42.3	43.4	41.6	34.5	23.4	47.8	Да
008	Компрессор ЗИФ-ПК-5М	295398.10	630064.70	0.00	7.5	63.0	66.0	71.0	68.0	65.0	62.0	56.0	55.0	69.0	Да	
009	Электростанция	295561.30	630135.60	0.00	5.0	70.0	71.0	56.0	50.0	57.0	58.0	47.0	43.0	43.0	60.1	Да

##### 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										t	T	La.экв	La.макс	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	Экскаватор "драглайн" (ковш 0,8 м3)	295460.30	630138.20	0.00	1.0	67.0	70.0	75.0	72.0	69.0	69.0	66.0	60.0	59.0	8.0	16.0	73.0	79.0	Да
002	Экскаватор "обратная лопата" (ковш 0,65 - 1,5 м3)	295414.10	630094.70	0.00	7.5	67.0	70.0	75.0	72.0	69.0	69.0	66.0	60.0	59.0	8.0	16.0	73.0	78.0	Да
003	Бульдозер с рыхлителем (корч. пн.)	295442.20	630127.50	0.00	7.5	73.0	76.0	81.0	78.0	75.0	75.0	72.0	66.0	65.0	8.0	16.0	79.0	83.0	Да
004	Бульдозер (ДЗ-110А)	295511.10	630107.60	0.00	7.5	59.0	62.0	67.0	64.0	61.0	61.0	58.0	52.0	51.0	8.0	16.0	65.0	74.0	Да
005	Фронтальный погрузчик ТО-10	295451.50	630080.70	0.00	7.5	64.0	67.0	72.0	69.0	66.0	66.0	63.0	57.0	56.0	8.0	16.0	70.0	75.0	Да
006	Автосамосвал г/п менее 16 т	295518.50	630154.30	0.00	7.5	66.0	69.0	74.0	71.0	68.0	68.0	65.0	59.0	58.0	8.0	16.0	72.0	78.0	Да
007	Автосамосвал г/п менее 16 т	295554.20	630074.90	0.00	7.5	66.0	69.0	74.0	71.0	68.0	68.0	65.0	59.0	58.0	8.0	16.0	72.0	78.0	Да

##### 1.3. Снижение шума. Влияние земли

N	Объект	Координаты точек (X, Y)		Высота (м)	Высота подъема (м)	Кэф-фици-ент отражения от поверхности земли	В расчете
002	Область влияния земли	(295329.9, 629971.3), (295329.8, 629971.3),				0.00	Да

004	Область влияния земли	(295329, 630004.2), (295378.7, 630005.4), (295379.5, 629972.7), (295391, 629973), (295390.1, 630005.8), (295528.9, 629995.6), (295529.4, 629976.9)				0.00	Да
-----	-----------------------	--	--	--	--	------	----

## 2. Условия расчета

### 2.1. Расчетные точки

N	Объект	Координаты точки			Тип точки	В рас- чете
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)		
001	Расчетная точка	295530.80	629965.80	4.00	Расчетная точка пользователя	Да
002	Расчетная точка	295173.90	630086.20	4.00	Расчетная точка пользователя	Да
003	Расчетная точка	295438.90	630308.10	4.00	Расчетная точка пользователя	Да
004	Расчетная точка	296022.70	630316.20	4.00	Расчетная точка пользователя	Да
005	Расчетная точка	295850.00	628979.10	4.00	Расчетная точка пользователя	Да

### 2.2. Расчетные площадки

N	Объект	Координаты точки 1		Координаты точки 2		Ширина (м)	Высота подъема (м)	Шаг сетки (м)		В рас- чете
		X (м)	Y (м)	X (м)	Y (м)			X	Y	
002	Расчетная площадка	294972.50	629520.75	297022.00	629520.75	2504.90	4.00	25.00	25.00	Да

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

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

### 3.1. Результаты в расчетных точках

Точки типа: Расчетная точка пользователя

Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.эвб	La.макс
N	Название	X (м)	Y (м)												
001	Расчетная точка	295530.80	629965.80	4.00	48.8	51.3	55.3	52.2	49.1	48.9	44.9	35.4	22.4	52.90	63.40
002	Расчетная точка	295173.90	630086.20	4.00	44.8	47.5	51.9	48.7	45.5	45.1	40.5	28.7	7.2	49.00	59.10
003	Расчетная точка	295438.90	630308.10	4.00	47.4	50	54	50.9	47.8	47.4	43.2	32.9	16.5	51.40	62.00
004	Расчетная точка	296022.70	630316.20	4.00	39.7	42	45.5	42.1	38.6	37.6	31	10.8	0	41.50	53.00
005	Расчетная точка	295850.00	628979.10	4.00	33.5	35.9	39.6	35.8	31.8	29.8	19.6	0	0	34.10	45.90

## Приложение Ц Прайс-лист на фильтр-патрон



ООО «ГСК-78»  
ИНН/КПП 7806578505/780601001  
195027, г. Санкт-Петербург,  
Ул. Якорная, д. 9А, лит. А, Пом. 3-Н, оф.3.7  
[www.g-c-k.ru](http://www.g-c-k.ru)  
[www.filtr-p.ru](http://www.filtr-p.ru)

Патроны фильтрующие комбинированные с дополнительной загрузкой  
цеолита.

Состав фильтрующей части: механический сорбент на основе синтетических волокон, мембрана на основе ретикулированного полиуретана, полотно нетканое, активные угли БАУ, боны сорбирующие САПАС, загрузка из Цеолита.

Диаметр патрона Ду. (мм)	Высота патрона Ну. (мм)	Пропускная способность номинальная (куб. м/час)	Цена в рублях с НДС за 1 шт.
580	500	4	41 650
580	900	4	55 000
580	1200	4	62 000
580	1800	4	77 000
710	900	8	87 700
710	1200	8	95 700
710	1500	8	107 200
920	900	12	109 300
920	1200	12	118 700
920	1500	12	134 700
920	1800	12	144 450
1430	900	16	186 900
1430	1200	16	121 600
1430	1500	16	239 200
1430	1800	16	264 900
1920	900	32	334 800
1920	1200	32	378 200
1920	1500	32	426 100
1920	1800	32	469 500

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
------	------	----------	---------	------

6773-14.13.2-ОВОС-ГЧ

Лис

140

## Приложение III Перечетная ведомость

### Перечетная ведомость

**Название объекта** Шламоотвал № 2 производственного подразделения  
«Ефремовская ТЭЦ»

**Почтовый адрес** Город Ефремов, ул. Заводская, д. 3

№ п/п	Наименование пород	Кол-во деревьев и кустарников, шт.	Диаметр, см	Средняя высота, м	Характеристика состояния зеленых насаждений	Заключение
1	2	3	4	6	7	8
1	клен	76	20	19	Хорошее	Вырубить
2	липа	119	18	22	Хорошее	Вырубить
3	осина	55	17	16	Хорошее	Вырубить

Итого деревьев и кустарников 250 , в т.ч.

Подлежащих сохранению:	деревьев	0	кустарников	0
Подлежащих пересадке:	деревьев	0	кустарников	0
Подлежащих вырубке:	деревьев	250	кустарников	0

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
------	------	----------	---------	------

6773-14.13.2-ОВОС-ГЧ

Лис

## Приложение Ш Письма из уполномоченных органов

### Письмо Министерства природных ресурсов и экологии РФ №15-47/10213 от 30.04.2020



**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: minpriroda@mnr.gov.ru  
телефакс 112242 СФЭН

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 отсутствие/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

Иев. Гавришко С.А. (495) 252-23-61 (дл.б. 19-45)

А.И. Григорьев

ФАУ «Главгосэкспертиза России»  
Вх. № 7831 (1+31)  
12.05.2020 г.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

6773-14.13.2-ОВОС-ГЧ

Лис

142

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

6773-14.13.2-ОВОС-ГЧ

Лис

143

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 ЦБС СО РАН)	РАН, ФГБУ науки Центральный сибирский ботанический сад СО РАН

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

5	Республика Дагестан	Бабаюртовский район, Кизлярский район, г.о. Махачкала	Государственный природный заказник	Аграханский	Минприроды России
	Республика Дагестан	Ахтынский район, Дербентский район, Докузпаринский район, Магарамкентский район	Национальный парк	Самурский	Минприроды России
	Республика Дагестан	Тляратинский район	Государственный природный заказник	Тляратинский	Минприроды России
	Республика Дагестан	Кумторкалинский район, Тарумовский район	Государственный природный заповедник	Дагестанский	Минприроды России
	Республика Дагестан	г. Махачкала	Дендрологический парк и ботанический сад	Ботанический сад ГОУ ВПО Дагестанского государственного университета	Минобрнауки России, ФГБОУ высшего образования "Дагестанский государственный университет"
	Республика Дагестан	г. Махачкала	Дендрологический парк и ботанический сад	Горный ботанический сад Дагестанского научного центра РАН	РАН, Учреждение РАН Горный ботанический сад Дагестанского научного центра РАН
6	Республика Ингушетия	Джейрахский район, Сунженский район	Государственный природный заказник	Ингушский	Минприроды России
	Республика Ингушетия	Джейрахский район, Сунженский район	Государственный природный заповедник	Эрзи	Минприроды России
7	Кабардино-Балкарская Республика	Чегемский район, Черекский район	Государственный природный заповедник	Кабардино-Балкарский высокогорный	Минприроды России
	Кабардино-Балкарская Республика	Зольский район, Эльбрусский район	Национальный парк	Приэльбрусье	Минприроды России
	Кабардино-Балкарская Республика	г. Нальчик	Дендрологический парк и ботанический сад	Ботанический сад Кабардино-Балкарского государственного	Минобрнауки России, ГОУ высшего профессионального

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

6773-14.13.2-ОВОС-ГЧ

Лис

145

				университета	о образования «Кабардино-Балкарский государственный университет»
8	Республика Калмыкия	Черноземельский район	Государственный природный заказник	Меклетинский	Минприроды России
	Республика Калмыкия	Кетченеровский район, Юстинский район, Яшкульский район	Государственный природный заказник	Сарпинский	Минприроды России
	Республика Калмыкия	Юстинский район, Яшкульский район	Государственный природный заказник	Харбинский	Минприроды России
	Республика Калмыкия	Приютненский район, Черноземельский район, Яшалтинский район, Яшкульский район	Государственный природный заповедник	Черные земли	Минприроды России
9	Карачаево-Черкесская Республика	Карачаевский район	Государственный природный заказник	Даутский	Минприроды России
	Карачаево-Черкесская Республика	Зеленчукский район, Карачаевский район, Урупский район	Государственный природный заповедник	Тебердинский	Минприроды России
	Карачаево-Черкесская Республика	Урупский район	Государственный природный заповедник	Кавказский имени Х.Г. Шапошникова	Минприроды России
10	Республика Карелия	Медвежьегорский район	Государственный природный заказник	Кижский	Минприроды России
	Республика Карелия	Олонецкий район	Государственный природный заказник	Олонецкий	Минприроды России
	Республика Карелия	Кондопожский район	Государственный природный заповедник	Кивач	Минприроды России
	Республика Карелия	Костомукшский г.о., Муезерский район	Государственный природный заповедник	Костомукшский	Минприроды России
	Республика Карелия	Пудожский район	Национальный парк	Водлозерский	Минприроды России

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

6773-14.13.2-ОВОС-ГЧ

Лис

146

	Республика Карелия	Костомукшский г.о.	Национальный парк	Калевальский	Минприроды России
	Республика Карелия	Лоухский район	Национальный парк	Паанаярви	Минприроды России
	Республика Карелия	Питкярантский район, Лахденпохский район, Сортавальский район	Национальный парк	Ладожские Шхеры	Минприроды России
	Республика Карелия	Лоухский район	Государственный природный заповедник	Кандалакшский	Минприроды России
	Республика Карелия	Петрозаводский городской округ	Дендрологический парк и ботанический сад	Ботанический сад Петрозаводского государственного университета	Минприроды России, ФГБОУ высшего профессионального образования "Петрозаводский государственный университет"
11	Республика Коми	Троицко-Печорский г.о. Вуктыл	Государственный природный заповедник	Печоро-Ильчский	Минприроды России
	Республика Коми	г.о. Вуктыл, г.о. Инта, м.о. Печора	Национальный парк	Югыд ва	Минприроды России
	Республика Коми	Койгородский район, Прилузский район	Национальный парк	Койгородский	Минприроды России
	Республика Коми	г. Сыктывкар	Дендрологический парк и ботанический сад	Агробиостанция Коми государственного педагогического института	Минприроды России, ФГБОУ высшего профессионального образования «Коми государственный педагогический институт»
	Республика Коми	г. Сыктывкар	Дендрологический парк и ботанический сад	Ботанический сад Института биологии Коми НЦ УрО РАН	РАН, ФГБУ науки Институт биологии Коми научного центра УрО РАН
	Республика Коми	г. Сыктывкар	Дендрологический парк и ботанический сад	Ботанический сад Сыктывкарского государственного университета	Минприроды России, ФГБОУ высшего профессионального образования «Сыктывкарский

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

6773-14.13.2-ОВОС-ГЧ

					государственный университет»
12	Республика Марий Эл	Килемарский район, Медведевский район	Государственный природный заповедник	Большая Кокшага	Минприроды России
	Республика Марий Эл	Волжский район, Звениговский район, Моркинский район	Национальный парк	Марий Чодра	Минприроды России
	Республика Марий Эл	г. Йошкар-Ола	Дендрологический парк и ботанический сад	Ботанический сад Марийского государственного технического университета	Минобрнауки России, ФГБОУ высшего профессионального образования «Марийский государственный технический университет»
13	Республика Мордовия	Темниковский район	Государственный природный заповедник	Мордовский имени П.Г. Смидовича	Минприроды России
	Республика Мордовия	Большеегнатовский район, Ичалковский район	Национальный парк	Смольный	Минприроды России
	Республика Мордовия	г.о. Саранск	Дендрологический парк и ботанический сад	Ботанический сад им. В.Н.Ржавитина Мордовского государственного университета им.Н.П.Огарева	Минобрнауки России, ФГБОУ высшего профессионального образования «Мордовский государственный университет им.Н.П.Огарева»
14	Республика Саха (Якутия)	Булунский район	Государственный природный заповедник	Усть-Ленский	Минприроды России
	Республика Саха (Якутия)	Олекминский район	Государственный природный заповедник	Олекминский	Минприроды России
	Республика Саха (Якутия)	Булунский район	Государственный природный заказник	Новосибирские Острова	Минприроды России
	Республика Саха (Якутия)	Хангаласский район, Алданский район, Олекминский	Национальный парк	Ленские Столбы	Минприроды России

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

6773-14.13.2-ОВОС-ГЧ

Лис

148

		район			
	Республика Саха (Якутия)	Нерюнгринский район	Планируемый к созданию государственный природный заповедник	Большое Токко	Минприроды России
	Республика Саха (Якутия)	Нижнеколымский	Планируемый к созданию государственный природный заповедник	Медвежья острова	Минприроды России
	Республика Саха (Якутия)	г. Якутск	Дендрологический парк и ботанический сад	Ботанический сад Института биологических проблем криолитозоны СО РАН	РАН, ФГБУ науки Институт проблем криолитозоны СО РАН
	Республика Саха (Якутия)	Аллаиховский район	Национальный парк	«Кыталык»	Минприроды России
	Республика Саха (Якутия)	Анабарский	Планируемый к созданию государственный природный заказник	Лаптевоморский	Минприроды России
15	Республика Северная Осетия - Алания	Алагирский район	Государственный природный заказник	Цейский	Минприроды России
	Республика Северная Осетия - Алания	Алагирский район, Ардонский район	Государственный природный заповедник	Северо-Осетинский	Минприроды России
	Республика Северная Осетия - Алания	Ирафский район	Национальный парк	Алания	Минприроды России
	Республика Северная Осетия - Алания	г. Владикавказ	Дендрологический парк и ботанический сад	Ботанический сад Горского государственного аграрного университета	Минсельхоз России, ФГБОУ высшего профессионального образования "Горский государственный аграрный университет"
16	Республика Татарстан	Зеленодольский район, Лаишевский район	Государственный природный заповедник	Волжско-Камский	Минприроды России

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

	Республика Татарстан	Елабужский район, Менделеевский район, Нижнекамский район, Тукаевский район	Национальный парк	Нижняя Кама	Минприроды России
	Республика Татарстан	г. Казань, Высокогорский район	Дендрологический парк и ботанический сад	Ботанический сад Казанского (Приволжского) федерального университета	Минобрнауки России, ФГАОУ высшего профессионального образования «Казанский (Приволжский) федеральный университет»
	Республика Татарстан	г. Казань	Дендрологический парк и ботанический сад	Ботанический сад Казанского государственного медицинского университета	Минздравсоцразвития России, ГБОУ высшего профессионального образования "Казанский государственный медицинский университет" Минздравсоцразвития России
	Республика Татарстан	Зеленодольский район	Дендрологический парк и ботанический сад	Дендрологический сад Волжеко-Камского государственного заповедника	Минприроды России
17	Республика Тыва	Тоджинский район	Государственный природный заповедник	Азас	Минприроды России
	Республика Тыва	Бай-Тайгинский район, Монгун-Тайгинский район, Овюрский район, Сут-Хольский район, Тес-Хемский район, Эрзинский район	Государственный природный заповедник	Убусунурская котловина	Минприроды России
18	Удмуртская Республика	Воткинский район, Завьяловский район, Сарапульский район	Национальный парк	Нечкинский	Минприроды России

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

6773-14.13.2-ОВОС-ГЧ

Лис

150

10

	Удмуртская Республика	г. Ижевск	Дендрологический парк и ботанический сад	Ботанический сад Удмуртского государственного университета	Минобрнауки России, ФГБОУ высшего профессионального образования «Удмуртский государственный университет»
19	Республика Хакасия	Таштыпский район	Государственный природный заказник	Позарым	Минприроды России
	Республика Хакасия	Боградский район; Орджоникидзевский район, Таштыпский район, Усть-Абаканский район, Ширинский район	Государственный природный заповедник	Хакасский	Минприроды России
	Республика Хакасия	Усть-Абаканский	Дендрологический парк и ботанический сад	Хакасский национальный ботанический сад	Минсельхоз России, Государственное научное учреждение НИИ аграрных проблем Хакасии РАСХН
21	Чувашская Республика	Алатырский район, Батыревский район, Яльчикский район	Государственный природный заповедник	Присурский	Минприроды России
	Чувашская Республика	Шемуршинский район	Национальный парк	Чаваш вармане	Минприроды России
	Чувашская Республика	Чебоксарский район	Дендрологический парк и ботанический сад	Чебоксарский филиал Главного ботанического сада им.Н.В.Цицина	РАН, ФГБУ науки Главный ботанический сад им. Н.В. Цицина РАН
22	Алтайский край	Змеиногорский район Краснощековский район Третьяковский район	Государственный природный заповедник	Тигирекский	Минприроды России
	Алтайский край	Третьяковский, Краснощековский, Курьинский,	Планируемый к созданию национальный парк	Горная Кольвань	Минприроды России

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

6773-14.13.2-ОВОС-ГЧ

Лис

151

		<i>Змеиногорский</i>			
	<i>Алтайский край</i>	<i>Тогусьский, Ельцовский, Заринский, Солтонский</i>	<i>Планируемый к созданию национальный парк</i>	<i>Тосул</i>	<i>Минприроды России</i>
	Алтайский край	г. Барнаул	Дендрологический парк и ботанический сад	Дендрологический сад научно-исследовательского института садоводства Сибири им. М.А. Лисавенко	Минсельхоз России, Государственное научное учреждение «НИИ садоводства Сибири им. М.А. Лисавенко РАСХН»
	Алтайский край	г. Барнаул	Дендрологический парк и ботанический сад	Южно-Сибирский ботанический сад Алтайского государственного университета	Минобрнауки России, ФГБОУ высшего профессионального образования «Алтайский государственный университет»
23	Краснодарский край	Славянский район	Государственный природный заказник	Приазовский	Минприроды России
	Краснодарский край	город Сочи	Государственный природный заказник	Сочинский общереспубликанский	Минприроды России
	Краснодарский край	Мостовский район, город Сочи	Государственный природный заповедник	Кавказский имени Х.Г. Шапошникова	Минприроды России
	Краснодарский край	г.о. Анапа, г.о. Новороссийск	Государственный природный заповедник	Утриш	Минприроды России
	Краснодарский край,	Туапсинский район, город Сочи	Национальный парк	Сочинский	Минприроды России
	Краснодарский край	г. Сочи	Дендрологический парк и ботанический сад	Дендрарий научно-исследовательского института горного лесоводства и экологии леса	Минприроды России, ФГБУ «Сочинский национальный парк»
	Краснодарский край	г. Сочи	Дендрологический парк и ботанический сад	Дендрологический парк курортного комплекса "Русь"	ФГБУ "Объединенный санаторий "Русь" Управления делами Президента Российской

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

					Федерации
	Краснодарский край	г. Сочи	Дендрологический парк и ботанический сад	Дендрологический парк ОАО Санаторий им.М.В.Фрунзе	Минздрав России, ОАО "Санаторий им. М.В.Фрунзе"
	Краснодарский край	г. Сочи	Дендрологический парк и ботанический сад	Дендрологический парк Южные культуры	Минприроды России, ФГБУ «Сочинский национальный парк»
24	Красноярский край	Туруханский район	Государственный природный заказник	Елогуйский	Минприроды России
	Красноярский край	Таймырский (Долгано-Ненецкий) район	Государственный природный заказник	Пуринский	Минприроды России
	Красноярский край	Таймырский (Долгано-Ненецкий) район	Государственный природный заказник	Североземельский	Минприроды России
	Красноярский край	Таймырский (Долгано-Ненецкий) район	Государственный природный заповедник	Большой Арктический	Минприроды России
	Красноярский край	Таймырский (Долгано-Ненецкий) район, Эвенкийский район	Государственный природный заповедник	Путоранский	Минприроды России
	Красноярский край	Ермаковский, Шушенский	Государственный природный заповедник	Саяно-Шушенский	Минприроды России
	Красноярский край	Березовский, Красноярск	Национальный парк	Красноярские столбы	Минприроды России
	Красноярский край	Таймырский (Долгано-Ненецкий) район	Государственный природный заповедник	Таймырский	Минприроды России
	Красноярский край	Эвенкийский	Государственный природный заповедник	Тунгусский	Минприроды России
	Красноярский край	Туруханский, Эвенкийский	Государственный природный заповедник	Центральносибирский	Минприроды России
	Красноярский край	Шушенский	Национальный парк	Шушенский бор	Минприроды России
	Красноярский край	г. Красноярск	Дендрологический парк и	Ботанический сад Сибирского	Минобнауки России,

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

6773-14.13.2-ОВОС-ГЧ

Лис

153

			ботанический сад	федерального университета	ФГАОУ высшего профессионального образования "Сибирский федеральный университет"
	Красноярский край	г. Красноярск	Дендрологический парк и ботанический сад	Дендрарий Института леса им.В.Н.Сукачева СО РАН	РАН, ФГБУ науки Институт леса им. В.Н. Сукачева СО РАН
25	Приморский край	г.о. Владивосток, Хасанский	Государственный природный заповедник	Дальневосточный Морской	Минприроды России
	Приморский край	Хасанский	Государственный природный заповедник	Кедровая падь	Минприроды России
	Приморский край	Дальнегорск, Красноармейский, Тернейский	Государственный природный заповедник	Сихотэ-Алиньский имени К.Г. Абрамова	Минприроды России
	Приморский край	Уссурийский, Шкотовский	Государственный природный заповедник	Уссурийский имени В.Л. Комарова	Минприроды России
	Приморский край	Лазовский,	Государственный природный заповедник	Лазовский имени Л.Г. Капланова	Минприроды России
	Приморский край	Кировский, Лесозаводский, Спасский, Ханкайский, Хорольский, Черниговский	Государственный природный заповедник	Ханкайский	Минприроды России
	Приморский край	Пожарский	Национальный парк	Бикин	Минприроды России
	Приморский край	г.о. Владивосток, Надеждинский, Уссурийский, Хасанский + уч. На полуострове Гамова	Национальный парк	Земля Леопарда	Минприроды России
	Приморский край	Лазовский, Ольгинский, Чугуевский	Национальный парк	Зов Тигра	Минприроды России
	Приморский край	Красноармейский	Национальный парк	Удэгейская Легенда	Минприроды России
	Приморский край	г.о. Владивосток	Дендрологический парк и	Ботанический сад-институт ДВО	РАН, ФГБУ науки

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

6773-14.13.2-ОВОС-ГЧ

Лис

154

			ботанический сад	РАН	Ботанический сад-институт ДВО РАН, Минприроды России
	Приморский край	Уссурийский г.о.	Дендрологический парк и ботанический сад	Горнотаёжная станция им.В.Л.Комарова ДВО РАН	РАН, Учреждение РАН Горнотаежная станция им. В.Л. Комарова ДВО РАН, Минприроды России
26	Ставропольский край	г.о. Кисловодск	Национальный парк	Кисловодский	Минприроды России
	Ставропольский край	г. Ставрополь	Дендрологический парк и ботанический сад	Ботанический сад имени В.В. Скрипчинского	Минсельхоз России, Государственное научное учреждение Ставропольский ботанический сад имени В.В. Скрипчинского Ставропольского НИИ сельского хозяйства РАСХН
	Ставропольский край	г. Пятигорск	Дендрологический парк и ботанический сад	Ботанический сад Пятигорской государственной фармацевтической академии	Минздравсоцразвития России, ГБОУ высшего профессионального образования "Пятигорская государственная фармацевтическая академия" Минздравсоцразвития России
	Ставропольский край	г. Пятигорск	Дендрологический парк и ботанический сад	Пятигорская эколого-ботаническая станция	РАН ФГБУ науки Ботанический институт им. В.Л. Комарова РАН
	Ставропольский край	г. Ставрополь	Дендрологический парк и ботанический сад	Дендрарий СНИИСХ	Федеральное государственное бюджетное научное учреждение "Ставропольский научно-исследовательский институт сельского

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

6773-14.13.2-ОВОС-ГЧ

Лис

155

					хозяйства"
27	Хабаровский край	Солнечный	Государственный природный заказник	Баджальский	Минприроды России
	Хабаровский край	Имени Полины Осипенко	Государственный природный заказник	Ольджиканский	Минприроды России
	Хабаровский край	Ванинский	Государственный природный заказник	Тумнинский	Минприроды России
	Хабаровский край	Ульчский	Государственный природный заказник	Удьяль	Минприроды России
	Хабаровский край	Хабаровский,	Государственный природный заказник	Хехштрский	Минприроды России
	Хабаровский край	Амурский, Нанайский	Государственный природный заповедник	Болоньский	Минприроды России
	Хабаровский край	Хабаровский, Имени Лазо	Государственный природный заповедник	Большехехштрский	Минприроды России
	Хабаровский край	Советско-Гаванский	Государственный природный заповедник	Ботчинский	Минприроды России
	Хабаровский край	Аяно-Майский	Государственный природный заповедник	Джугджурский	Минприроды России
	Хабаровский край	Комсомольский	Государственный природный заповедник	Комсомольский	Минприроды России
	Хабаровский край	Верхнебуреинский	Государственный природный заповедник	Буреинский	Минприроды России
	Хабаровский край	Нанайский	Национальный парк	Ашойский	Минприроды России
	Хабаровский край	Тугуро-Чумиканский	Национальный парк	Шантарские Острова	Минприроды России
28	Амурская область	Мазановский	Государственный природный заказник	Орловский	Минприроды России
	Амурская область	Архаринский	Государственный природный заказник	Хингао-Архаринский	Минприроды России
	Амурская область	Селемджинский	Государственный природный заповедник	Норский	Минприроды России

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

	Амурская область	Зейский	Государственный природный заповедник	Зейский	Минприроды России
	Амурская область	Архаринский	Государственный природный заповедник	Хинганский	Минприроды России
	Амурская область	Зейский	Национальный парк	Токинско-Становой	Минприроды России
29	Архангельская область	Пинежский	Государственный природный заповедник	Пинежский	Минприроды России
	Архангельская область	Каргопольский, Плесецкий	Национальный парк	Кенозерский	Минприроды России
	Архангельская область	Онежский, Приморский	Национальный парк	Онежское Поморье	Минприроды России
	Архангельская область	Г.о. Новая Земля, Приморский	Национальный парк	Русская Арктика	Минприроды России
	Архангельская область	Онежский	Национальный парк	Водлозерский	Минприроды России
	Архангельская область	Приморский район	Дендрологический парк и ботанический сад	Ботанический сад Соловецкого историко-архитектурного музея-заповедника	Минкульт России, ФГБУ культуры "Соловецкий государственный историко-архитектурный и природный музей-заповедник"
	Архангельская область	г. Архангельск	Дендрологический парк и ботанический сад	Дендрарий Северного Арктического федерального университета	Минобрнауки России, ФГАОУ высшего профессионального образования "Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова"
	Архангельская область	г. Архангельск	Дендрологический парк и ботанический сад	Дендрологический сад Северного научно-исследовательского института лесного хозяйства	Федеральное агентство лесного хозяйства, ФГБУ "Северный научно-исследовательский институт лесного хозяйства"
30	Астраханская область	Володарский, Икрянинский, Камызякский	Государственный природный заповедник	Астраханский	Минприроды России

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

	Астраханская область	Ахтубинский	Государственный природный заповедник	Богдинско-Баскунчакский	Минприроды России
	Астраханская область	Камызякский	Памятник природы	Остров Малый Жемчужный	Минприроды России
31	Белгородская область	Борисовский, Губкинский, Новооскольский	Государственный природный заповедник	Белогорье	Минприроды России
32	Брянская область	Клетнянский, Мглинский	Государственный природный заказник	Клетнянский	Минприроды России
	Брянская область	Суземский, Трубчевский	Государственный природный заповедник	Брянский лес	Минприроды России
33	Владимирская область	Гороховецкий, Муромский	Государственный природный заказник	Муромский	Минприроды России
	Владимирская область	Ковровский	Государственный природный заказник	Клязьминский	Минприроды России
	Владимирская область	Гусь-Хрустальный, Клепиковский	Национальный парк	Мещера	Минприроды России
	Владимирская область	Селивановский, Судогодский, Камешковский, Гусь-Хрустальный, Ковровский, Вязниковский, Гороховецкий, Муромский	Планируемый к созданию национальный парк	Долина реки Колть	Минприроды России
34	Волгоградская область	Руднянский	Памятник природы	Козловская лесная дача	Минприроды России
	Волгоградская область	Палласовский	Памятник природы	Природный комплекс Джаньбекского стационара Института лесоведения Российской Академии наук	Федеральное агентство научных организаций
	Волгоградская область	Руднянский	Памятник природы	Терсинская лесная полоса (дача)	Минприроды России
	Волгоградская область	Урютинский	Памятник природы	Шемякинская лесная дача	Минприроды России
	Волгоградская область	г. Волгоград	Дендрологический парк и ботанический	Ботанический сад Волгоградского государственного	Минобрнауки России, ФГБОУ высшего

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

			сад	педагогического университета	профессионального образования "Волгоградский государственный социально-педагогический университет"
	Волгоградская область	г. Волгоград	Дендрологический парк и ботанический сад	Кластерный дендрологический парк ВНИАЛМИ	Федеральный научный центр агроэкологии, комплексных мелиораций и защитного лесоразведения РАН
35	Вологодская область	Череповецкий, Брейтовский	Государственный природный заповедник	Дарвинский	Минприроды России
	Вологодская область	Кирилловский	Национальный парк	Русский Север	Минприроды России
36	Воронежская область	г. Воронеж, Новоусманский, Рамонский	Государственный природный заказник	Воронежский	Минприроды России
	Воронежская область	Таловский,	Государственный природный заказник	Каменная Степь	Минприроды России
	Воронежская область	Грибановский, Новохоперский, Поворинский	Государственный природный заповедник	Хоперский	Минприроды России
	Воронежская область	Верхнехавский	Государственный природный заповедник	Воронежский имени В.М. Пескова	Минприроды России
37	Ивановская область	Савинский, Южский	Государственный природный заказник	Клязьминский	Минприроды России
38	Иркутская область	Эхирит-Булагатский	Государственный природный заказник	Красный Яр	Минприроды России
	Иркутская область	Нижнеудинский	Государственный природный заказник	Тофаларский	Минприроды России
	Иркутская область	Качугский, Ольхонский	Государственный природный заповедник	Байкало-Ленский	Минприроды России
	Иркутская область	Бодайбинский	Государственный природный заповедник	Витимский	Минприроды России
	Иркутская область	Иркутский, Ольхонский, Слюдянский	Национальный парк	Прибайкальский	Минприроды России

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

6773-14.13.2-ОВОС-ГЧ

Лис

159

	Иркутская область	г. Иркутск	Дендрологический парк и ботанический сад	Ботанический сад Иркутского государственного университета	Минобрнауки России, ФГБОУ высшего профессионального образования "Иркутский государственный университет"
39	Калининградская область	Зеленоградский	Национальный парк	Куршская коса	Минприроды России
	Калининградская область	г. Калининград	Дендрологический парк и ботанический сад	Ботанический сад Балтийского федерального университета им. И. Канта	Минобрнауки России, ФГАОУ высшего профессионального образования "Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта"
	<i>Калининградская область</i>	<i>Нестеровский</i>	<i>Планируемый к созданию национальный парк</i>	<i>«Влаштынецкий»</i>	<i>Минприроды России</i>
40	Калужская область	Жуковский	Государственный природный заказник	Государственный комплекс «Таруса»	Федеральная служба охраны Российской Федерации
	<i>Калужская область</i>	<i>Ульяновский</i>	<i>Планируемый к созданию государственный природный заповедник</i>	<i>Калужские засеки</i>	<i>Минприроды России</i>
	Калужская область	Бабьинский, Дзержинский, Износковский, Козельский, Перемышльский Юхновский	Национальный парк	Угра	Минприроды России
	Калужская область	г. Калуга	Памятник природы	Городской бор	Минприроды России
41	Камчатский край	Елизовский, Усть-Большерецкий	Государственный природный заказник	Южно-Камчатский имени Т.И. Шпиленка	Минприроды России
	Камчатский край	Алеутский	Государственный природный заповедник	Командорский им. С.В. Маракова	Минприроды России

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

	Камчатский край	Ольторский, Пенжинский	Государственный природный заповедник	Корякский	Минприроды России
	Камчатский край	Елизовский, Мильковский,	Государственный природный заповедник	Кроноцкий	Минприроды России
42	Кемеровская область	Крапивинский, Междуреченский, Новокузнецкий, Тисульский, Орджоникидзевский	Государственный природный заповедник	Кузнецкий Алатау	Минприроды России
	Кемеровская область	Таштагольский	Национальный парк	Шорский	Минприроды России
	Кемеровская область	Новокузнецкий	Памятник природы	Липовый остров	Минприроды России
	Кемеровская область	г. Кемерово	Дендрологический парк и ботанический сад	Кузбасский ботанический сад (филиал ЦСБС)	РАН, ФГБУ науки «Институт экологии человека» СО РАН
43	Кировская область	Котельничский, Нагорский	Государственный природный заповедник	Нургуш	Минприроды России
	<i>Кировская область</i>	<i>Лебяжский, Советский, Нолинский, Котельничский, Орчевский, Подосиновский, Опарицкий</i>	<i>Планируемый к созданию национальный парк</i>	<i>Вятка</i>	<i>Минприроды России</i>
	Кировская область	Кировская область	Дендрологический парк и ботанический сад	Ботанический сад Вятского государственного гуманитарного университета	Минобрнауки России, ФГБОУ высшего профессионального образования "Вятский государственный гуманитарный университет"
44	Костромская область,	Кологривский, Макарьевский, Мантуровский, Нейский, Парфеньевский, Чухломский	Государственный природный заповедник	Кологривский Лес имени М.Г. Синицина	Минприроды России

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

46	Курская область	Горшечинский, Курский, Мантуровский, Медвенский, Обоянский, Пристенский	Государственный природный заповедник	Центрально-Черноземный имени профессора В.В. Алехина	Минприроды России
47	Ленинградская область	Гатчинский, Лужский	Государственный природный заказник	Мшинское болото	Минприроды России
	Ленинградская область	Лодейнопольский	Государственный природный заповедник	Нижне-Свирский	Минприроды России
	Ленинградская область	Выборгский, Кингисеппский, акватория Финского залива	государственный природный заповедник	Восток Финского залива	Минприроды России
48	Липецкая область	Усманский	Государственный природный заповедник	Воронежский имени В.М. Пескова	Минприроды России
	Липецкая область	Елецкий, Задонский, Краснинский, Липецкий	Государственный природный заповедник	Галичья гора	Министерство образования и науки Российской Федерации
	Липецкая область	Становлянский район	Дендрологический парк и ботанический сад	Дендрологический парк «Лесостепная опытно-селекционная станция»	ФГУП - дендрологический парк "Лесостепная опытно-селекционная станция"
49	Магаданская область	Ольский, Среднеканский	Государственный природный заповедник	Магаданский	Минприроды России
	Магаданская область	Ольский	Памятник природы	Остров Талаи	Федеральное агентство научных организаций
50	Московская область	Серпуховский	Государственный природный заповедник	Приокско-Тerrasный имени М.А. Заблoцкого	Минприроды России
	Московская область	г.о. Балашиха, г.о. Королев, г.о. Мытищи, Пушкинский, Щелковский,	Национальный парк	Лосиный остров	Минприроды России
	Московская область	Волоколамский, Клинский, Лотошинский	Национальный парк	Государственный комплекс «Завидово»	ФСО

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

	Московская область	Пушкинский район	Дендрологический парк и ботанический сад	Ивантеевский дендрологический парк им.академика А.С.Яблокова	ГУП "Ивантеевский лесной селекционный опытно-показательный питомник", Минприроды России
	Московская область	г. Лобня	Памятник природы	Озеро Киёво и его котловина	Минприроды России
51	Мурманская область	Терский	Государственный природный заказник	Канозерский	Минприроды России
	Мурманская область	Ловозерский	Государственный природный заказник	Мурманский Тундровый	Минприроды России
	Мурманская область	Кольский	Государственный природный заказник	Туломский	Минприроды России
	Мурманская область	Кандалакша, Кольский, Ловозерский, Печенгский, Терский.	Государственный природный заповедник	Кандалакшский	Минприроды России
	Мурманская область	Апатиты, Ковдорский, Кольский, Мончегорск	Государственный природный заповедник	Лапландский	Минприроды России
	Мурманская область	Печенгский	Государственный природный заповедник	Пасвик	Минприроды России
	Мурманская область	г. Кировск	Памятник природы	Астрофиллиты горы Эвеслогчорр	Минприроды России
	Мурманская область	Ловозерский	Памятник природы	Залежь «Юбилейная»	Минприроды России
	Мурманская область	Североморск	Памятник природы	Озеро Могильное	Минприроды России
	Мурманская область	Кандалакша	Памятник природы	Эпидозиты мыса Верхний Наволок	Минприроды России
	Мурманская область	Кировский г.о., г.о. Апатиты	Национальный парк	Хибины	Минприроды России

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

6773-14.13.2-ОВОС-ГЧ

Лис

163

	Мурманская область	г.о. Кировск	Дендрологический парк и ботанический сад	Полярно-альпийский ботанический сад-институт им. Н.А.Аврорина КНЦ РАН	РАН, Учреждение РАН Полярно-альпийский ботанический сад-институт им. Н.А. Аврорина Кольского научного центра РАН
	<i>Мурманская область</i>	<i>Печенгский</i>	<i>Планируемый к созданию государственный природный заказник</i>	<i>Долина реки Ворьема</i>	<i>Минприроды России</i>
	<i>Мурманская область</i>	<i>Терский</i>	<i>Планируемый к созданию национальный парк</i>	<i>Терский берег</i>	<i>Минприроды России</i>
52	Нижегородская область	Борский, Воскресенский, Семеновский,	Государственный природный заповедник	Керженский	Минприроды России
	Нижегородская область	Воскресенский	Памятник природы	Озеро Светлояр	Минприроды России
	<i>Нижегородская область</i>	<i>г.о. Бор, Лысковский, Воротынский, Воскресенский, Семеновский, Вачский, Сосновский, Арзамасский, Ардатовский, Навашинский</i>	<i>Планируемый к созданию Национальный парк</i>	<i>Нижегородское Заволжье</i>	<i>Минприроды России</i>
53	Новгородская область	Поддорский, Холмский,	Государственный природный заповедник	Рдейский	Минприроды России
	Новгородская область	Валдайский, Демянский, Окуловский	Национальный парк	Валдайский	Минприроды России
	Новгородская область	Окуловский	Памятник природы	Роцца академика Н.И. Железнова	Минприроды России
54	Новосибирская область	Барабинский, Чановский	Государственный природный заказник	Кирзинский	Минприроды России
	Новосибирская область	Северный, Убинский	Государственный природный заповедник	Васюганский	Минприроды России
	Новосибирская область	Искитимский район	Дендрологический парк и ботанический сад	Дендрологический сад Новосибирской	Минсельхоз России, ФГУП

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

			сад	зональной плодово-ягодной опытной станции им.И.В.Мичурина	«Новосибирская зональная станция садоводства РАСХН»
	Новосибирская область	г. Новосибирск	Дендрологический парк и ботанический сад	Центральный сибирский ботанический сад СО РАН	РАН, ФГБУ науки Центральный сибирский ботанический сад СО РАН
55	Омская область	Омский район	Дендрологический парк и ботанический сад	Ботанический сад им.Н.А.Плотникова Омского государственного аграрного университета	Минсельхоз России, ФГБОУ высшего профессионального образования "Омский государственный аграрный университет имени П.А.Столыпина"
56	Оренбургская область	Акбулакский, Беляевский, Кувандыкский, Первомайский, Светлинский	Государственный природный заповедник	Оренбургский	Минприроды России
	Оренбургская область	Кувандыкский	Государственный природный заповедник	Шайтан-Тау	Минприроды России
	Оренбургская область	г. Оренбург	Дендрологический парк и ботанический сад	Ботанический сад Оренбургского государственного университета	Минобрнауки России, ФГБОУ высшего профессионального образования "Оренбургский государственный университет"
	Оренбургская область	Бузулукский	Национальный парк	Бузулукский бор	Минприроды России
57	Орловская область	Знаменский, Хотынецкий	Национальный парк	Орловское полесье	Минприроды России
58	Пензенская область	Каменский, Камешкирский, Кольшлейский, Кузнецкий, Невержинский, Пензенский	Государственный природный заповедник	Приволжская Лесостепь	Минприроды России
	Пензенская область	г. Пенза	Дендрологический парк и ботанический сад	Ботанический сад им.И.И.Спрыгина Пензенского государственного педагогического	Минобрнауки России, ФГБОУ высшего профессионального образования

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

6773-14.13.2-ОВОС-ГЧ

Лис

165

				университета им.В.Г.Белинского	"Пензенский государственный педагогический университет имени В.Г. Белинского"
59	Пермский край	Горнозаводский, Гремячинск	Государственный природный заповедник	Басеги	Минприроды России
	Пермский край	Красновишерский	Государственный природный заповедник	Вишерский	Минприроды России
60	Псковская область	Гдовский, Псковский	Государственный природный заказник	Ремдовский	Минприроды России
	Псковская область	Бежаницкий, Локнянский	Государственный природный заповедник	Полистовский	Минприроды России
	Псковская область	Себежский	Национальный парк	Себежский	Минприроды России
61	Ростовская область	Цимлянский	Государственный природный заказник	Цимлянский	Минприроды России
	Ростовская область	Орловский, Ремонтненский	Государственный природный заповедник	Ростовский	Минприроды России
62	Рязанская область	Спасский, Шилловский	Государственный природный заказник	Рязанский	Минприроды России
	Рязанская область	Клепиковский, Спасский	Государственный природный заповедник	Окский	Минприроды России
	Рязанская область	Клепиковский, Рязанский	Национальный парк	Мещерский	Минприроды России
	Рязанская область	г. Рязань	Дендрологический парк и ботанический сад	Агробиологическая станция Рязанского государственного университета им. С.А.Есенина	Минприроды России, ФГБОУ высшего профессионального образования "Рязанский государственный университет имени С.А. Есенина"
63	Самарская область	Ставропольский	Государственный природный заповедник	Жигулевский имени И.И. Спрыгина	Минприроды России

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

	Самарская область	Богатовский, Борский, Кинель-Черкасский	Национальный парк	Бузулукский бор	Минприроды России
	Самарская область	Волжский, Жигулевск, Самара, Ставропольский, Сызранский	Национальный парк	Самарская Лука	Минприроды России
	Самарская область	Шигонский	Памятник природы	Климовские нагорные дубравы	Минприроды России
64	Саратовская область	Федоровский	Государственный природный заказник	Саратовский	Минприроды России
	Саратовская область	Вольский, Хвалынский	Национальный парк	Хвалынский	Минприроды России
	Саратовская область	г. Саратов	Дендрологический парк и ботанический сад	Дендрарий ГНУ НИИ сельского хозяйства Юго-Востока (Дендрарий НПО "Элита Поволжья" НИИСЧ Юго-Востока)	Минсельхоз России, Государственное научное учреждение «НИИ сельского хозяйства Юго-Востока»
65	Сахалинская область	Южно-Курильский г.о.	Государственный природный заказник	Малые Курилы	Минприроды России
	Сахалинская область	Южно-Курильский г.о.	Государственный природный заповедник	Курильский	Минприроды России
	Сахалинская область	Поронайский	Государственный природный заповедник	Поронайский	Минприроды России
	Сахалинская область	Северо-Курильский г.о., Курильский г.о.	Планируемый к созданию государственный природный заповедник	Среднекурильский	Минприроды России
	Сахалинская область	г.о. г. Южно-Сахалинск	Дендрологический парк и ботанический сад	Сахалинский ботанический сад ДВО РАН	РАН, ФГБУ науки Ботанический сад-институт ДВО РАН
66	Свердловская область	Кировград, Пригородный, г. Верхний Тагил	Государственный природный заповедник	Висимский	Минприроды России

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

	Свердловская область	Ивдель, Североуральск	Государственный природный заповедник	Денежкин Камень	Минприроды России
	Свердловская область	Талицкий, Тугульмский	Национальный парк	Припыльшинские Боры	Минприроды России
	Свердловская область	г. Екатеринбург	Дендрологический парк и ботанический сад	Ботанический сад Уральского государственного университета им. А.М.Горького	Минобрнауки России, ГОУ высшего профессионального образования "Уральский государственный университет им. А.М. Горького"
	Свердловская область	г. Екатеринбург	Дендрологический парк и ботанический сад	Ботанический сад УрО РАН	РАН, ФГБУ науки Ботанический сад Уральского отделения РАН
	Свердловская область	г. Екатеринбург	Дендрологический парк и ботанический сад	Уральский сад лечебных культур им. Л.И. Вигорова	ФГБОУ высшего профессионального образования "Уральский государственный лесотехнический университет", Минприроды Свердловской области
67	Смоленская область	Демидовский, Духовщинский	Национальный парк	Смоленское Поозерье	Минприроды России
68	Тамбовская область	Инявинский, Кирсановский	Государственный природный заповедник	Воронинский	Минприроды России
69	Тверская область	Андреапольский, Нелидовский, Пеновский, Селижаровский	Государственный природный заповедник	Центрально-Лесной	Минприроды России
	Тверская область	Калининский, Конаковский	Национальный парк	Государственный комплекс «Завидово»	ФСО
70	Томская область	Бакчарский	Государственный природный заповедник	Васюганский	Минприроды России

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

6773-14.13.2-ОВОС-ГЧ

Лис

168

	Томская область	г. Томск	Дендрологический парк и ботанический сад	Сибирский ботанический сад Томского государственного университета	Минобрнауки России, ФГБОУ высшего профессионального образования «Национальный исследовательский Томский государственный университет»
71	Тульская область	Белевский, Дубенский, Веневский, Щекинский, Одоевский, Суворовский, г.о. Тула.	Национальный парк	«Тульские засеки»	Минприроды России
72	Тюменская область	Армизонский	Государственный природный заказник	Белоозерский	Минприроды России
	Тюменская область	Нижнетавадинский	Государственный природный заказник	Тюменский	Минприроды России
	Тюменская область	Армизонский, Бердюжский, Сладковский, Казанский	Планируемый к созданию государственный природный заповедник	Белоозерский	Минприроды России
	Тюменская область	г. Тюмень	Дендрологический парк и ботанический сад	Ботаническая коллекция биологического факультета Тюменского государственного университета	Минобрнауки России, ФГБОУ высшего профессионального образования "Тюменский государственный университет"
73	Ульяновская область	Сурский	Государственный природный заказник	Сурский	Минприроды России
	Ульяновская область	Павловский, Старокулаткинский	Государственный природный заказник	Старокулаткинский	Минприроды России
	Ульяновская область	Новоульяновск, Сенгилеевский Чердаклинский,	Национальный парк	Сенгилеевские Горы	Минприроды России

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

6773-14.13.2-ОВОС-ГЧ

Лис

169

74	Челябинская область	Аргашский, Брединский, Кизильский, г.о. Миасс, Чебаркульский	Государственный природный заповедник	Ильменский	Федеральное агентство научных организаций
	Челябинская область	Саткинский	Национальный парк	Зюраткуль	Минприроды России
	Челябинская область	Катав-Ивановский район	Государственный природный заповедник	Южно-Уральский	Минприроды России
	Челябинская область	Златоуст, Кусинский	Национальный парк	Таганай	Минприроды России
	Челябинская область	Катав-Ивановский	Национальный парк	Зигальга	Минприроды России
75	Забайкальский край	Борзинский, Забайкальский	Государственный природный заказник	Долина Дзерена	Минприроды России
	Забайкальский край	Ононский	Государственный природный заказник	Цасучейский Бор	Минприроды России
	Забайкальский край	Борзинский, Оловянинский, Ононский	Государственный природный заповедник	Даурский	Минприроды России
	Забайкальский край	Красночикойский, Кыринский, Улетовский	Государственный природный заповедник	Сохондинский	Минприроды России
	Забайкальский край	Дульдургинский	Национальный парк	Алханай	Минприроды России
	Забайкальский край	Красночикойский	Национальный парк	Чикой	Минприроды России
	Забайкальский край	Каларский	Памятник природы	Ледники Кодара	Минприроды России
	Забайкальский край	Каларский	Национальный парк	Кодар	Минприроды России
76	Ярославская область	Даниловский, Некрасовский	Государственный природный заказник	Ярославский	Минприроды России
	Ярославская область	Брейтовский	Государственный природный заповедник	Дарвинский	Минприроды России
	Ярославская область	Переславль-Залесский, Переславский	Национальный парк	Плещеево озеро	Минприроды России
	Ярославская область	г. Ярославль	Дендрологический парк и ботанический сад	Ботанический сад Ярославского государственного педагогического университета им.К.Д.Ушинского	Минобрнауки России, ФГБОУ федеральное высшего профессионального

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

				о	о образования "Ярославский государственный педагогический университет им. К.Д. Ушинского"
77	г. Москва	ВАО, СВАО г. Москвы	Национальный парк	Лосиный остров	Минприроды России
	г. Москва	г. Москва	Дендрологический парк и ботанический сад	Ботанический сад Всероссийского научно-исследовательского института лекарственных и ароматических растений (ВИЛАР) РАСХН	Минсельхоз России, ГНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт лекарственных и ароматических растений» РАСХН
	г. Москва	г. Москва	Дендрологический парк и ботанический сад	Ботанический сад им.С.И.Ростовцева	ФГБОУ высшего профессионального образования "Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К.А. Тимирязева"
	г. Москва	г. Москва	Дендрологический парк и ботанический сад	Главный ботанический сад им. Н.В.Цицина	РАН, ФГБУ науки Главный ботанический сад им. Н.В. Цицина РАН
	г. Москва	г. Москва	Дендрологический парк и ботанический сад	Дендрологический сад им. Р.И. Шредера	Минсельхоз России, ФГБОУ высшего профессионального образования "Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К.А. Тимирязева"
78	г. Санкт-Петербург	г. Санкт-Петербург	Дендрологический парк и ботанический сад	Ботанический сад Петра Великого	РАН, ФГБУ науки Ботанический институт им. В.Л. Комарова РАН
	г. Санкт-	г. Санкт-	Дендрологичес	Ботанический сад	Минобрнауки

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

6773-14.13.2-ОВОС-ГЧ

Лис

171

	Петербург	Петербург	кий парк и ботанический сад	Санкт-Петербургского государственного университета	Россия, ФГБОУ высшего профессионального образования "Санкт-Петербургский государственный университет"
	г. Санкт-Петербург	г. Санкт-Петербург	Дендрологический парк и ботанический сад	Ботанический сад Санкт-Петербургской государственной лесотехнической академии им.С.М.Кирова	Минобрнауки России, ФГБОУ высшего профессионального образования "Санкт-Петербургский государственный лесотехнический университет имени С.М. Кирова"
79	Еврейская автономная область	Биробиджанский, Облученский, Смиловичский	Государственный природный заповедник	Бастак	Минприроды России
83	Ненецкий автономный округ	Заполярный	Государственный природный заповедник	Ненецкий	Минприроды России
	Ненецкий автономный округ	Заполярный	Государственный природный заказник	Ненецкий	Минприроды России
86	Ханты-Мансийский автономный округ - Югра	Кондинский, Ханты-Мансийский	Государственный природный заказник	Васпухольский	Минприроды России
	Ханты-Мансийский автономный округ - Югра	Кондинский, Советский	Государственный природный заказник	Верхне-Кондинский	Минприроды России
	Ханты-Мансийский автономный округ - Югра	Ханты-Мансийский	Государственный природный заказник	Елизаровский	Минприроды России
	Ханты-Мансийский автономный округ - Югра	Березовский, Советский	Государственный природный заповедник	Малая Сосьва	Минприроды России
	Ханты-Мансийский автономный округ - Югра	Сургутский	Государственный природный заповедник	Юганский	Минприроды России

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

6773-14.13.2-ОВОС-ГЧ

Лис

172

87	Чукотский автономный округ	Иультинский, о. Врангеля, о. Геральд	Государственный природный заповедник	Остров Врангеля	Минприроды России
	Чукотский автономный округ	Иультинский, Провиденский, Чукотский	Национальный парк	Берингия	Минприроды России
89	Ямало-Ненецкий автономный округ	Красноселькупский	Государственный природный заповедник	Верхне-Тазовский	Минприроды России
	Ямало-Ненецкий автономный округ	Тазовский	Государственный природный заповедник	Гыданский	Минприроды России
91	Республика Крым	Ленинский район, (Заветненское и Марьевске с.п.)	Государственный природный заповедник	«Опукский»	Минприроды России
	Республика Крым	Бахчисарайский район, Симферопольский район, г.о. Ялта, г.о. Алушта	Национальный парк	«Крымский»	Управление делами Президента Российской Федерации
	Республика Крым	Раздольненский район	Государственный природный заповедник	«Лебяжий острова»	Минприроды России
	Республика Крым	Ленинский район	Государственный природный заповедник	«Казантипский»	Минприроды России
	Республика Крым	г.о. Феодосия	Государственный природный заповедник	«Карадагский»	Минобрнауки России
	Республика Крым	г.о. Ялта, Бахчисарайский район	Государственный природный заповедник	«Ялтинский горно-лесной природный заповедник»	Минприроды России
	Республика Крым	Раздольненский район, Красноперекопский район	Государственный природный заказник	«Каркинитский»	Минприроды России
	Республика Крым	акватория Каркинитского залива Черного моря, возле побережья Раздольненского района	Государственный природный заказник	«Малое филофорное поле»	Минприроды России



Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

6773-14.13.2-ОВОС-ГЧ

Лис

173

Письмо Государственного учреждения Тульской области «Природа» от 29.07.2022 № 298

ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ТУЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ «ПРИРОДА»

Октябрьская ул., д. 1, п. Косая Гора,  
г. Тула, 300903  
Тел.: (4872) 24-51-04  
E-mail: prioda@tularegion.ru  
https://nature.tularegion.ru  
ОКПО 57793824, ОГРН 1217100010896  
ИНН/КПП 7100011048/710001001

29.07. 2022 г. № 298  
на № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ г.

Директору  
ООО ПТГПИАЗФ «Землемер»

Бердису Т.Д.

grishina@tulageo.ru

Уважаемый Тахир Джаббарович!

На Ваш запрос № 40 от 21 июля 2022 года Государственное учреждение Тульской области «Природа» сообщает, что по объекту «Строительство шламоотвала №2 ПП ЕТЭЦ», расположенного по адресу: Тульская область, Ефремовский район, муниципальное образование Ясенское, кадастровый номер: 71:08:010701:274, особо охраняемые природные территории регионального и местного значения, акватории водно-болотных угодий и ключевые орнитологические территории отсутствуют.

Руководитель учреждения  
ГУ ТО «Природа»



А.В. Королев

Иск  
Солдатов Елена Владимировна,  
инженер по охране окружающей среды,  
тел. 8(4872) 24-51-04, доб. 48-63

					6773-14.13.2-ОВОС-ГЧ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		174

**Письмо Инспекции Тульской области по государственной охране объектов культурного наследия от 05.08.2022 № 47-12/2052**

**ИНСПЕКЦИЯ  
ТУЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ  
ПО ГОСУДАРСТВЕННОЙ  
ОХРАНЕ ОБЪЕКТОВ  
КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ**

Проспект Ленина, д. 2, г. Тула, 300041  
Тел.: (4872) 24-53-82; факс: 30-64-42  
E-mail: okn@tularegion.ru  
<https://okn.tularegion.ru>

05.08.2022 № 47-12/2052

На № 39 от 21.07.2022 \_\_\_\_\_

**Директору  
ООО ПТГПИАЗФ «Землемер»**

**Бердиеву Т.Д.**

grishina@tulageo.ru  
shabanova@tulageo.ru

**Уважаемый Тахир Джаббарович!**

На участке реализации проектных решений по титулу: «Строительство шламоотвала № 2 ПП ЕГЭЦ» (согласно ситуационному плану к письму от 21.07.2022 № 39) отсутствуют объекты культурного наследия, включенные в Единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации.

Испрашиваемый земельный участок расположен вне зон охраны, защитных зон объектов культурного наследия.

Сведениями об отсутствии на запрашиваемом участке выявленных объектов культурного наследия либо объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия (в том числе археологического), инспекция не располагает.

Учитывая изложенное, Заказчик работ в соответствии со статьями 28, 30, 31, 32, 36, 45.1 Федерального закона от 25.06.2002 № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» обязан:

- обеспечить проведение и финансирование историко-культурной экспертизы земельного участка, подлежащего воздействию земляных, строительных, хозяйственных и иных работ, путем археологической разведки, в порядке, установленном статьей 45.1 Федерального закона от 25.06.2002 № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации»;

- представить в инспекцию 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 случае обнаружения в границах земельного участка, подлежащего воздействию земляных, строительных, хозяйственных и иных работ объектов, обладающих признаками объекта археологического наследия, и после принятия

					<b>6773-14.13.2-ОВОС-ГЧ</b>	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		175

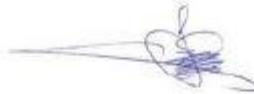
инспекцией решения о включении данного объекта в перечень выявленных объектов культурного наследия:

- 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, включающие оценку воздействия проводимых работ на указанный объект культурного наследия (далее - документация или раздел документации, обосновывающий 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 инспекцию на согласование;

- обеспечить реализацию согласованной инспекцией документации или раздела документации, обосновывающей меры по обеспечению сохранности выявленного объекта культурного (археологического) наследия.

**Начальник инспекции  
Тульской области по  
государственной охране  
объектов культурного  
наследия**



**Д.В. Бойченко**

Исп.: Веригин Александр Евгеньевич  
тел. 8 (4872) 24-53-82

					<b>6773-14.13.2-ОВОС-ГЧ</b>	Лис
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		176

**Письмо Комитета ветеринарии Тульской области от 18.08.2022 № 35-15/2044**

**КОМИТЕТ ВЕТЕРИНАРИИ  
ТУЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ**

Ул. Оборонная, д. 114-а, г. Тула, 300045  
Тел.: (4872) 57-07-74, факс: 31-11-13  
E-mail: vetkomitet@tularegion.ru  
<https://vet.tularegion.ru>

18.08.2022 № 35-15/2044

На № 41 от 21.07.2022

**Директору  
ООО ПТГПИАЗФ «Землемер»**

**Бердиеву Т.Д.**

300028 г. Тула,  
ул. Седова, д. 22а

**Уважаемый Тахир Джаббарович!**

Рассмотрев письмо ООО ПТГПИАЗФ «Землемер» (г. Тула, ул. Седова, д. 22а) от 21.07.2022 № 41, комитет ветеринарии Тульской области сообщает (далее-Комитет), что в соответствии с представленным картографическим материалом на земельном участке с кадастровым номером 71:08:010701:274 проведения инженерно-экологических изысканий по объекту: **«Строительство шламоотвала №2 ПП ЕТЭЦ»** скотомогильники, биотермические ямы Беккари, места захоронения трупов животных, павших от сибирской язвы, отсутствуют.

Вместе с тем, Комитет сообщает, что в соответствии с постановлением правительства Тульской области «Об утверждении Порядка ликвидации неиспользуемых скотомогильников на территории Тульской области» от 30.10.2013 № 592 все скотомогильники на территории Тульской области (кроме СПК «Авангард» Алексинского района и ООО «Спасское им. В.А. Стародубцева» Новомосковского района) в 2014 году ликвидированы.

**Заместитель председателя  
комитета–начальник отдела  
государственного ветеринарного  
надзора комитета ветеринарии  
Тульской области**



**О.А. Устинова**

исп.: Баравин Алексей Иванович  
тел. 8(487-2)24-53-52

					<b>6773-14.13.2-ОВОС-ГЧ</b>	Лист
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		177

Заключение Центрудра № ТУЛ002263 (Письмо от 15.08.2022 № 1/ТУЛ-13/824)



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО  
НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ  
(Роснедра)  
ДЕПАРТАМЕНТ ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ  
ПО ЦЕНТРАЛЬНОМУ ФЕДЕРАЛЬНОМУ ОКРУГУ  
(Центрудра)  
Варшавское шоссе, д. 39-а, г. Москва, 117195  
Тел. (499) 678-32-12, факс (499) 678-31-78  
E-mail: center@rosnedra.gov.ru

15.08.2022 № 1/ТУЛ-13/824  
на № 43 от 21.07.2022

Директору  
ООО ПППИАЗФ «Землемер»

Т.Д. Бердиеву

300028, ул. Седова, д. 22а, г. Тула

ИНН 7107062852  
ОГРН 1027100965980

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ № ТУЛ 002263**

об отсутствии полезных ископаемых в недрах под участком  
предстоящей застройки

Выдано: Департаментом по недропользованию по Центральному федеральному округу

1. Заявитель: Общество с ограниченной ответственностью Производственная топографо-геодезическая проектно-изыскательская архитектурно-землеустроительная фирма «Землемер» (ООО ПППИАЗФ «Землемер»)

2. Данные об участке предстоящей застройки: «расположенном по адресу: Тульская область, Ефремовский район, муниципальное образование Ясенское, Кадастровый номер 71:08:010701:274» \*

\*Географические координаты участка предстоящей застройки и копия топографического плана участка предстоящей застройки приведены в приложении к настоящему заключению, являющемся его неотъемлемой составной частью.

3. В границах участка предстоящей застройки месторождения полезных ископаемых отсутствуют.

4. Срок действия заключения: до 15.08.2023

Настоящее заключение содержит сведения об отсутствии запасов полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки, предусмотренное статьей 25 Закона Российской Федерации от 21.02.1992 № 2395-1 «О недрах».

					6773-14.13.2-ОВОС-ГЧ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		178

Иную геологическую информацию о недрах, в том числе информацию о месторождениях подземных вод, заявитель вправе получить в порядке, предусмотренном статьей 27 Закона Российской Федерации «О недрах», постановлением Правительства Российской Федерации от 02.06.2016 № 492 «Об утверждении Правил использования геологической информации о недрах, обладателем которой является Российская Федерация», приказом Минприроды России от 05.05.2012 № 122 «Об утверждении Административного регламента Федерального агентства по недропользованию по предоставлению государственной услуги по предоставлению в пользование геологической информации о недрах, полученной в результате государственного геологического изучения недр».

Неотъемлемые приложения:

Сведения о географических координатах участка предстоящей застройки с копией топографического плана участка предстоящей застройки (в соответствии с заявочными материалами) на 1-м л.

Заместитель начальника Департамента

С.Б. Михайлов



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
УСИЛЕННОЙ КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ  
ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 167d94411c8ad4678daef55a5b66fd970ef5b76ab4  
Владелец: Михайлов Сергей Борисович  
Действителен с 08.07.2021 по 08.10.2022

Исп. Сороченко Л.В.  
т. (4872) 77-34-65

					<b>6773-14.13.2-ОВОС-ГЧ</b>	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		179

Топографический план участка по объекту: «Строительство шламоотвала №2  
ПП ЕГЭЦ». Адрес объекта: Тульская область, Ефремовский район,  
муниципальное образование Ясенское. Кадастровый номер: 71:08:010701:274.

Масштаб 1:10 000



Географические координаты угловых точек участка предстоящей застройки  
(Система координат WGS 84)

Точка №	Северная широта	Восточная долгота
1	53°0'58"	38°6'14"
2	53°9'58"	38°6'29"
3	53°10'3"	38°6'26"
4	53°10'3"	38°6'12"

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

6773-14.13.2-ОВОС-ГЧ

Лис

180

**Письмо Министерства природных ресурсов и экологии Тульской области от  
09.08.2022 № 24-15/7189**

**МИНИСТЕРСТВО  
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ  
И ЭКОЛОГИИ  
ТУЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ**

**ООО «ЗЕМЛЕМЕР»**

Ул. Оборонная, д. 114-а, г. Тула, 300045  
Тел.: (4872) 24-51-80, 24-51-47  
Факс: 37-72-29  
E-mail: [minecolog@tularegion.ru](mailto:minecolog@tularegion.ru)  
<https://ekolog.tularegion.ru>

[grishina@tulageo.ru](mailto:grishina@tulageo.ru)  
[shabanova@tulageo.ru](mailto:shabanova@tulageo.ru)

09.08.2022 № 24-15/7180

На № 42 от 21.07.2022

Министерство природных ресурсов и экологии Тульской области (далее – министерство), рассмотрев Ваше обращение от 21.07.2022 № 42 в связи с проведением инженерно-экологических изысканий по объекту «Строительство шламоотвала №2 ПП ЕТЭЦ», сообщает следующее.

К компетенции министерства, как уполномоченного органа исполнительной власти Тульской области в сфере недропользования, относятся полномочия распорядителя недр в отношении участков недр местного значения.

В соответствии со статьей 2.3 Закона РФ «О недрах» к участкам недр местного значения относятся участки недр, содержащие подземные воды, которые используются для целей питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения или технического водоснабжения объем добычи которых составляет не более 500 кубических метров в сутки, а также для целей питьевого водоснабжения или технического водоснабжения садоводческих некоммерческих товариществ или огороднических некоммерческих товариществ.

Лицензии на участки недр в районе участка изысканий из подземных водозаборов министерство не предоставляло.

Распределенные участки недр местного значения, содержащие общераспространенные полезные ископаемые, на площади изыскания вышеуказанного объекта отсутствуют.

В соответствии с Приказом Роснедр от 22.04.2020 № 161 «Об утверждении Административного регламента предоставления Федеральным агентством по недропользованию государственной услуги по выдаче заключений об отсутствии полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки и разрешений на застройку земельных участков, которые расположены за границами населенных пунктов и находятся на площадях залегания полезных ископаемых, а также на размещение за границами населенных пунктов в местах залегания полезных ископаемых подземных сооружений в пределах горного отвода», выдача заключения об отсутствии полезных ископаемых (в том числе общераспространенных) в недрах под участками предстоящей застройки отнесено к компетенции Федерального агентства по недропользованию и его территориальных органов.

Для получения информации об отсутствии полезных ископаемых в недрах под участком изысканий рекомендуем обратиться в отдел геологии и лицензирования по

					6773-14.13.2-ОВОС-ГЧ	Лис
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		181

Тульской, Калужской и Рязанской областям Департамента недропользования по ЦФО (г. Тула, ул. Волнянского, 2).

По вопросу наличия/отсутствия на участке проведения работ особо охраняемых природных территорий федерального значения направляем Вам письмо Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 20.02.2018 № 05-12-32/5143 (Приложение).

В соответствии с Федеральным законом от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» объекты размещения отходов вносятся в государственный реестр объектов размещения отходов. Ведение государственного реестра объектов размещения отходов осуществляется в порядке, определенном уполномоченным Правительством Российской Федерации федеральным органом исполнительной власти. Для получения информации о наличии/отсутствии полигонов ТКО на участке проведения работ Вам необходимо обратиться в Приокское межрегиональное управление Росприроднадзора (300041, г. Тула, ул. Свободы, д. 38, тел. (4872) 30-84-89. По имеющейся в министерстве информации, несанкционированные свалки в указанном в обращении месте отсутствуют.

Приложение: Письмо Минприроды России от 20.02.2018 N 05-12-32/5143 «О предоставлении информации для инженерно-экологических изысканий» на 57 л. в 1 экз.

**Заместитель министра-  
директор департамента  
лесного хозяйства  
министерства природных  
ресурсов и экологии Тульской  
области**



**В.В. Нашиванко**

Исп. Сингаевская Елена Сергеевна  
Тел. 8(4872) 24-51-04, доб. 48-68

					<b>6773-14.13.2-ОВОС-ГЧ</b>	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		182

**Приложение Э**  
**Оценка воздействия на водные биологические ресурсы,**  
**расчет ущерба водным биологическим ресурсам**



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА  
 РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
 ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО РЫБОЛОВСТВУ  
 Федеральное государственное бюджетное учреждение  
 «Главное бассейновое управление  
 по рыболовству и сохранению водных биологических ресурсов»  
 (ФГБУ «Главрыбвод»)  
 Центральный филиал

«УТВЕРЖДАЮ»

Заместитель начальника учреждения-  
 начальник Центрального филиала  
 ФГБУ «Главрыбвод»

  
 И.И. Гордеев  
 № ИСК-УР/2023-4307  
 « 07 » 09 2023 г.

ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ВОДНЫЕ БИОЛОГИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ  
 И СРЕДУ ИХ ОБИТАНИЯ ПЛАНИРУЕМЫХ РАБОТ ПО ПРОЕКТУ:  
 ООО «Тулапроект», Шифр 6325» для нужд производственного подразделения  
 «Ефремовская ТЭЦ» филиала АО «Квадра» - «Орловская генерация»

договор № 13.02.23-7/71 от 13.02.2023 г. с ООО «Тулапроект»

Ответственный исполнитель

Кузьмина Е.В., ведущий ихтиолог

Москва 2023 г.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

6773-14.13.2-ОВОС-ГЧ

Лис

183

## СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Заместитель начальника филиала



Левшинов Р.А.

Начальник отдела оценки  
воздействия на водные биоресурсы  
и среду их обитания


Буклина Е.В.

Начальник Тульского отдела



Домнина Т.Я.

Ведущий ихтиолог



Кузьмина Е.В.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

6773-14.13.2-ОВОС-ГЧ

Лист

184

## СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	Стр. 4
1. ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА РАБОТ И ТЕХНИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ ПРОЕКТА.....	5
2. ХАРАКТЕРИСТИКА ВОДНОГО ОБЪЕКТА.....	23
3. ХАРАКТЕРИСТИКА ФОНОВОГО СОСТОЯНИЯ ВОДНОЙ БИОТЫ.....	24
4. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОСЛЕДСТВИЙ НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ.....	27
5. РАСЧЕТ УЩЕРБА, НАНОСИМОГО ВОДНЫМ БИОРЕСУРСАМ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТА.....	29
6. МЕРОПРИЯТИЯ ПО СНИЖЕНИЮ НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ВОДНЫЕ БИОЛОГИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ И СРЕДУ ИХ ОБИТАНИЯ.....	35
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	36
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ.....	39

					6773-14.13.2-ОВОС-ГЧ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		185

## ВВЕДЕНИЕ

Центральным филиалом ФГБУ «Главрыбвод», в соответствии с проектной документацией по объекту: ООО «Тулапроект», Шифр 6325» для нужд производственного подразделения «Ефремовская ТЭЦ» филиала АО «Квадра» - «Орловская генерация», была подготовлена оценка воздействия планируемой деятельности на водные биологические ресурсы и среду их обитания.

При оценке воздействия были рассмотрены следующие проектные документы:

- Раздел 1. Пояснительная записка;
- Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка;
- Раздел 6. Технологические решения;
- Раздел 7. Проект организации строительства;
- Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды;

- Рыбохозяйственная характеристика р. Уродовка, выданная Центральным филиалом ФГБУ Главрыбвод (ИСХ-ЦФ2023-839).

**Заказчик:** АО «Квадра».

**Проектная организация:** ООО «Тулапроект».

Проектная документация разработана в соответствии с техническим заданием на проектирование, утвержденным заместителем управляющего директора – главного инженера филиала ПАО «Квадра» – «Центральная генерация» С. В. Финкельштейном.

Решение о строительстве шламоотвала принято Заказчиком в соответствии с Программой ТПИР на 2022 год ИП №260/16 "Строительство шламоотвала №2 ПП ЕТЭЦ.

Участок расположен на северной окраине г. Ефремов, на правом берегу р. Уродовка примерно в 1,5-2,0 км северо-западнее Ефремовской ТЭЦ.

Цель работы – оценить воздействие планируемой хозяйственной деятельности при производстве работ по проекту: ООО «Тулапроект», Шифр 6325» для нужд производственного подразделения «Ефремовская ТЭЦ» филиала АО «Квадра» - «Орловская генерация» на водные биологические ресурсы и среду их обитания р. Уродовка. По картографическим материалам носит название р. Уродовка. По данным государственного водного реестра руч. Уродовка (Уродов).

При рассмотрении проектных материалов были определены виды и характер негативного воздействия намечаемой деятельности на водные биологические ресурсы и среду их обитания. Произведен расчет постоянного и временного ущерба, наносимого водным биологическим ресурсам р. Уродовка – водный объект второй р/х категории, при реализации проекта.

Расчет ущерба производится в соответствии с Методикой определения последствий негативного воздействия при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства, внедрении новых технологических процессов и осуществлении иной деятельности на состояние водных биологических ресурсов и среды их обитания и разработки мероприятий по устранению последствий негативного воздействия на состояние водных биологических ресурсов и среды их обитания, направленных на восстановление их нарушенного состояния, утвержденная приказом Росрыболовства № 238 от 6 мая 2020 г (далее «Методика №238 ... 2020 г»).

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

## 1. ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА РАБОТ И ТЕХНИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ ПРОЕКТА

Площадка строительства шламоотвала располагается на севере, северо-западе от г. Ефремова в долине р. Уродовка.

Северная граница шламоотвала обусловлена границей участка строительства.

Восточная граница шламоотвала ограничена дамбой существующего шламоотвала.

Южная граница шламоотвала обусловлена наличием существующей подъездной дороги. Проектом предусматривается сохранение этой дороги для строительства шламоотвала.

Западная граница шламоотвала обусловлена инженерно-геологическим фактором, а именно наличием песков и супесей.

В геоморфологическом отношении площадка приурочена к правому склону и пойме долины р. Уродовка, левому притоку р. Красивая Меча.

Поверхность площадки имеет общий уклон на восток к руслу р. Уродовка. Абсолютные отметки изменяются от 149.38 до 177.16 м, перепад высот – 27.78 м.

На рисунке 1 представлена схема расположения проектируемого объекта.



**Рис. 1 – Схема расположения проектируемого объекта**

Проектом предусматривается строительство шламоотвала (шламохранилища) – комплекса сооружений, в состав которого входят ограждающая дамба, земляная ёмкость для налива пульпы (смеси воды со шламом), пруд-отстойник (водоём в пределах шламоотвала, предназначенный для осаждения наиболее мелких частиц материала) для осветления пульпы и водосбросное сооружение.

Участок строительства расположен частично в границах водоохранной зоны р. Уродовка (Уродов) - левый приток р. Красивая Меча (бассейн реки Дон).

### **Существующее положение**

Основной деятельностью Производственного подразделения «Ефремовская ТЭЦ» производство пара и горячей воды (тепловой энергии) тепловыми электростанциями (ОКВЭД - 35.30.11).

Предприятие работает в круглосуточном режиме 24 часа 365 дней в году, годовой фонд рабочего времени составляет - 8760 ч/год. Годовой фактический отпуск - теплоэнергии составляет 916,009 тыс. Гкал.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

«Ефремовская ТЭЦ» предназначена для обеспечения электроэнергией, паром и горячей водой промышленных предприятий и жилищно-коммунального сектора города Ефремова. Ефремовская ТЭЦ расположена в северной промышленной части г. Ефремова.

Производственное подразделение «Ефремовская ТЭЦ» располагается на двух земельных участках с кадастровыми номерами: 71:27:010301:123, 71:27:010301:20; шламоотвал производственного подразделения «Ефремовская ТЭЦ»: 71:27:010301:19.

В состав производственного подразделения «Ефремовской ТЭЦ» входят следующие цеха и участки:

- котлотурбинный цех;
- участок КИПиА;
- химический цех;
- электроцех;
- автотранспорт.

#### **Котлотурбинный цех**

На ТЭЦ установлены 7 паровых котлов:

1. Котлы БКЗ-160-100ГМ №8-12

Давление пара 100 кгс/см<sup>2</sup>

Температура перегретого пара 540°С

Производительность котла:

- номинальная – 160 т/ч
- максимальная – 160 т/ч
- среднечасовая – 121 т/ч.

2. Котлы БКЗ-320-140 ГМ № 13, 14

Давление пара 140 кгс/см<sup>2</sup>

Температура перегретого пара 560°С

Производительность котла:

- номинальная – 320 т/ч
- максимальная №13 – 320 т/ч, №14 – 320 т/ч
- среднечасовая – котел №13 - 210 т/ч, котел №14- 240 т/ч.

Используемое топливо:

- природный газ поступает к ТЭЦ из газопроводов Острогуж-Белуосово и Елец-Щекино;

- мазут сернистый марки 100 поставляется ООО «Ново – Уфимский нефтеперерабатывающий завод».

#### **Участок КИПиА**

В состав участка входит сварочный пост и металлообрабатывающие станки.

#### **Химический цех**

В состав химического цеха входят две слесарные мастерские и токарная мастерская, производятся сварочные работы, приготовление коагулянта, заполнение емкостей.

#### **Электроцех**

В состав электроцеха входят: мастерская по ремонту котлотурбинного, мастерская по ремонту распределительных устройств, мастерская электротехнической лаборатории, мастерская СДТУ, емкости для хранения масла.

#### **Автотранспортная группа**

В состав автотранспортной группы входят: закрытые стоянки автомобилей и автотракторной техники, пост ТО и ТР.

#### **Гидротехнические сооружения шламоотвала ПП «Ефремовская ТЭЦ»**

Проект шламоотвала ПП «Ефремовская ТЭЦ» разработан Всесоюзным государственным научно-исследовательским и проектным институтом ВНИПИ энергопром в 1974 году, правопреемником являлось ОАО «Объединение ВНИПИэнергопром». В настоящее время организация ликвидирована.

Организация, выполнившая строительство – СУ Тульских ТЭЦ треста «Мосэнергостроя». В настоящее время организация ликвидирована, правопреемников нет.

Две секции шламоотвала приняты в эксплуатацию в 1977 году, нефилтруемая секция – в 1979 г. Акт государственной комиссии приемки ГТС в эксплуатацию отсутствует.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

ГТС шламоотвала ПП «Ефремовской ТЭЦ» расположены в 30,0 м от берега р. Уродовка.

Местоположение сооружения: основная точка – 53°10'05" СШ, 38°06'23" ВД, вспомогательная точка – 53°09'57" СШ, 38°06'34" ВД.

Земельный участок, на котором расположены ГТС шламоотвала ПП «Ефремовской ТЭЦ», передан территориальным управлением Росимущества по Тульской области, на условиях договора аренды. Договор аренды земельного участка № 71 080300412 от 02.03.2012 (срок аренды до 29.12.2060). Кадастровый номер: 71:27:0103016:19.

В состав гидротехнических сооружений ПП «Ефремовская ТЭЦ» входят: шламоотвал включающий в себя три секции (секция №1, секция №2, нефильтруемая секция); ограждающая дамба шламоотвала; разделительная дамба №1 шламоотвала; разделительная дамба №2 шламоотвала; водосбросная система: водосбросной колодец; трубопровод; система подачи технологических вод: насосная станция; шламопроводы № 1 и № 2 наземной прокладки; полиэтиленовый напорный шламопровод подземной прокладки.

В секции № 1 шламоотвала установлен железобетонный колодец шахтного типа, максимальной пропускной способностью 150 м<sup>3</sup>/час.

Ограждающая дамба шламоотвала:

- максимальная отметка уровня воды – 157,5 м;
- максимальная отметка заполнения – 157,0 м.
- проектная отметка – 157,5 м.
- фактическая отметка – 156,9 м.

Шламоотвал равнинного типа выполнен с выемкой части грунтов основания и расположен в овраге р. Уродовка.

Грунты основания – суглинок, щебенка известняка, известняк.

Общая площадь – 4,8 га.

Объем шламоотвала – 0,259 млн. м<sup>3</sup>.

Отметки заполнения (проектная/фактическая) – 157,50/156,90 м.

На секциях №№ 1 и 2 имеются шахтные водосбросы, секция №3 (нефильтрующая секция) водосбросов не имеет.

Секция №1 заполнена на 95% - 108495 м<sup>3</sup>.

Секция №2 заполнена на 98% - 111600 м<sup>3</sup> и выведена из эксплуатации в 2000 году (приказ от 29.12.2000 №405 «О выводе из эксплуатации секции №2 шламоотвала», утвержденный директором Ефремовской ТЭЦ В. Н. Афонинным).

Фактический срок эксплуатации секции № 1 – 45 лет, нефильтруемой секции – 43 года.

Секция № 2 выведена из эксплуатации в 2000 г.

**Ограждающая дамба шламоотвала (в т.ч. нефильтруемая секция)**

Ограждающая дамба, предназначенная для создания емкости накопителя, отсыпана из местных суглинистых грунтов и имеет следующие параметры:

- отметка гребня – 158,0 м;
- длина по гребню – 1086,7 м;
- ширина гребня – 4,0 м;
- максимальная высота – 9,0 м;
- заложение низового откоса – 1:2;
- заложение верхового откоса – 1:1,5;
- максимальная отметка уровня воды в прудке-отстойнике секции № 1 – 157,50 м;
- фактический уровень воды в прудке-отстойнике секции № 1 – 156,9 м;

Низовой откос ограждающей дамбы укреплен посевом трав по слою растительного грунта толщиной 0,2 м. Со стороны реки Уродовки от основания до отметки 154,20 м откос укреплен каменной наброской толщиной 0,5 м. На верховом откосе выполнен противофильтрационный глиняный экран.

Гребень ограждающей дамбы укреплен посевом трав по слою растительного грунта толщиной 0,2 м. На участке дамбы ограждающей нефильтрующую секцию устроен экран из полиэтиленовой пленки толщиной 0,2 см.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

**Разделительная дамба №1 шламоотвала**

Разделительная дамба, разделяющая шламоотвал на две секции, отсыпана из местных суглинистых грунтов и имеет следующие параметры:

- отметка гребня – 158,0 м;
- длина по гребню – 95,0 м;
- ширина гребня – 4,0 м;
- максимальная высота – 9,0 м;
- заложение откосов – 1:1,5.

**Разделительная дамба №2 шламоотвала**

Разделительная дамба, отделяющая нефильтруемую секцию от секции №1 шламоотвала, отсыпана из местных суглинистых грунтов и имеет следующие параметры:

- отметка гребня – 158,0 м;
- длина по гребню – 102,0 м;
- ширина гребня – 4,0 м;
- максимальная высота – 9,0 м;
- заложение низового откоса – 1:1,5.

Противофильтрационное устройство нефильтруемой секции обмывочных вод - полиэтиленовая пленка толщиной 0,2 см.

Максимальный расчетный напор – 8,5 м.

Декларация безопасности ГТС шламоотвала Ефремовской ТЭЦ утверждена 18.10.2018 Приокским управлением Ростехнадзора сроком на 4 года.

Правила эксплуатации ГТС химического цеха ПП «Ефремовская ТЭЦ» филиала АО «Квадра» - «Орловская генерация», согласованы Приокским управлением Ростехнадзора 09.07.2019.

Разрешение на эксплуатацию гидротехнических сооружений шламоотвала Ефремовской ТЭЦ (III класс) от 10.12.2018 № 0092-04-ТЭЦ выдано Приокским управлением Ростехнадзора сроком действия на 4 года (до 18.10.2022).

Шламоотвал является объектом размещения отходов (ОРО), учётный номер ОРО-71-00002-Х-00479-010814.

Производственное подразделение «Ефремовская ТЭЦ» не осуществляет деятельность по приёму отходов от других хозяйствующих субъектов с целью их дальнейшего размещения на самостоятельно эксплуатируемых (собственных) объектах размещения отходов.

Шламодержащие стоки, транспортируемые по существующим и вновь запроектированным напорным трубопроводам от цеха ХВО ПП «ЕТЭЦ», сбрасываются в чашу шламоотвала, где происходит процесс постепенного осаждения твердых частиц известкового шлама и отстаивания сточных вод до допустимых нормативов ПДК, позволяющих сбрасывать осветленные воды в существующий естественный водоток без его загрязнения.

Сброс сточных вод осуществляется в р. Уродовка (приток р. Красивая Меча, рыбохозяйственный объект II категории) по двум выпускам: №10 и №11.

Через выпуск №10 отводятся сточные воды от химводоочистки. Сточные воды образуются в процессе подготовки обессоленной воды для котлоагрегатов, а также обработки воды для подпитки теплосети г. Ефремов.

Через выпуск №11 отводятся промышленные сточные воды от охлаждения оборудования и ливневые сточные воды с территории предприятия.

Согласно Решению о предоставлении водного объекта в пользование №560 от 28 августа 2019 года объем сброса сточных и (или) дренажных вод через выпуск №10 не должен превышать 657,450 тыс. м<sup>3</sup>/год, через выпуск №11 не должен превышать 1898,300 тыс. м<sup>3</sup>/год. (Приложение К тома 6773-7.8-ООС-ГЧ).

Хозяйственно-бытовые сточные воды основной промплощадки по договору отводятся на биологические очистные сооружения завода «НЗСК».

**Основные проектные решения**

Проектируемым объектом является шламоотвал.

Шламоотвал (шламохранилище) – это комплекс сооружений, предназначенных для складирования твердых отходов.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Шламоотвал является грунтовым гидротехническим сооружением, в состав которого входят: ограждающая дамба, земляная емкость для налива пульпы (смеси воды с шламом), пруд-отстойник (водоем в пределах шламоотвала, предназначенный для осаждения частиц материала) для осветления пульпы и водосбросное сооружение. По рельефу местности и расположению, шламоотвал отнесен к балочно-равнинному типу, т.к. с юга и запада используются склоны балки, а с севера и востока сооружается ограждающая дамба.

По условиям складирования отходов шламоотвал отнесен к наливным, емкость шламоотвала создается путем частичного обвалования участка территории ограждающими дамбами, возводимыми на полную проектную высоту и создания котлованной выемки.

Согласно проектным материалам, шлам представлен диаметром частиц менее 0,05...0,06 мм.

Проектом принимается способ налива от распределительного шламопровода, проложенного вдоль южной границы шламоотвала – противоположной месту сброса осветленной воды.

С учетом геологических условий площадки общий объем шламоотвала (объем чаши шламоотвала в пределах проектной отметки гребня ограждающей дамбы) составляет 55 тыс. м<sup>3</sup>, полезный объем шламоотвала (объем чаши шламоотвала в пределах проектной отметки ее заполнения водой) составляет 48 тыс. м<sup>3</sup>.

При сооружении шламоотвала проектом предусматривается возведение земляной насыпной плотины (дамбы) из однородного грунта (суглинка).

Согласно СП 58.13330.2019 проектируемый шламоотвал относится к IV классу ответственности гидротехнических сооружений (высота плотины – 10 м, грунт основания плотины - суглинка).

Подъезд к проектируемому шламоотвалу осуществляется по существующей автодороге.

Непосредственно у шламоотвала предусматривается развилка для заезда на дамбы с двух сторон в соответствии с требованиями правил безопасности.

Для недопущения несанкционированного въезда на территорию отвала транспортных средств на въезде устанавливается шлагбаум.

#### **Конструктивные параметры шламоотвала**

*Строительство шламоотвала предусматривается за пределом водоохранной зоны р. Уродовка.*

В плане шламоотвал представляет собой сложный многоугольник неправильной формы. Северная и восточная часть шламоотвала представляет собой ограждающую дамбу. В северной части шламоотвала дамба сооружается на полное сечение. Южная и западная часть шламоотвала представлена котлованной выемкой с полунасыпной дамбой.

Абсолютная отметка днища шламоотвала и основания дамбы принята равной 154,0 м. Абсолютная отметка гребня дамбы принята 164,0 м.

Для ремонта и обслуживания шламоотвала проектом предусмотрено сооружение проезжей части по периметру шламоотвала, которая проходит как по гребню дамбы, так и по краю выемки. Абсолютная отметка проезжей части изменяется от 164,0 м (гребень дамбы) до 168,5 м.

Основные показатели участка и объектов строительства представлены в таблице 1.

Таблица 1

#### **Основные показатели участка и объектов строительства**

№ п.п	Наименование показателей	Един. изм.	Кол-во
1	Проектная площадь земельного участка	га	4,8
2	Площадь, используемая для строительства	га	≈2
3	Площадь, занятая:		
	- шламоотвалом	тыс.м <sup>2</sup>	14,8
	- нагорной канавой	тыс.м <sup>2</sup>	2,1
	- наружными сетями сброса осветленной воды с обслуживающими сооружениями	тыс.м <sup>2</sup>	1,35
	- наружными сетями шламовых вод	тыс.м <sup>2</sup>	-
4	Площадь поверхности шламоотвала, заполненного	тыс.м <sup>2</sup>	7,1

9

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

6773-14.13.2-ОВОС-ГЧ

Лис

191

	проектным объемом шлама		
5	Вместимость шламоотвала	тыс.м <sup>3</sup>	55
6	Объем складированного почвенно-растительного слоя при строительстве шламоотвала (ёмк.отвала ПРС)	тыс.м <sup>2</sup>	10,5
7	Ёмкость аварийного отвала грунта	тыс.м <sup>3</sup>	1,0
8	Длина нагорной и водоотводной канав	м	556
9	Длина сбросного трубопровода осветленной воды	м	310,0
10	Общая длина сбросного трубопровода шламовых вод	м	744,0

Увеличение абсолютной отметки проезжей части связано с максимальным использованием рельефа местности для уменьшения объемов выемки и сопряжением с существующей подъездной дорогой.

Для ремонта и обслуживания шламоотвала предусмотрены два заезда на дамбу.

#### **Конструкция ограждающей дамбы**

Тип дамбы (земляная, насыпная из однородного материала) обусловлен возможностью использования суглинка от выемки при сооружении шламоотвала, возможностью комплексной механизации всех работ при разработке, транспортировке и укладке грунта в тело дамбы.

Насыпная дамба возводится послойной отсыпкой суглинков с последующим уплотнением механическими средствами.

Проектом предусматривается наиболее экономичный и устойчивый трапециевидный профиль дамбы.

Конструктивные размеры дамбы составят:

- высота 10,0 м;
- ширина гребня 5,0 м;
- ширина основания 50,0 м.

Абсолютная отметка днища шламоотвала и основания дамбы принята равной 154,0 м. Абсолютная отметка гребня дамбы принята 164,0 м.

Проектная отметка дна чаши шламоотвала (154,0 м) принята из условия расположения основания дамбы выше уровня грунтовых вод 1 водоносного горизонта, приуроченного к четвертичным отложениям и уровня стояния воды заболоченного участка.

#### **Противофильтрационные устройства**

Согласно «Отчету об инженерно-геологических изысканиях», общий установившийся уровень подземных вод на участке строительства шламоотвала наблюдается на абс.отметках 153,25-166,59 м. В периоды обильного снеготаяния и дождей возможно формирование «верховодки» над кровлей водоупорных мезозойских глин.

В связи с тем, что абсолютная отметка дна шламоотвала составляет 154,0 м, а максимальная отметка заполнения стоками шламоотвала составляет 163,0 м, возможно перетекание шламовых стоков в водоносные горизонты, т.к. установившийся уровень подземных вод ниже уровня заполнения шламоотвала.

Для исключения фильтрации шламовых стоков в водоносные горизонты в проекте принято противофильтрационное устройство, представляющий собой HDPE-геомембрану, уложенную на подстилающий слой песка 0,2 м.

Поверх HDPE-мембраны укладывается защитная ПВХ мембрана Тетфонд НР.

В связи с тем, что в днище и откосах выемки шламоотвала частично залегают мезозойские глины, проектом предусматривается защитный слой глины, покрывающий внутреннюю поверхность шламоотвала. Толщина глиняного защитного слоя принимается равной 0,3 м.

#### **Крепление откосов**

В связи с использованием противофильтрационного устройства в виде HDPE-мембраны, дополнительное укрепление верхового откоса не предусматривается.

Укрепление низового откоса дамбы производится противозрозийным геоматами, закрепленным к основанию металлическими нагелями и покрывающимся слоем растительного грунта 0,2-0,3 м с посевом многолетних трав.

В состав проектируемых технологических коммуникаций и сооружений шламоотвала входят:

1. Наружные сети сброса шламовых вод.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

2. Водосбросной колодец.
3. Наружные сети осветленной воды.

#### Наружные сети сброса шламовых вод

Согласно техническим условиям на подключение к существующим напорным шламопроводам П.П. «Ефремовская ТЭЦ» (см. 6773-1.1-ПЗ) подача шламосодержащих вод на проектируемую секцию осуществляется наращиванием трех существующих трубопроводов Ø159 мм (двух стальных и одного полиэтиленового), по которым в настоящее время осуществляется подача пульпы на секцию № 2 существующего шламоотвала и сточных вод в нефилтруемую секцию.

В связи с тем, что после ввода в эксплуатацию проектируемого шламоотвала, существующие нефилтруемая и секция № 2 будут продолжать использоваться в местах подключений к существующим трубопроводам во фланцевых соединениях устанавливаются ручные заслонки (заглушки), позволяющие осуществлять сброс в существующие или вновь построенную секции.

Для обеспечения равномерного заполнения осадком шламоотвала, с учетом системы переключения существующих трубопроводов, позволяющей использовать для транспортировки стоков любой из трех трубопроводов в проекте выполнена разводка шламопроводов по дамбе с осуществлением слива пульпы в трех точках.

На территорию проектируемого шламоотвала шламосодержащие стоки от места подключения поступают по двум стальным шламопроводам Т1 и Т2 Ø159х4,5 из электросварных труб по ГОСТ 10704-91 и по одному полиэтиленовому шламопроводу Т3 Ø160х7,7; ПЭ80-SDR- 21 ГОСТ 18599-2001.

Стальные шламопроводы проложены с уклонами под проездами на глубине 0,6 м, по откосу и гребню дамбы надземно – на стойках и подкладках с шагом 6,0 м. Антикоррозийная изоляция труб, проложенных под землей, «Весьма усиленная» ГОСТ 9.602-2005.

Температура транспортируемого шлама +20°С. Это позволяет не теплоизолировать проектируемые шламопроводы, проложенные над землей, аналогично существующим шламопроводам. Кроме того, в зимний период заполнение шламоотвала производится непрерывным круглосуточным сбросом шлама, при этом в работе находится один выпуск шламопровода.

Присоединение полиэтиленового шламопровода Т3 к существующему шламопроводу выполнено в металлическом колодце 800х800 мм на фланцах.

Полиэтиленовый шламопровод Т3 проложен в траншее на подсыпке из песка толщиной 100 мм с уклоном в сторону колодца, в местах проезда в футляре Ø219.

Диаметр стальных шламопроводов Ø159 принят по техническим условиям, как и на существующих секциях шламоотвала.

Диаметр полиэтиленового трубопровода Ø160х7,7 принят по техническим условиям.

Толщина стенки принята по давлению шламовых насосов.

Для предотвращения размыва дна шламоотвала и откосов дамбы выпуск пульпы из шламопроводов производится в сливные устройства, лотки которых в процессе эксплуатации при повышении уровня воды последовательно перемонтируются на соответствующий уровень, при этом укорачиваются выпуски шламопроводов на откосах дамбы. При уровне воды в шламоотвале ~8,4 м выпуск пульпы в шламоотвал осуществляется непосредственно из шламопроводов, установленных с уклоном не менее 0,008.

Слив шлама из шламопроводов во время ремонта производится по уклонам шламопровода в проектируемую и существующую секции, а также с использованием выпусков в существующих шламопроводах.

#### Водосбросной колодец

Для обеспечения необходимых пропусков осветленной воды и ливневых вод, выпадающих непосредственно в шламоотвал, в проекте предусмотрено устройство ж/б водосбросного колодца. Паводковые и ливневые воды с прилегающей к шламоотвалу водосборной площади отводятся нагорной канавой. *Координаты сброса поверхностного стока нагорной канавы: широта 53.1672182630022, долгота 38.11020433684045.*

Приплотинный монолитный ж/б колодец размерами 2,0х2,0 м и высотой 10 м с одной водосливной гранью расположен в удаленной от шламовыпусков части шламоотвала и соединен с гребнем дамбы переходным мостиком. Вход на мост оборудован оградой с

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

запирающейся калиткой. Отметка порога водоприемного отверстия 156.00 (+2,0 м от дна шламоотвала).

Водоприемное отверстие шириной 1,05 м по мере заполнения шламоотвала шламом последовательно перекрывается деревянными шандорами высотой 0,25 м. Шандоры изготавливаются из отрезков деревянных пропитанных шпал для железных дорог сечением 0,18x0,25 м по ГОСТ 20022.5 длиной 1,16 м с пропитанными маслянистыми защитными средствами торцами.

Шандоры опускаются в направляющие с помощью ручной тали г/п 0,5 т, установленной на верхней площадке колодца. Первая шандора закрепляется в направляющих 4-мя шурупами с шестигранной головкой 12x140 мм ГОСТ 11473-75. Верхние шандоры крепятся на нижние 4-мя строительными скобами. Герметизация стыков и швов между шандорами и между шандорами и направляющими производится битумной мастикой. Толщина слоя мастики между шандорами – не менее 10 мм.

На верхней площадке водосбросного колодца должен храниться аварийный запас шандор в количестве не менее 2-х штук для перекрытия водоприемного отверстия на 0,5 м выше уровня воды в шламоотвале.

Уровень начального заполнения отстойного пруда шламоотвала – 2,25 м.

Рекомендуется поддерживать средний уровень воды в пруду над поверхностью шламовых отложений (глубину пруда) ~1 м, а в зоне у водосбросного колодца (без учета толщины льда) – не более 1,5 м.

Периодический слив осветленной воды осуществляется после отстаивания шлама через задвижку Ду 300 с ручным приводом. Управление задвижкой производится с расположенной выше площадки с помощью колонки управления задвижкой высотой 3,4 м.

Колодец оборудован сороудерживающей решеткой, которая устанавливается в направляющих на верхнюю шандору, чтобы исключить попадание и забивку сбросного трубопровода осветленной воды мусором или другими посторонними предметами, плавающими в отстойном пруду.

Обследование и чистка колодца должны проводиться 2 раза в год с перекрытием доступа воды в колодец шандорами.

Чистку колодца производить насосом, установленным на автоцистерне, по типу ассенизационной машины. Осадок взбалтывается, перекачивается в цистерну и вывозится по технологической автодороге на гребне дамбы к месту выпуска шлама по сливному устройству. С целью недопущения размыва дна карты и откосов дамбы сброс осадка в других местах запрещается.

Очищенная вода после осветления в шламоотвале сбрасывается по трубопроводу в р. Уродовка.

Аварийный сброс в случае выхода из строя задвижки производится через трубу аварийного слива Ду 300 с воронкой.

Перестановка задвижки и наращивание трубы аварийного слива с воронкой производится по мере увеличения слоя осадка и повышения уровня воды в шламоотвале. Труба аварийного слива крепится к промежуточным площадкам хомутами.

Проектными решениями исключено попадание аварийного сброса в р. Уродовка (6325-4.6-ТХ).

Металлический мостик состоит из трех металлических пролетов длиной 8,333 м шарнирно опирающиеся на металлические стойки переменной высоты. Стойки под металлический мостик плоские двух ветвевые с жесткой заделкой в фундамент. Фундаменты под мостик железобетонные с размерами по основанию 1,2x1,75 м.

Водоприемное отверстие шириной 1,05 м по мере заполнения шламоотвала шламом последовательно перекрывается деревянными шандорами высотой 0,25 м. Шандоры изготавливаются из отрезков деревянных пропитанных шпал для железных дорог сечением 0,18x0,25 м по ГОСТ 20022.5 длиной 1,16 м с пропитанными маслянистыми защитными средствами торцами.

#### Наружные сети сброса осветленной воды

Очищенная вода после осветления в шламоотвале сбрасывается по трубопроводу в р. Уродовка.

Проектный уклон трубопровода составляет 5‰.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Низ трубы Ø300 в месте водовыпуска принят +1,0 м к отметке уреза воды р. Уродовка, что на ~0,3 м выше водовыпуска с существующего шламоотвала.

Уровень паводковых вод по данным Заказчика в месте проектируемого водовыпуска не превышает отметку уреза воды более чем на 0,5 м.

Трубопровод Ø800, прокладываемый в плотине сооружается одновременно с возведением последней. Для исключения просачивания шламовых вод из шламоотвала по контакту грунт-труба, устраиваются диафрагмы с глиняными замками.

Трубопровод от колодца К1 до выпуска в водоем укладывается на слой утрамбованного грунта и песчаной подготовки.

Для ревизии возможности заиливания водосбросной трубы и ее очистки предусмотрены колодцы.

В качестве прибора учёта в колодце К5 (БУ) предусмотрен электромагнитный счетчик расходомер SITRANS F M MAG 8000, DN 100, PN16.

Водовыпуск осветленной воды по водосбросной трубе Ду300 осуществляется в р. Уродовка.

Для его обслуживания проектом предусмотрена площадка, лестница с существующей дамбы шламоотвала и пешеходная дорожка от лестницы до водовыпуска (см. 6773-3.4-КР-ГЧ, лист 3).

Общая длина сбросного трубопровода ~310 м.

*Сведения о приборе учёта сточных вод*

В качестве прибора учёта в колодце К5 (БУ) предусмотрен электромагнитный счетчик расходомер SITRANS F M MAG 8000, DN 100, PN16.

Для обеспечения сохранности прибора учета от несанкционированного вмешательства и защиты от атмосферных явлений предусмотрен футляр из сборного железобетона. Для доступа к прибору учёта в покрытии предусмотрен люк.

*Данные о количестве и составе выбросов вредных веществ в водные источники*

Шламосодержащие стоки, транспортируемые по существующим и вновь запроектированным напорным трубопроводам от цеха ХВО ПП «ЕТЭЦ», сбрасываются в чашу шламоотвала, где происходит процесс постепенного осаждения твердых частиц известкового шлама и отстаивания сточных вод до допустимых ПДК нормативов.

Объем чаши шламоотвала рассчитан с учётом условий осветления воды (см. 6773-3.4-КР), что позволяет сбрасывать осветленные воды в существующий естественный водоток без его загрязнения (см. 6773-1.1-ПЗ, приложение 2).

#### Основные строительные работы

##### Подготовительный период

В подготовительный период предусматривается выполнить:

- расчистку территории площадки от зеленых насаждений в южной части площадки;
- снятие плодородного слоя грунта в пределах площадки с последующей транспортировкой его на расстояние до 0,5 км в отвал для временного хранения;
- создание геодезической разбивочной основы для строительства, геодезическая разбивка осей и контуров шламоотвала с установкой разбивочных знаков и реперов;
- создание складского хозяйства, обустройство площадок для складирования грунта;
- устройство водоотводной нагорной канавы в неполном объеме (до границы замены аллювиальных суглинков на отм. 152.000 в чаше шламоотвала);
- устройство временной автодороги из щебня от южной стороны площадки по косогору и вдоль северной границы участка до ВОЗ р. Уродовка, в пределах ВОЗ р. Уродовка до прибрежной зоны устройство временной дороги из дорожных плит марки ПДП 60.20-100.AIVa.F200 в целях обеспечения транспортировки грунта при замещении земляных масс в северной части площадки, а также основании дамбы и в пределах чаши шламоотвала;
- расчистку заболоченного участка с заменой аллювиальных суглинков в северной части площадки на участке от р. Уродовка;
- вертикальную планировку изрытого рельефа и разработку грунта в котловане под шламоотвал в юго-восточной части площадки в объеме, необходимом для замещения аллювиальных суглинков;

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

- монтаж инвентарных зданий, механизированных установок и временных сооружений, используемых для нужд строителей;
- обеспечение строительной площадки противопожарным инвентарём, средствами связи и сигнализации.

#### **Земляные работы**

Перед производством земляных работ получить в установленном порядке ордер на производство работ.

В соответствии с подпунктом 4 пункта 15 статьи 65 Водного Кодекса РФ движений всей техники в водоохранной зоне должно осуществляться по временным автодорогам, выполненным в соответствии с требованиями подготовительного периода и графической частью.

Весь комплекс земляных работ при возведении шламоотвала предусматривается выполнить в следующей последовательности по этапам:

1. Расчистка заболоченного участка с заменой аллювиальных суглинков в северной части площадки на участке от р. Уродовка (в составе работ подготовительного периода). Замещение аллювиальных суглинков привозным грунтом осуществляется с первоочередным устройством дренажного слоя  $\delta=200$  мм в полосе шириной 20 м на отм. 152.00 для обеспечения отвода грунтовых вод при отсыпке насыпи.

2. Вертикальная планировка изрытого рельефа и разработка грунта в котловане под шламоотвал в юго-восточной части площадки в объёме, необходимом для замещения аллювиальных суглинков при расчистке заболоченного участка в северной части площадки (в составе работ подготовительного периода).

3. Разработка аллювиальных заторфированных суглинков в пределах контура основания дамбы до отм.152.00 с погрузкой и транспортировкой в отвал на расстояние до 1 км. При этом разработка грунта в пределах выше указанной территории выполняется с общим уклоном  $i = 0,003$  дна котлована в северном направлении;

4. Устройство пластового дренажа  $\delta=200$  мм из щебня по дну котлована на отм. 152.00, в т. ч. засыпка щебнем дрен и водоотводных канав по периметру котлована.

5. Разработка грунта в котловане до отм. 153,50.

6. Возведение насыпи в последовательности:

- отсыпка суглинком основания дамбы с последующим возведением водосбросного колодца и сбросного трубопровода в основании дамбы;
- отсыпка дамбы;
- устройство выравнивающего песчаного слоя  $\delta=200$  мм;
- укладка плоской HDPE-мембраны;
- укладка ПВХ мембраны;
- устройство защитного слоя глины с отметок 152.00, 153.70 до отм. 154.00.

При этом принято:

- земляные работы 3-го, 4-го и 5-го этапов выполняются автономно с совмещением на период разработки суглинков, при этом грунт (суглинок) от разработки котлована транспортируется в насыпь основания дамбы в диапазоне отметок 152.00÷154.00;

- земляные работы 5-го и 6-го этапов выполняются с совмещением на период разработки глины, при этом грунт (глина) от разработки котлована транспортируется во временный отвал для последующего формирования защитного слоя грунта противодиффузионного устройства;

- общее направление работ при разработке аллювиальных суглинков в пределах и контура основания дамбы принимается от пониженных отметок к повышенным;

- разработка грунта в котловане по глубине ведётся в направлении от повышенных отметок к пониженным ярусами в пределах территории разработки, с формированием уступов шириной 2÷3.5 м и высотой 1 м на косогорах;

- отсыпка дамбы выполняется слоями 0,2 м с уплотнением по всей длине дамбы с устройством разворотных площадок 20х20 м в начале насыпи и конце насыпи. В процессе возведения дамбы до высоты  $\approx 6.5$  м и при ширине поверху не менее 20 м площадь отсыпки, при необходимости, разбивается на отдельные карты, где в технологической последовательности повторяются операции: отсыпка грунта автосамосвалами, разравнивание грунта бульдозером, увлажнение (при необходимости) поливочной машиной, уплотнение

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

грунта пневмоколесными прицепными катками. На последующем этапе (при высоте насыпи свыше 6,5 м и ширине по верху менее 20 м) все отмеченные выше технологические операции по возведению насыпи выполняются последовательно по всей длине дамбы при холостом ходе по периметру котлована. На период возведения дамбы выше отм. 154.00 отвод поверхностных вод с территории дна шламоотвала, при необходимости, осуществляется открытым водоотливом через сбросной трубопровод с устройством водоприёмного приемка на участке расположения водосбросного колодца.

Валка деревьев с корчевкой пней и расчистка площадки от кустарника осуществляется с использованием бензопил при помощи бульдозера рыхлителя мощностью до 240 кВт, трелевочного трактора мощностью 118 кВт с последующей разделкой кр. леса, погрузкой и транспортировкой в отвал (за пределом ВОЗ р. Уродовка).

Снятие плодородного слоя грунта на площадке выполняется бульдозерами мощностью до 118 кВт с перемещением грунта в кучи, последующей погрузкой в автосамосвалы при помощи погрузчика или экскаватора с ковшом ёмкостью 0,65 м<sup>3</sup> и транспортировкой в отвал для временного хранения на расстояние до 0,5 км. При срезке растительного грунта на косогорах бульдозер перемещается по уклону сверху вниз.

Разработка аллювиальных суглинков в северной части площадки на участке от р. Уродовка выполняется по захваткам при помощи экскаватора Э-652 «драглайн» с ковшом ёмкостью 0,8 м<sup>3</sup> с погрузкой грунта в автосамосвалы и транспортировкой в отвал на расстояние до 1 км. При этом разработка грунта экскаватором осуществляется методом «от себя», а в качестве основания для перемещения экскаватора по заболоченному участку используется насыпной грунт от разработки котлована в верховой части площадки (грунт транспортируется и отсыпается автосамосвалами с последующим разравниванием бульдозером). До отсыпки грунта на каждой захватке выполняется устройство дренажного слоя из щебня  $\delta=200$  мм.

Разработка аллювиальных суглинков в пределах чаши шламоотвала и контура основания дамбы до отм.152,00 выполняется по захваткам размерами не менее 20х20 м при помощи экскаватора Э-652 «драглайн» с ковшом ёмкостью 0,8 м<sup>3</sup> с погрузкой грунта в автосамосвалы и транспортировкой в отвал на расстояние до 1 км. При этом разработка грунта экскаватором осуществляется методом «от себя», а в качестве основания для перемещения экскаватора по дну котлована, а также автосамосвалов, используется дренажный слой  $\delta=200$  мм из щебня, отсыпаемый по завершению разработки грунта в пределах максимального радиуса копания экскаватора.

Разработка грунта в котловане под шламоотвал, а также вертикальная планировка площадки на участках изрытого рельефа, осуществляется при помощи экскаватора ЭО-4121 «обратная лопата» с ковшом 0.65+1.5 м<sup>3</sup> и бульдозеров мощностью 118 кВт с погрузкой грунта в автосамосвалы и транспортировкой:

- суглинков – частично в насыпь при замещении аллювиальных суглинков в пределах русла и во временный отвал;

- глин – частично в насыпь при замещении аллювиальных суглинков, а также в объеме избыточного грунта в отвал на расстояние до 1 км.

Уплотнение насыпи при отсыпке дамбы выполняется слоями 0,2 м пневмоколесными прицепными катками типа ДУ-39 массой до 25 т. При движении каток перекрывает след предыдущего прохода на 0,3 м. Необходимое количество проходов по одному следу определяется на месте работ. Уплотнение каждого слоя контролируется взятием проб полевой грунтовой лабораторией.

Крепление низового откоса дамбы растительным слоем выполняется в последовательности:

- грунт автосамосвалами выгружается на гребне дамбы;

- бульдозерами растительный грунт разравнивается сверху вниз.

Крепление верхового откоса каменной наброской, а также устройство фундаментов под шламопроводы на откосах, выполняется вручную в процессе возведения дамбы. Разработка грунта в траншеях под нагорную канаву и сбросной трубопровод выполняется при помощи экскаватора «обратная лопата» ёмкостью ковша 0,25 м<sup>3</sup> типа ЭО-2621 с погрузкой в автосамосвалы и транспортировкой в насыпь на расстояние до 1 км.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

При устройстве нагорной канавы в пределах косогора по трассе канавы при помощи бульдозера предварительно нарезается полка шириной не менее 3,5 м для обеспечения безопасного перемещения экскаватора и автосамосвалов.

Укладка труб выполняется при помощи автокрана и, частично, вручную.

При производстве работ не допускается загрязнение прилегающей к стройплощадке территории.

#### **Монтаж противодиффузионного экрана в основании шламохранилища**

Монтаж противодиффузионного экрана выполняется при температуре не выше +45 °С летом и не ниже -5 °С зимой. Препятствием для качественной укладки являются сильный ветер и интенсивные атмосферные осадки. Геомембрана выпускается в виде рулонов, для хранения которых важно подготовить очищенную площадку (во избежание повреждений полимерного материала). Опасность для геомембраны могут представлять острые предметы (мусор, камни, ветки, корни и другие), способные нарушить целостность пленки.

Рулоны следует раскатать по заранее подготовленной поверхности, расправить, не допуская заломов и складок и соединить с помощью сварки. Соединение полотнищ в единый противодиффузионный экран осуществляется внахлест, с перекрытием 10-15см. Сварка выполняется двумя способами — контактным и экструзионным. Контактная сварка применяется на прямолинейных участках, а экструзионная позволяет обеспечить качество на сложных участках с трудным доступом, углами или примыканиями конструкций. Каждый из способов должен гарантировать надежность полученного сварного шва, прочность которого определяется по отношению к прочности самой геопленки и находится в пределах 80% и выше.

Технология контактной сварки геомембраны подразумевает предварительную очистку кромок сварных полотнищ от возможных загрязнений и воды и их соединение методом «горячего клина».

Подрядная организация, осуществляющая земляные работы, укладывает защитный слой грунта поверх геомембраны, сразу же после того как только заказчик принял и одобрил качество укладки изоляции.

#### **Монтаж конструкций**

Возведение сбросного колодца осуществляется при помощи автомобильного крана г/п 16 т типа НК-160YS «КАТО». Транспортировка бетонной смеси на площадку предусматривается миксером.

Монтаж металлоконструкций, стальных труб сбросного трубопровода и шламопроводов, а также железобетонных труб, выполняется при помощи автокрана и, частично, вручную.

#### **Водоотводная канава**

Водоотводная канава на этом участке будет прокладываться на болотистой (заиленной) местности. Поэтому одновременно с началом строительства шламоотвала необходимо провести на этом участке подготовительные работы. На подтопленной площади производится выемка илистого грунта на глубину ~1 м с заменой на грунт, вынимаемой при строительстве отвала. При этом грунт засыпается до отметки ~ 156,0 156,1 м, превышающей уровень стояния воды.

Тем самым, с одной стороны, обеспечивается дренаж воды с заболоченного участка, с другой – проход техники по относительно устойчивому (уплотненному) грунту с устройством водоотводной канавы.

Для возможности производства строительно-монтажных работ по сооружению водоотводной канавы отмеченная площадь частично должна отсыпаться щебнем толщиной слоя до 0,2 м.

#### **Нагорная канава**

Шламоотвал расположен на склоне, поэтому с целью перехвата и отвода поверхностного стока на период строительства и эксплуатации шламоотвала в проекте предусмотрена нагорная канава.

Уклон канавы и направление водного потока обуславливается рельефом поверхности.

От водораздела водный поток направляется в северо-западном направлении, затем в северо-восточном направлении. Нагорная канава прокладывается до р. Уродовка. В данном

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

случае канава выполняет функцию водоотводящей, а также дренажной для осушения болотистой местности.

Расчет произведен для северо-западного и северо-восточного направления.

Канавы приняты трапециевидной формы. Минимальное сечение: ширина по дну – 0,6 м, глубина – не менее 0,6 м. Крутизна откосов – 1:1,5.

Минимальный уклон канавы - 5‰ (в отдельных случаях - 3‰).

Конструкция укрепления канавы принята по типовому проекту 503 09 7.84.

Тип укрепления канавы: при продольном уклоне до 20‰ – без укрепления, до 30‰ – укрепление дна щебнем, до 60‰ – укрепление дна и откосов ж/б плиткой. **В водоохранной зоне р. Уродовка дно и откосы нагорной канавы укрепляются ж/б плиткой.**

На участке с проектным уклоном, равным 130‰ устраивается быстроток.

Для перепуска воды под подъездной к шламоотвалу автодорогой прокладывается водопропускная труба Ø50 см.

Нагорная и водоотводная канавы (их бровки) запроектированы на расстояниях: не менее 5 м от бровки выемки и 2 м – от подошвы насыпи.

Проектная длина канав ~556 м, среднее сечение ~23,78 м<sup>2</sup> при средней глубине ~2,2 м и ширине по верху – 7,2 м.

Общая площадь, занимаемая канавами ~2,1 тыс.м<sup>2</sup>.

Грунт от рытья канав (в том числе почвенно-растительный слой) складывается с использованием при сооружении тех или иных объектов шламоотвала и, в перспективе, для рекультивации отвала и расположен за пределом ВОЗ р. Уродовка.

#### **Строительная площадка. Водоснабжение и водоотведение на период строительства**

*Основная строительная площадка расположена за пределом водоохранной зоны р. Уродовка.*

Площадка под строительство шламоотвала размещается на территории ТЭЦ. Кадастровый номер участка - 71:08:010701:274. Земельный участок под строительство находится в собственности ОАО «Квадра – Генерирующая компания».

Строительная площадка оборудуется необходимым для строительства технологическим комплексом.

Доставка строительных материалов на площадку предусматривается по существующей и проектируемой автомобильным дорогам с твердым покрытием. Дозаправка и обслуживание строительной техники производится на специализированных площадках вне территории объекта строительства.

#### **Благоустройство**

После окончания строительства строительная площадка ликвидируется, и освободившаяся территория благоустраивается.

В соответствии с проектными решениями почвенно-растительный слой на участке строительства полностью снимается. Снятый грунт частично используется для благоустройства нарушенных шламоотвалом земель, частично - для отсыпки поверхности откосов сооружений шламоотвала под засев трав, что будет оказывать положительное воздействие на почвенный покров и земельные ресурсы в районе расположения объекта.

Остаток почвенно-растительного слоя складывается во временном отвале за пределом водоохранной зоны р. Уродовка. Излишек грунта, вынутого из котлована, предполагается использовать для проведения рекультивационных работ на недействующей 2-ой секции существующего шламоотвала (6773-1.1-ПЗ). **Отвалы размываемых грунтов в прибрежной защитной полосе и водоохранной зоне р. Уродовка не предусматриваются (6773-5.7-ПОС-ГЧ).**

Общая площадь под засев трав составит 2508 м<sup>2</sup>.

Количества семян, необходимого для посева 1 м<sup>2</sup> газона составляет 20 – 30 г.

Общее количество семян многолетних трав составит – 62,7 кг.

Озеленение засевом трав предусматривается по нарушенным строительством землям.

#### **Водоснабжение и водоотведение на период строительства**

##### **Водопотребление**

В период строительства вода используется на хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды. Обеспечение потребности питьевой воды осуществляется

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

привозной водой в цистернах, установкой на площадке временной емкости 50 м<sup>3</sup> на - противопожарные нужды.

#### Водоотведение поверхностного стока

На территории стройплощадок и бытовых городках предусматривается установка биотуалетов, которые будут обслуживаться специализированными организациями.

В период строительства шламоотвала поверхностный сток будет формироваться раздельно в чаше шламоотвала и на участке проведения работ.

На период возведения дамбы выше отм. 154.00 отвод поверхностных вод с территории дна шламоотвала, при необходимости, осуществляется открытым водоотливом через сбросной трубопровод с устройством водоприёмного приемка на участке расположения водосбросного колодца.

Дренажные устройства не предусматриваются, т.к. в проекте предусмотрено экранирование всей чаши шламоотвала HDPE-мембраной.

Шламоотвал расположен на склоне, поэтому с целью перехвата и отвода поверхностного стока на период строительства и эксплуатации шламоотвала в проекте предусмотрена нагорная канава.

Уклон канавы и направление водного потока обуславливается рельефом поверхности.

От водораздела водный поток направляется в северо-западном направлении, затем в северо-восточном направлении. Нагорная канава прокладывается до р. Уродовка. В данном случае канава выполняет функцию водоотводящей, а также дренажной для осушения болотистой местности.

Характеристика сточных вод на период строительства представлена в таблице 2.

Таблица 2

#### Характеристика сточных вод на период строительства

Водовыпуск сбросного колодца			
Концентрация загрязняющих веществ в дождевом/талом стоке, г/м <sup>3</sup> *		Максимально допустимые концентрации, г/м <sup>3</sup> **	
Взвеш. в-ва	Нефтепродукты	Взвеш. в-ва	Нефтепродукты
800/2000	18/20	10,0	0,05
Водовыпуск нагорной канавы			
Концентрация загрязняющих веществ в дождевом/талом стоке, г/м <sup>3</sup>		Максимально допустимые концентрации, г/м <sup>3</sup>	
Взвеш. в-ва	Нефтепродукты	Взвеш. в-ва	Нефтепродукты
800/2000	18/20	10,0	0,05

\* - Концентрации загрязняющих веществ определены в соответствии с табл. 15 п. 7.6 СП 32.13330.2018.

\*\* - Максимально допустимые концентрации приведены в соответствии с Приказом Минсельхоза России от 13.12.2016 N552 «Об утверждении нормативов качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения».

Фоновые концентрации показателей физико-химического состава воды р. Уродовка представлены в табл. 23 раздела 6773-6.8-ООС-ГЧ.

#### Сбор поверхностного стока в водоохранной зоне р. Уродовка

В водоохранной зоне р. Уродовка поверхностные сточные воды от временных дорог из дорожных плит по лоткам ЛК 300-45-60-1 отводятся в накопительные ёмкости с последующим вывозом на очистные сооружения.

При производстве работ по строительству сбросного трубопровода и нагорной канавы в ВОЗ в случае скопления воды в траншее, при выпадении обильных осадков, предусмотреть работы по откачке воды с открытым водоотливом. Водоотлив осуществляется при помощи насоса ГНОМ с откачкой в герметичную емкость и вывозится ассенизационными машинами по мере накопления за территорию строительства в специализированную организацию. (раздел 6773-5.7-ПОС-ГЧ, лист 24).

#### Очистка поверхностного стока

Поверхностные сточные воды с территорий промышленных зон, строительных площадок, расположенных на селитебных территориях городов и населенных пунктов

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

(бензозаправочные станции, автостоянки, автобусные станции, торговые центры), перед сбросом должны подвергаться очистке на локальных очистных сооружениях.

К расчету очистки ливневых стоков принят Фильтрующий патрон типа ФПУ, производительностью (пропускная способность) 1,2÷2,5 л/сек (либо аналоги). Высота фильтров патрона принята на основании рекомендаций производителя, и составляет 1800 мм.

Установки применяются для очистки стока от взвешенных веществ, нефтепродуктов, ионов тяжелых металлов, СПАВ и других органических веществ. Очищенные воды, сбрасываемые в городские сети или водоемы рыбохозяйственного назначения, соответствуют требуемым нормативам. Оборудование имеет необходимые сертификаты, экспертные заключения (Приложение Н тома 6773-7.8-ООС-ГЧ).

Основное назначение фильтр-патронов – очистка поверхностных сточных вод от нефтепродуктов, взвешенных веществ, СПАВ, жиров, масел и других органических веществ.

Конструктивно фильтр-патрон представляет собой цилиндрическую конструкцию, включающую обечайку, решетчатое приварное днище, съёмную решетчатую крышку, фланец в верхней части обечайки. Внутреннее пространство между верхней и нижней решетками заполнено фильтрующим материалом или комбинацией из нескольких слоев материалов с разными свойствами. Фланец предназначен для установки патрона на опорное кольцо, устанавливаемое в канализационном колодце при его монтаже. Съёмная крышка позволяет производить замену фильтрующих материалов при снижении качества очищенной воды ниже нормативов. Техническое описание и инструкция по эксплуатации представлена в Приложении П тома 6773-7.8-ООС-ГЧ.

Очищенный сток сбрасывается в р. Уродовка, патрон устанавливается в колодце перед выпуском. Эффективность очистки фильтрующих патронов с комбинированной загрузкой представлена в таблице 3.

Таблица 3

**Эффективность очистки фильтрующих патронов с комбинированной загрузкой**

№ п/п	Наименования загрязняющих веществ	Эффективность очистки сточных вод фильтрующим патроном типа ФПК, высотой 1800 мм		ПДК для воды рыбохозяйственных водоёмов, мг/л
		Концентрация на входе, мг/л	Концентрация на выходе, мг/л	
1.	Взвешенные вещества	2000	3	+0,75 к фону водотока
2.	Нефтепродукты	80	0,03	0,05

Фоновые концентрации показателей физико-химического состава воды р. Уродовка представлены в табл. 23 раздела 6773-6.8-ООС-ГЧ.

На период эксплуатации, организация, осуществляющая производственный экологический контроль за влиянием осуществляемой деятельности на состояние биоресурсов и среды их обитания, должна следить за соблюдением требований, указанных в Приказе Министерства сельского хозяйства РФ от 13.12.2016 №552.

**Водопотребление на период эксплуатации**

Технологический процесс производства горячей воды, пара и электрической энергии предусматривает использование воды из реки Красивая Меча, которая поступает через сети поставщика - ОАО «Ефремовский завод синтетического каучука» (ОАО «ЕЗСК»).

Речная вода, поступающая на станцию, содержит органические примеси, соли жесткости, взвешенные вещества и механические примеси. Данная вода для приготовления пара и горячей воды в котлоагрегатах ТЭЦ не пригодна и для этого вода проходит несколько стадий очистки на водоподготовительных установках ТЭЦ. Одним из способов приготовления воды является обработка воды методом осаждения в осветлителях, для чего в речную воду добавляется известь и коагулянт.

Органические примеси, соли жесткости, взвешенные вещества и механические примеси вступив в реакцию с известью и коагулянтом соединяются, укрупняются, и выпадают в осадок. Осадки, образовавшиеся в осветлителе, являются шламовыми водами от процесса обработки.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Шламовые воды направляется по трубопроводам на шламонакопитель, где отстоявшаяся осветленная вода сбрасывается в р. Уродовка, а шлам остается в шламонакопителе. **Координаты сброса: 53.1672182630022, 38.11020433684045.**

Промышленное водоснабжение осуществляется от сетей поставщика - ОАО «Ефремовский завод синтетического каучука» (ОАО «ЕЗСК») на основании договора.

Договор на отпуск промышленной воды представлен в Приложении Ц тома 6773-7.8-ООС-ГЧ.

Объём промышленной воды составляет 6 000 тыс.м<sup>3</sup>/год или 500 тыс.м<sup>3</sup>/месяц. Учет количества фактически отпущенной промышленной воды производится на основании показаний приборов учета. **Изменение объемов промышленного водоснабжения для строительства и эксплуатации нового шламонакопителя не требуется.**

Согласно данным технического задания общий расчетный объем сточных вод составляет 400 000 м<sup>3</sup>/год, 1096 м<sup>3</sup>/сут.

Шламосодержащие стоки, транспортируемые по существующим и вновь запроектированным напорным трубопроводам от цеха ХВО ПП «ЕТЭЦ», сбрасываются в чашу шламоотвала, где происходит процесс постепенного осаждения твердых частиц известкового шлама и отстаивания сточных вод до допустимых ПДК нормативов, позволяющих сбрасывать осветленные воды в существующий естественный водоток без его загрязнения.

С учетом геологических условий площадки общий объем шламоотвала (объем чаши шламоотвала в пределах проектной отметки гребня ограждающей дамбы) составляет 55 тыс. м<sup>3</sup>, полезный объем шламоотвала (объем чаши шламоотвала в пределах проектной отметки ее заполнения водой) составляет 48 тыс. м<sup>3</sup>.

Температура транспортируемого шлама +20°С. Это позволяет не теплоизолировать проектируемые шламопроводы, проложенные над землей, аналогично существующим шламопроводам. Кроме того, в зимний период заполнение шламоотвала производится непрерывным круглосуточным сбросом шлама, при этом в работе находится один выпуск шламопровода.

По условиям складирования отходов шламоотвал отнесен к наливным, емкость шламоотвала создается путем частичного обвалования участка территории ограждающими дамбами, возводимыми на полную проектную высоту и создания котлованной выемки.

Условия складирования отходов зависят от гранулометрического состава твердой фазы, и в частности от содержания частиц меньше 0,074 мм.

Гидравлическая крупность частиц шлама, характеризующую скорость осаждения частиц при осветлении воды, принимается по данным, предоставленным ПП «ЕТЭЦ», приведенных в приложении 1, равную ~2 мм/с. Плотность шлама (исходная) составляет 1,01 т/м<sup>3</sup>.

Из этих показателей можно сделать вывод, что шлам представлен диаметром частиц менее 0,05...0,06.

Проектом принимается способ налива от распределительного шламопровода, проложенного вдоль южной границы шламоотвала – противоположной месту сброса осветленной воды.

Для предотвращения размыва дна шламоотвала и откосов дамбы выпуск пульпы из шламопроводов производится в сливные устройства, лотки которых в процессе эксплуатации при повышении уровня воды последовательно перемонтируются на соответствующий уровень, при этом укорачиваются выпуски шламопроводов на откосах дамбы. При уровне воды в шламоотвале ~8,4 м выпуск пульпы в шламоотвал осуществляется непосредственно из шламопроводов, установленных с уклоном не менее 0,008.

План участка р. Уродовка с указанием координат сброса очищенных сточных вод на период эксплуатации объекта представлен на рисунке 2.

					6773-14.13.2-ОВОС-ГЧ	Лис
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		202

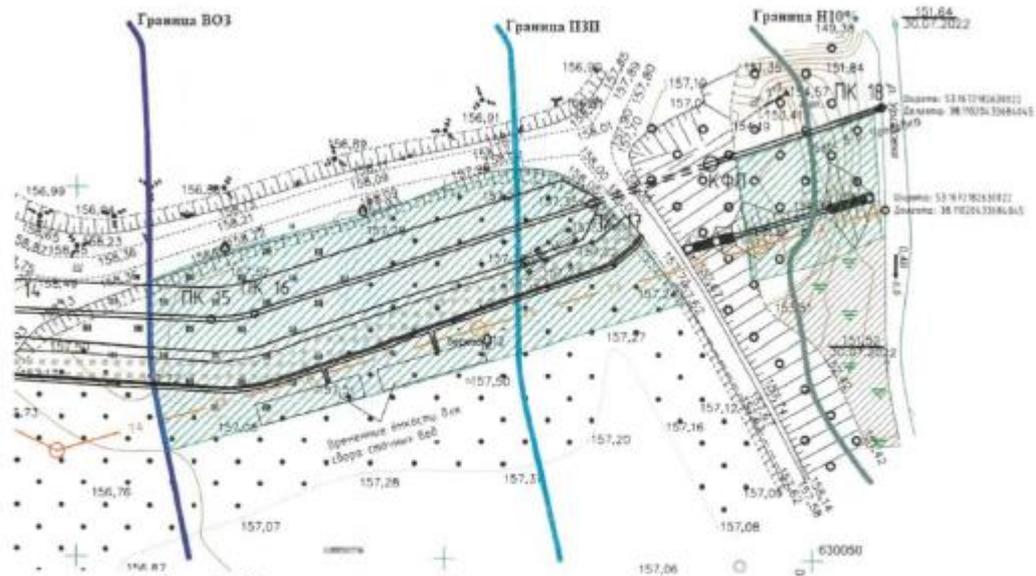


Рис. 2. План участка р. Уродовка с указанием координат сброса очищенных сточных вод на период эксплуатации объекта

Результаты лабораторных исследований воды сточной на входе в шламоотвал и на выходе из шламоотвала приведены в таблице 26, 27 раздела 6773-6.8-ООС-ГЧ, и представлены в таблице 4.

Таблица 4

Результаты лабораторных исследований воды сточной на входе в шламоотвал и на выходе из шламоотвала

№ п/п	Наименования загрязняющих веществ	Концентрации ЗВ, мг/л		ПДК для воды рыбохозяйственных водоёмов, мг/л
		Концентрация на входе, мг/л	Концентрация на выходе, мг/л	
1.	Взвешенные вещества	9,2 ± 2,8	7,1 ± 2,1	+0,75 к фону водотока
2.	Нефтепродукты	0,02 ± 0,007	0,02 ± 0,007	0,05

Фоновые концентрации показателей физико-химического состава воды р. Уродовка представлены в табл. 23 раздела 6773-6.8-ООС-ГЧ.

Концентрации загрязняющих веществ на выпуске из шламоотвала не превышает предельно допустимые концентрации основных загрязняющих веществ, разрешенных для сброса в водный объект рыбохозяйственного значения согласно приказа Минсельхоза России от 13.12.2016 № 552 «Об утверждении нормативов качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения».

На период эксплуатации, организация, осуществляющая производственный экологический контроль за влиянием осуществляемой деятельности на состояние биоресурсов и среды их обитания, должна следить за соблюдением требований, указанных в Приказе Министерства сельского хозяйства РФ от 13.12.2016 №552.

На запрашиваемом участке р. Уродовка, в точке 1 и в пятиотметровом створе мест массового нереста обитающих видов рыб нет. Нагул молоди и взрослых особей рыб проходит по всей акватории р. Уродовка. Зимовальные ямы не зарегистрированы.

*Следовательно, в местах сброса очищенных сточных вод отсутствуют места нереста, зимовки и массовых скоплений водных и околводных животных.*

#### Продолжительность строительства

Продолжительность строительства шламоотвала, с возведением дамбы высотой до 10 м и водосбросных сооружений, с подготовкой чаши шламоотвала, при объёме земляных работ до 0,21 млн. м<sup>3</sup>, применительно к п. 20\* СНиП 1.04.03-85\* ч. II составит 20 мес., в т. ч. подготовительный период – 3,5 мес.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

В соответствии с п.2, пп(е) Постановления Правительства №380 от 29.04.2013 на период нереста в водоохранной зоне р. Уродовка с 20 апреля по 1 июня вводится запрет работ (6773-5.7-ПОС-ТЧ, лист 7).

В соответствии с разделом 6773-5.7-ПОС продолжительность работ в водоохранной зоне по видам работ:

- устройство водовыпуска с обслуживающей площадкой, пешеходной дорожкой, лестницами – 15 дней;
- устройство колодцев – 7 дней;
- устройство нагорной канавы из ж/б плит – 12 дней;
- расчистка от зеленых насаждений – 8 дней;
- расчистка заболоченного участка – 5 дней;
- устройство временных дорог из дорожных плит – 5 дней + эксплуатация временных дорог из дорожных плит – 45 дней;
- устройство гидроизолированных лотков и ёмкостей для сбора поверхностных сточных вод с временных дорог – 3 дня + эксплуатация лотков вдоль временной дороги и ёмкостей для сбора поверхностных сточных вод – 45 дней;
- разработка траншеи под водосбросной трубопровод Т4 – 12 дней;
- устройство ёмкостей для сбора воды из траншей и котлованов – 1 день + эксплуатация ёмкостей для сбора поверхностных сточных вод из траншей и котлованов – 12 дней;
- планировка территории с засевом трав под обслуживающую площадку – 3 дня;
- укрепление берега бетонными лотками вблизи трубопровода Т4 – 1 день.

*В соответствии с разделом 6773-5.7-ПОС-ТЧ на нарушенных производством работ землях в водоохранной зоне произвести благоустройство территории: убрать всю технику и материалы, произвести биологическую рекультивацию - засев многолетних трав.*

#### **Срок службы сооружений**

Срок службы сооружений в ВОЗ принимаются в соответствии с таблицей 5.1 СП 255.1325800.2016 «Здания и сооружения. Правила эксплуатации. Основные положения (с Изменениями N 1, 2)» для постоянных сооружений массового строительства в обычных условиях эксплуатации – не менее 50 лет (лист 25 раздела 6773-5.7-ПОС-ТЧ).

					<b>6773-14.13.2-ОВОС-ГЧ</b>	Лис
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		204

## 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ВОДНОГО ОБЪЕКТА

**Река Уродовка** - левый приток реки Красивая Меча, согласно Постановлению Правительства Российской Федерации от 28 февраля 2019 года № 206 «Об утверждении Положения об отнесении водного объекта или части водного объекта к водным объектам рыбохозяйственного значения и определении категорий водных объектов рыбохозяйственного значения», по данным Государственного рыбохозяйственного реестра, является водным объектом рыбохозяйственного значения второй категории.

Река Уродовка имеет следующие морфометрические данные: протяженность около 11000 м, максимальная ширина около 10 м, средняя ширина около 4 м, максимальная глубина около 2 м, средняя глубина около 0,5 м. Скорость течения до 0,3 м/с. Прозрачность воды по диску Секки до 0,7 м.

Берега крутые, пологие. Грунты берегов глинистые, каменистые. По берегам произрастает древесно - кустарниковая и травянистая растительность. Рельеф дна ровный. Грунты дна каменистые, глинистые с иловыми отложениями. Состояние дна чистое.

Высшая водная растительность представлена комплексом жестких околводных полу погруженных и мягких погруженных растений: стрелолист, осока, аир, ряска, тростник, рдест, кувшинка, роголистник и другие. Зарастаемость в летний период до 15 %.

Ихтиофауна реки Уродовка представлена следующими видами рыб: плотва, карась серебряный, пескарь, ерш, окунь, уклея и другие.

На запрашиваемом участке река Уродовка имеет следующие морфометрические данные: протяженность около 500 м, максимальная ширина около 10 м, средняя ширина около 4 м, максимальная глубина около 1 м, средняя глубина около 0,6 м. Скорость течения до 0,3 м/с. Прозрачность воды по диску Секки до 0,5 м.

Берега крутые, пологие. Грунты берегов глинистые. По берегам произрастает древесно - кустарниковая и травянистая растительность. Рельеф дна ровный. Грунты дна каменистые, глинистые с иловыми отложениями. Состояние дна чистое.

Высшая водная растительность представлена осокой. Зарастаемость в летний период до 5 %.

Ихтиофауна на запрашиваемом участке реки Уродовка представлена следующими видами рыб: плотва, карась серебряный, пескарь, ерш, окунь, уклея.

*На запрашиваемом участке реки Уродовка, в точке 1 и в пятисотметровом створе мест массового нереста обитающих видов рыб нет. Нагул молоди и взрослых особей рыб проходит по всей акватории реки Уродовка. Зимовальные ямы не зарегистрированы.*

План-схема запрашиваемого участка р. Уродовка представлена на рис.3

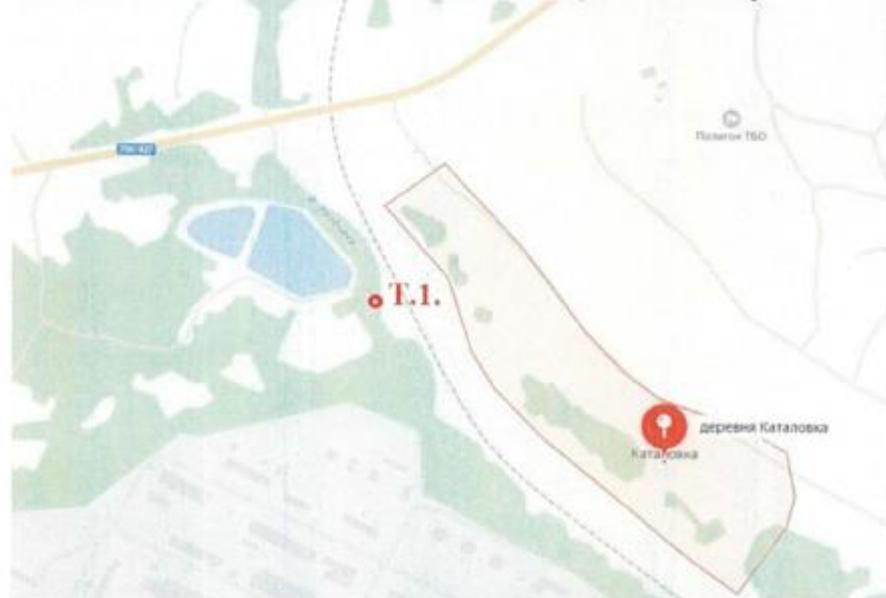


Рис.3. План-схема запрашиваемого участка р. Уродовка (500 м створ точки Т.1.)

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

### 3. ХАРАКТЕРИСТИКА ФОНОВОГО СОСТОЯНИЯ ВОДНОЙ БИОТЫ

В настоящее время актуальной проблемой является охрана и рациональное использование биоресурсов внутренних водоёмов. Нарушение экологического баланса в сложившихся экосистемах водоёмах приводит к негативным изменениям в них и в регионе.

Основными компонентами экосистемы водоёмов, прямо или косвенно участвующими в воспроизводстве рыбных запасов, служат заросли водной растительности (макрофиты), планктонные водоросли (фитопланктон), зоопланктон и зообентос (фондовые материалы ФГНУ «ГосНИОРХа», Гипрорыбхоза).

*Кормовая база* – это комплекс растительных и животных организмов, используемых рыбой в пищу. В водоемах, различающихся по рыбопродуктивности, кормовая база различна по составу. Биологическим показателем рыбопродуктивности считается массовое развитие фитопланктона и зоопланктона, они охотно потребляются рыбой. Основными группами кормовых организмов, также являются макрофиты, планктонные организмы, бентос.

*Макрофиты* – высшие водные растения, являющиеся объектами питания растительноядных рыб. Во флоре РФ насчитывают около 300 видов высших водных растений. Макрофиты – это среда обитания важнейшей в кормовом отношении фитофильной фауны, субстрат для икротетания многих промысловых рыб, убежище и место нагула их молоди, индикаторы качества вод, удобрения. Макрофиты – излюбленная пища большинства гидробионтов. Большое место они занимают в питании личинок поденок. Большая роль принадлежит макрофитам и в питании рыб.

*Фитопланктоном* называют микроскопические водоросли, свободно «парящие» в толще воды. Пресноводный фитопланктон представлен в основном зелеными, сине-зелеными, диатомовыми, пиррофитовыми, золотистыми и эвгленовыми водорослями. Развитие фитопланктонных сообществ происходит с определенной периодичностью и зависит от различных факторов. Прирост биомассы до определенного момента происходит пропорционально количеству поглощаемого света. Начало вегетации фитопланктона в марте-апреле в немалой степени связано с повышением температуры воды. Увеличение мутности воды, вызываемое минеральными взвесями, снижает интенсивность развития фитопланктона, особенно сине-зеленых. Из всего 33 многообразия видов пресноводного фитопланктона диатомовые, зеленые и сине-зеленые водоросли – наиболее многочисленны и особенно ценны в кормовом отношении. Продукция фитопланктона в водоёме невелика и играет незначительную роль в кормовой базе ихтиофауны.

*Зоопланктон* – все прудовые живые организмы, которые регулируют свою скорость погружения в воде. Он свободно обитает в воде и его можно вылавливать с помощью мелкоячеистой сетки из газа. К зоопланктону относятся простейшие примитивные черви и мелкие ракообразные. Важную роль в формировании зоопланктона играет весенний уровень его развития, который определяется характером теплонакопления. Большую роль в формировании запасов рыб-планктофагов играет численность мелкой фракции зоопланктона (науплиусы копепод, коловраток и др.), которые являются основной пищей для личинок рыб. Основу биомассы зоопланктона составляют копеподы, которые являются высококалорийным кормом для рыб. К пассивно плавающим относятся - дафния, коловратка, циклоп. Ветвистоусые ракообразные, или кладоцеры - мелкие планктонные ракообразные, один из наиболее многочисленных и разнообразных отрядов класса Жаброногих (Branchiopoda). В настоящее время насчитывается около 400 видов морских и пресноводных ветвистоусых, объединяемых в 82 рода, 15 семейств и 4 подотряда. Наиболее хорошо известные представители отряда - пресноводные планктонные рачки рода дафнии (Daphnia), которых иногда называют «водяными блохами».

*Бентос* – совокупность организмов, обитающих на грунте и в грунте дна водоемов. Различия в видовой структуре бентосных сообществ и степени ее развития на отдельных участках рек во многом определяются характером дна и скоростью течения в меженьный период. Бентос - это организмы, которые играют важнейшую роль в биологическом сообществе. Бентосные виды представляют собой разнородную группу, которая является основным звеном в пищевой цепи. Они фильтруют воду в поисках пищи, удаляют отложения и органические вещества, очищая таким образом воду. В пресных водоемах бентос качественно и количественно беднее, чем в морских. Из животных в него входят

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

простейшие, губки, круглые черви, малощетинковые черви, пиявки, моллюски, ракообразные и личинки многие водных насекомых. Наибольшее кормовое значение бентоса имеют личинки насекомых (хируномиды, ручейники, поденки), мелкие моллюски и малощетинковые черви.

*Рыбопродуктивность водного объекта* – свойство водного объекта поддерживать определенный уровень продукции водных биологических ресурсов при данном составе биоценозов и данных методах его эксплуатации.

*Водные биоресурсы* - рыбы, водные беспозвоночные, водные млекопитающие, водоросли, другие водные животные и растения, находящиеся в состоянии естественной свободы.

*Биоценоз* – это исторически сложившееся сообщество растительных и животных организмов, обеспечивающее круговорот веществ и способное к саморегуляции.

#### **Гидрографическая сеть района работ принадлежит бассейну р. Дон.**

*Кормовая база для рассматриваемых водных объектов приводится для общей информации водотока, в последующем в расчете не используется.*

#### **Кормовая база. Таксономические показатели р. Уродовка**

*Информация по рыбопродуктивности и кормовой базе взята по данным государственного мониторинга состояния водных биологических ресурсов и среды их обитания за последние 35 лет - средние за вегетационный период гидробиологические показатели в естественных условиях, находящихся в зоне деятельности Центрального филиала ФГБУ «Главрыбвод», с учетом данных научно-исследовательских организаций).*

Фитопланктон на участке представлен диатомовыми (*Navicula sp.*, *Gomphonema sp.*, *Nitzschia sp.*), водорослями. Средняя биомасса фитопланктона составляет – до 0,5 мг/л.

Зоопланктон представлен коловратками (*Brachionus caluciflorus*, *Asplanchna priodonta*, *Keratella quadrata*, *Keratella cochlearis*), веслоногими ракообразными (*Cyclops sp.*, *Diaptomus sp.*), ветвистоусыми ракообразными (*Bosmina longirostris*). Средняя масса зоопланктона составляет – 0,13 г/м<sup>3</sup>.

Зообентос представлен личинками хируномид (*Chironomus plumosus*, *Procladius horeus*), олигохетами (*Tubifex tubifex*). Кормовые моллюски отсутствуют на данном участке. Биомасса зообентоса: 2,5 г/м<sup>2</sup>.

Рыбопродуктивность русловой части может достигать до 10 кг/га.

Уровеньный режим реки в месте проектируемых работ определяется согласно данным отчета по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий 2635.075.ИИ.0/0.1291-ИГМИ. Уровеньный режим р. Уродовка (уровень высоких вод Н<sub>10%</sub>): 153,95 м БС.

Рыбопродуктивность поймы (P0) определяется как доля от общей рыбопродуктивности водотока с учетом времени затопления поймы (участков поймы), исходя из уровней воды 10% обеспеченности. В соответствии с разделом 6773-2.2-СПОЗУ, по результатам гидрометеорологических изысканий, выполненных ООО ПТГПИАЗФ «Землемер», продолжительность весеннего половодья составляет 15 дней.

Согласно п. 17 Методики, рыбопродуктивность поймы р. Уродовка, при средней продолжительности половодья 15 дней (0,5 мес.), составляет:

Рпоймы = Ррусло × период затопления/количество месяцев в году.

Рпоймы = 10×0,5/12 = 0,42 кг/га.

Таким образом, рыбопродуктивность поймы р. Уродовка с учетом времени затопления поймы (участков поймы), исходя из уровней воды 10 % обеспеченности, составляет 0,42 кг/га.

#### **Гидрологический режим**

Весеннее половодье начинается на реках в Верхне-Донском районе в конце марта и продолжается обычно 1,5-2,0 месяца («Ресурсы поверхностных вод. Том 7»). По результатам гидрометеорологических изысканий, выполненных ООО ПТГПИАЗФ «Землемер», продолжительность весеннего половодья р. Уродовка составляет 15 дней.

Весеннее половодье сменяется периодом низких уровней воды – летне-осенней меженью. Низшие уровни в период открытого русла наступают преимущественно в июле-августе. Летне-осенняя межень почти ежегодно нарушается дождевыми паводками. Высшие уровни дождевых паводков в среднем значительно ниже максимумов весеннего половодья.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Зимняя межень обычно устойчивая, характеризуется незначительными колебаниями уровня с некоторой тенденцией повышения уровня от начала ледостава к началу половодья. Наиболее низкие уровни наблюдаются в период интенсивного ледообразования в конце ноября – декабре и в конце марта.



Рис. 4.

Для дальнейшего расчета значение модуля стока принимается по карте среднего годового стока рек Донского района «Ресурсы поверхностных вод. Том 7» (рис.5) и составляет  $5,0 \text{ л/с} \times \text{км}^2$ .

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

#### 4. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОСЛЕДСТВИЙ НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ

Согласно Закону «Об охране окружающей среды» при строительстве объектов и проведении разного вида работ на акватории, в пойме и прибрежной полосе рыбохозяйственных водоёмов, на этапе планирования должны предусматриваться мероприятия, максимально предотвращающие неблагоприятное воздействие на водную экосистему. Они должны обеспечить сохранение нормальных условий обитания и воспроизводства ценных водных биоресурсов, включая рыб и их кормовую базу.

Если мероприятия не позволяют избежать негативного воздействия на водные объекты и обеспечить сохранность и нормальное воспроизводство в них рыбных запасов, в соответствии с «Положением о мерах по сохранению ВБР и среды их обитания», производится оценка наносимого ущерба и разработка компенсационных мероприятий (при необходимости).

В соответствии с п. 11 «Методики №238... 2020 г.», последствия негативного воздействия по продолжительности классифицируются по продолжительности воздействия:

- как временные (от одномоментного до длительности в несколько лет, но с возможностью последующего восстановления водных биоресурсов);
- постоянные (в течение всего периода планируемой деятельности без возможности последующего восстановления водных биоресурсов).

Протяженность р. Уродовка составляет 11 км, водоохранная зона р. Уродовка - 100 м, прибрежная защитная полоса - 50 м (Водный кодекс РФ ст.65, п.п. 4,11).

В ходе реализации проекта: ООО «Тулапроект», Шифр 6325» для нужд производственного подразделения «Ефремовская ТЭЦ» филиала АО «Квадра» - «Орловская генерация» предполагается проведение следующих видов работ в водоохранной зоне р. Уродовка, а также на затопляемой пойме уровнем воды  $H_{10\%} = 153,95$  м БС.

Анализ конкретной ситуации, возникающей при производстве работ по строительству шламоотвала, позволяет сделать вывод, что намечаемые работы по предлагаемой схеме в обозначенные сроки с исключением периода нереста рыб, инкубации икры и развития личинок не приведет к гибели ихтиофауны, поскольку применения технологий, устройств и механизмов, способных напрямую негативно воздействовать на взрослых особей, икру, личинки и молодь рыб не предполагается. Прямые потери молоди и взрослых рыб не прогнозируются.

Исходя из технологии производства работ при реализации проекта, основными составляющим негативного постоянного и временного воздействий на существующие биоценозы р. Уродовка являются следующие виды работ, которые представлены в таблице 5 и 6.

Таблица 5

№ п/п	Вид работ	Площадь, м <sup>2</sup>		
		русло	пойма $H_{10\%}$	ВОЗ*
1.	Устройство водовыпуска с обслуживающей площадкой, пешеходной дорожкой, лестницами	-	51,82	116,74
2.	Устройство колодцев	-	-	3,09
3.	Устройство нагорной канавы из ж/б плит	-	6,03	548,61
4.	Укрепление берега бетонными лотками вблизи трубопровода Т4	-	1,8	1,8

\*- с учетом площадей поймы

Таблица 6

№ п/п	Вид работ	Площадь, м <sup>2</sup>		
		русло	пойма $H_{10\%}$	ВОЗ*
1.	Расчистка от зеленых насаждений	-	165,44	1879,75
2.	Расчистка заболоченного участка	-	230,48	243
3.	Устройство временных дорог из дорожных плит	-	-	245,87

27

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
------	------	----------	---------	------

6773-14.13.2-ОВОС-ГЧ

Лис

209

4.	Устройство гидроизолированных лотков и емкостей для сбора поверхностных сточных вод с временных дорог	-	-	29,36
5.	Разработка траншей под водосборной трубопровод Т4	-	33,33	595,36
6.	Устройство емкостей для сбора воды из траншей и котлованов	-	-	88,2
7.	Планировка территории под обслуживающую площадку с засеваем трав	-	51,82	116,74

\*- с учетом площадей поймы

Площадь вырубки учитывается без наложения на другие временные площади воздействия.

На площади водосбора р. Уродовка, в связи с запроектированными работами на период производства работ, произойдет сокращение (перераспределение) естественного стока с деформированной поверхности водосборного бассейна. Формирование техногенного рельефа ведет к изменениям величины стока с территории и, в конечном итоге, оказывает влияние на естественную среду обитания гидробионтов, в том числе водные биологические ресурсы.

Согласно п.17 Методики поверхностный сток с деформированного ландшафта следует рассматривать как неблагоприятный фактор воздействия, учитывать его вклад при определении потерь ВБР, а значение объема стока использовать как абсолютную величину (модуль).

В соответствии с проектом работы в русле р. Уродовка не предусматриваются, образование дополнительной мутности при производстве работ по устройству трубопроводов не возникает, соответственно расчет ущерба вследствие гибели зоопланктона и фитопланктона не производится. В соответствии с п.24 Методики расчет гибели фитопланктона следует определять только при наличии в водном объекте рыб, питающихся фитопланктоном, следовательно, расчет гибели фитопланктона не рассчитывается. Отторжение нерестовых участков и гибель иктиопланктона не прогнозируется, поскольку места массового нереста рыб, согласно рыбохозяйственной характеристике, на запрашиваемом участке водного объекта отсутствуют, а работы в русле водного объекта не производятся.

Гибель зообентоса на пойме не прогнозируется, поскольку на периодически затопляемой, осушаемой, промерзаемой ежегодно пойме, такие организмы не успевают сформироваться.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

## 5. РАСЧЕТ УЩЕРБА, НАНОСИМОГО ВОДНЫМ БИОРЕСУРСАМ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТА

Расчет ущерба производится в соответствии с Методикой определения последствий негативного воздействия, наносимого водным биоресурсам, утв. приказом Росрыболовства от 06 мая 2020 г. №238 (далее «Методика №238... 2020 г»).

В качестве исходных данных для расчета размера вреда, причиненного водным биоресурсам, приводятся необходимые показатели для корректного и полноценного определения последствий негативного воздействия согласно комментариям ФГБНУ «ВНИРО» по отдельным положениям Методики (п.8.1).

Рыбопродуктивность поймы р. Уродовка с учетом времени затопления поймы (участков поймы), исходя из уровней воды 10 % обеспеченности, составляет 0,42 кг/га.

В соответствии с п. 30 Методики промежуточные расчеты по отдельным компонентам негативного воздействия должны выполняться в натуральном выражении в килограммах с точностью до сотых долей, результаты итогового (суммарного) расчета выражаются в тоннах (если их величина составляет более тонны) с точностью до третьего знака после запятой или в килограммах (если их величина составляет менее 1 тонны) с точностью до второго знака.

### Постоянные потери

Расчет ущерба вследствие частичной потери рыбопродуктивности участков поймы приводится в таблице 7.

Таблица 7

#### Расчет ущерба вследствие частичной потери рыбопродуктивности

№ п/п	Вид работ	$P_0$ , кг/га	$S$ , га	$\theta$	$N$ , кг
1.	Устройство водовыпуска с обслуживающей площадкой, пешеходной дорожкой, лестницами	0,42	0,005182	50,04	0,11
2.	Устройство нагорной канавы из ж/б плит	0,42	0,000603	50,03	0,01
3.	Укрепление берега бетонными лотками вблизи трубопровода Т4	0,42	0,00018	50,003	0,004
<b>Итого</b>					<b>0,12</b>

В соответствии с пунктом 17 (формула 1) «Методики №238... 2020 г.» Потери водных биоресурсов вследствие негативного воздействия планируемой деятельности при полной или частичной утрате рыбохозяйственного значения (общей рыбопродуктивности) поймы водного объекта следует определять по формуле:

$$N = P_0 \times S \times \theta \times 10^{-3},$$

$P_0$  - удельный показатель общей рыбопродуктивности поймы водного объекта (или его части), г/м<sup>2</sup>, кг/км<sup>2</sup>, кг/га;

$S$  - площадь водного объекта (или его части), утрачивающего рыбохозяйственное значение, м<sup>2</sup>, км<sup>2</sup>, га;

$\theta$  - величина повышающего коэффициента, учитывающего длительность негативного воздействия планируемой деятельности и время восстановления общей рыбопродуктивности поймы, должна определяться согласно пункту 28 настоящей Методики;

В соответствии с п. 28 «Методики №238... 2020 г.» в случае, если последствия негативного воздействия носят постоянный характер, коэффициент длительности восстановления теряемых водных биоресурсов

$\sum K_n$  (т<sup>м</sup>) равен нулю, а коэффициент ( $\theta$ ) следует учитывать и принимать равным показателю ( $T$ ).

$10^{-3}$  - множитель для перевода граммов в килограммы или килограммов в тонны.

Таким образом, потери водных биоресурсов вследствие негативного воздействия планируемой деятельности при полной или частичной утрате рыбохозяйственного значения рыбопродуктивности поймы водного объекта составит **0,12 кг** в натуральном выражении.

Потери водных биоресурсов в результате сокращения, перераспределения или утраты естественного стока с деформированной поверхности водосборного бассейна водного объекта приводится в таблице 8.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
------	------	----------	---------	------

Таблица 8

## Расчет ущерба в результате сокращения (перераспределения) естественного стока

№ п/п	Вид работ	P, кг/тыс с.м <sup>3</sup>	Q, тыс. м <sup>3</sup>	W, тыс. м <sup>3</sup>	K	θ	M, л/с * км <sup>2</sup>	F, км <sup>2</sup>	N, кг
1.	Устройство водовыпуска обслуживающей площадкой, пешеходной дорожкой, лестницами	0,15	0,829	0,018	0,9	50,04	5	0,00011674	0,12
2.	Устройство колодцев	0,15	0,022	0,00049	0,9	50,02	5	0,00000309	0,003
3.	Устройство нагорной канавы из ж/б плит	0,15	3,895	0,0865	0,9	50,03	5	0,00054861	0,58
4.	Укрепление берега бетонными лотками вблизи трубопровода Т4	0,15	0,013	0,00028	0,9	50,003	5	0,0000018	0,002
<b>Итого</b>									<b>0,71</b>

В соответствии с п. 19 (формула 3) «Методики №238 ... 2020 г.», потери водных биоресурсов в результате сокращения, перераспределения или утраты естественного стока с деформированной поверхности водосборного бассейна водного объекта (водных объектов), за исключением морей и океанов, если не затрагивается водосборная площадь внутренних водных объектов, в пределах водоохранной зоны следует рассчитывать по формуле:

$$N = P_{уд} \times (Q_1 + Q_2)$$

$N$  — потери (размер вреда) водных биоресурсов, килограмм или тонн;

$P_{уд}$  — удельная рыбопродуктивность объема водной массы, равная 0,15 кг/тыс. м<sup>3</sup>;

$Q_1$  — объем безвозвратного водопотребления на технологические процессы, хозяйственно-бытовые нужды, тыс. м<sup>3</sup>;

$Q_2$  — потери (сокращение) объема водного стока с деформированной поверхности, тыс. м<sup>3</sup>.

Потери водного стока на деформированной поверхности ( $Q_2$ ) рассчитываются по формуле:

$$Q_2 = W_{\text{стока}} \times \theta \times K,$$

$W_{\text{стока}}$  — объем стока с нарушаемой поверхностью, тыс. м<sup>3</sup>;

$K$  — коэффициент глубины воздействия на поверхность, который составляет:

- 0,3 при глубине воздействия от 0 м до 5 м;

- 0,5 при глубине воздействия от 5 м до 10 м либо устройстве полупроницаемых покрытий;

- 0,9 при глубине воздействия более 10 м либо закрытии водонепроницаемыми покрытиями, объектами капитального строительства со стоком на рельеф;

- 1 при полном безвозвратном изъятии стока;

$\theta$  — величина повышающего коэффициента, учитывающего длительность негативного воздействия планируемой деятельности и время восстановления исходных характеристик водосборного бассейна, влияющих на водный сток с поверхности водосборного бассейна и общую рыбопродуктивность водных объектов в его пределах, должна определяться согласно пункту 28 настоящей Методики.

Для определения объема стока с нарушаемой поверхностью ( $W$  стока) следует использовать формулу:

$$W = \frac{M \times F \times 31.536 \times 10^6}{10^3 \times 10^3} = M \times F \times 31.536$$

$M$  — модуль стока, л/с х км<sup>2</sup>;  $M = 5$  л/с х км<sup>2</sup> взят по карте среднего годового стока рек Донского района «Ресурсы поверхностных вод. Том 7»;

$F$  — площадь нарушаемой поверхности водосборного бассейна, км<sup>2</sup>;

$31.536 \times 10^6$  — число секунд в году;

$10^3 \times 10^3$  — показатель перевода литров в тыс. м<sup>3</sup>.

**Коэффициент глубины воздействия на поверхность:**

- при устройстве водовыпуска с обслуживающей площадкой, пешеходной дорожкой, лестницами, колодцах, нагорной канавы из ж/б плит, укреплении берега бетонными лотками вблизи трубопровода Т4 принимается равным 0,9, так как с этих сооружений не предусмотрен отвод стока с последующим вывозом, сток на рельеф.

Таким образом, расчет ущерба в результате сокращения (перераспределения) естественного стока с деформированной поверхности водосборного бассейна водного объекта рыбохозяйственного значения составит 0,71 кг в натуральном выражении.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
------	------	----------	---------	------

Расчет повышающего коэффициента, учитывающего длительность негативного воздействия, приводится в таблице 9.

Таблица 9

**Расчет повышающего коэффициента, учитывающего длительность  
постоянного негативного воздействия**

№ п/п	Вид работ	Продолжительность работ, сут/год	Срок эксплуатации объекта, год	$\theta$
1.	Устройство водовыпуска с обслуживающей площадкой, пешеходной дорожкой, лестницами	15 дн./0,04	50	50,04
2.	Устройство колодцев	7 дн./0,02	50	50,02
3.	Устройство нагорной канавы из ж/б плит	12 дн./0,03	50	50,03
4.	Укрепление берега бетонными лотками вблизи трубопровода Т4	1 дн./0,003	50	50,003

В соответствии с п. 28 «Методики №238... 2020 г.», величину повышающего коэффициента учитывающего длительность негативного воздействия планируемой деятельности и время восстановления теряемых водных биоресурсов до исходной численности, биомассы, их кормовой базы (кормовой бентос), площадей зимовки, продуктивности нерестилищ (в том числе пойменных), общей рыбопродуктивности поймы, исходных характеристик водосборного бассейна, влияющих на водный сток с поверхности водосборного бассейна и общую рыбопродуктивность водных объектов, следует определять по формуле:

$$\Theta = T + \sum K_{B(t=i)}, \text{ где}$$

$\Theta$  - величина повышающего коэффициента, в долях;

$T$  - показатель длительности негативного воздействия, в течение которого невозможно или не происходит восстановление водных биоресурсов и их кормовой базы в результате нарушения условий обитания и воспроизводства водных биоресурсов, должен определяться количеством лет и (или) в долях года, принятого за единицу (как отношение  $n$  суток/365), вычисляться с точностью до второго знака после запятой;

$\sum K_{B, (t=i)}$  - коэффициент длительности восстановления теряемых водных биоресурсов, определяемый как  $\sum K_{B, (t=i)} = 0,5i$ , где  $i$  равно числу лет с даты прекращения негативного воздействия.

В соответствии с п. 28 «Методики №238... 2020 г.» в случае, если последствия негативного воздействия носят постоянный характер, коэффициент длительности восстановления теряемых водных биоресурсов равен нулю, а коэффициент ( $\theta$ ) следует учитывать и принимать равным показателю ( $T$ ). Продолжительность работ и период эксплуатации принят в соответствии с разделом 6773-5.7-ПОС.

**Временные потери**

Расчет ущерба вследствие частичной потери рыбопродуктивности участков поймы приводится в таблице 10.

Таблица 10

**Расчет ущерба вследствие частичной потери рыбопродуктивности**

№ п/п	Вид работ	$P_0$ , кг/га	$S$ , га	$\theta$	$N$ , кг
1.	Расчистка от зеленых насаждений	0,42	0,016544	2,52	0,02
2.	Расчистка заболоченного участка	0,42	0,023048	1,51	0,01
3.	Разработка траншей под водосборной трубопровод Т4	0,42	0,003333	0,53	0,0007
4.	Планировка территории под обслуживающую площадку (откосы)	0,42	0,005182	0,51	0,001
<b>Итого</b>					<b>0,03</b>

В соответствии с пунктом 17 (формула 1) «Методики №238... 2020 г.» Потери водных биоресурсов вследствие негативного воздействия планируемой деятельности при полной или частичной утрате

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
------	------	----------	---------	------

рыбохозяйственного значения (общей рыбопродуктивности) поймы водного объекта следует определять по формуле:

$$N = P_0 \times S \times \theta \times 10^{-3},$$

$P_0$  - удельный показатель общей рыбопродуктивности поймы водного объекта (или его части), г/м<sup>2</sup>, кг/км<sup>2</sup>, кг/га;

$S$  - площадь водного объекта (или его части), утрачивающего рыбохозяйственное значение, м<sup>2</sup>, км<sup>2</sup>, га;

$\theta$  - величина повышающего коэффициента, учитывающего длительность негативного воздействия планируемой деятельности и время восстановления общей рыбопродуктивности поймы, должна определяться согласно пункту 28 настоящей Методики;

$10^{-3}$  - множитель для перевода граммов в килограммы или килограммов в тонны.

Рыбопродуктивность поймы (участков поймы) водотоков следует определять, как долю от общей рыбопродуктивности водотока с учетом времени затопления поймы (участков поймы), исходя из уровней воды 10 % обеспеченности.

Таким образом, ущерб вследствие частичной потери рыбопродуктивности участков поймы составит **0,03 кг** в натуральном выражении.

Расчет ущерба в результате сокращения (перераспределения) естественного стока с деформированной поверхности водосборного бассейна водного объекта рыбохозяйственного значения приводится в таблице 11.

Таблица 11

**Расчет ущерба в результате сокращения (перераспределения)  
естественного стока**

№ п/п	Вид работ	P, кг/тыс. с.м <sup>3</sup>	Q, тыс. м <sup>3</sup>	W, тыс. м <sup>3</sup>	K	θ	M, л/с * км <sup>2</sup>	F, км <sup>2</sup>	N, кг
1.	Расчистка от зеленых насаждений	0,15	0,223 8	0,296	0,3	2,52	5	0,0018 7975	0,03
2.	Расчистка заболоченного участка	0,15	0,017	0,038	0,3	1,51	5	0,0002 43	0,003
3.	Устройство временных дорог из дорожных плит	0,15	0,025	0,039	1	0,64	5	0,0002 4587	0,004
4.	Устройство гидроизолированных лотков и ёмкостей для сбора поверхностных сточных вод с временных дорог	0,15	0,002 6	0,004 6	0,9	0,63	5	0,0000 2936	0,0004
5.	Разработка траншеи под водосборной трубопровод Т4	0,15	0,049 8	0,094	1	0,53	5	0,0005 9536	0,01
6.	Устройство ёмкостей для сбора воды из траншей и котлованов	0,15	0,006 75	0,013 9	0,9	0,54	5	0,0000 882	0,001
7.	Планировка территории под обслуживающую площадку с засеваем трав	0,15	0,002 8	0,018 4	0,3	0,51	5	0,0001 1674	0,0004

**Итого**

**0,05**

В соответствии с п. 19 (формула 3) «Методики №238 ... 2020 г.», потери водных биоресурсов в результате сокращения, перераспределения или утраты естественного стока с деформированной поверхности водосборного бассейна водного объекта (водных объектов), за исключением морей и океанов, если не затрагивается водосборная площадь внутренних водных объектов, в пределах водоохранной зоны следует рассчитывать по формуле:

$$N = P_{уд} \times (Q_1 + Q_2)$$

$N$  - потери (размер вреда) водных биоресурсов, килограмм или тонн;

$P_{уд}$  - удельная рыбопродуктивность объема водной массы, равная 0,15 кг/тыс. м<sup>3</sup>;

$Q_1$  - объем безвозвратного водопотребления на технологические процессы, хозяйственно-бытовые нужды;

32

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
------	------	----------	---------	------

6773-14.13.2-ОВОС-ГЧ

Лис

214

тыс. м<sup>3</sup>;

$Q_2$  - потери (сокращение) объема водного стока с деформированной поверхности, тыс. м<sup>3</sup>.

Потери водного стока на деформированной поверхности ( $Q_2$ ) рассчитываются по формуле:

$$Q_2 = W_{\text{стока}} \times \theta \times K,$$

$W_{\text{стока}}$  - объем стока с нарушаемой поверхностью, тыс. м;

$K$  - коэффициент глубины воздействия на поверхность, который составляет:

- 0,3 при глубине воздействия от 0 м до 5 м;

- 0,5 при глубине воздействия от 5 м до 10 м либо устройстве полупроницаемых покрытий;

- 0,9 при глубине воздействия более 10 м либо закрытии водонепроницаемыми покрытиями, объектами капитального строительства со стоком на рельеф;

- 1 при полном безвозвратном изъятии стока;

$\theta$  - величина повышающего коэффициента, учитывающего длительность негативного воздействия планируемой деятельности и время восстановления исходных характеристик водосборного бассейна, влияющих на водный сток с поверхности водосборного бассейна и общую рыбопродуктивность водных объектов в его пределах, должна определяться согласно пункту 28 настоящей Методики.

Для определения объема стока с нарушаемой поверхностью ( $W$  стока) следует использовать формулу:

$$W = \frac{M \times F \times 31.536 \times 10^6}{10^3 \times 10^3} = M \times F \times 31.536$$

$M$  — модуль стока, л/с х км<sup>2</sup>;  $M = 5$  л/с х км<sup>2</sup> взят по карте среднего годового стока рек Донского района «Ресурсы поверхностных вод. Том 7»;

$F$  — площадь нарушаемой поверхности водосборного бассейна, км<sup>2</sup>;

$31.536 \times 10^6$  — число секунд в году;

$10^3 \times 10^3$  — показатель перевода литров в тыс. м<sup>3</sup>.

**Коэффициент глубины воздействия на поверхность:**

- при вырубке зеленых насаждений, расчистке заболоченного участка, планировке территории под обслуживающую площадку принимается равным 0,3, так как глубина воздействия не более 5 м;

- при устройстве временных дорог из дорожных плит, траншеи принимается равным 1, так как с дорог и траншей предусмотрен сбор поверхностного стока с последующим вывозом;

- при устройстве гидроизолированных лотков и емкостей принимается равным 0,9, так как с этих сооружений не предусмотрен сбор поверхностного стока с последующим вывозом, сток на рельеф.

Таким образом, ущерб в результате сокращения (перераспределения) естественного стока с деформированной поверхности водосборного бассейна водного объекта рыбохозяйственного значения составит **0,05 кг** в натуральном выражении.

Расчет повышающего коэффициента, учитывающего длительность негативного воздействия, приводится в таблице 12.

Таблица 12

**Расчет повышающего коэффициента, учитывающего длительность временного негативного воздействия**

№ п/п	Вид работ	Продолжительность работ и длительность эксплуатации, сут/год	Период восстановления, года	$\theta$ пойма и ВОЗ
1.	Расчистка от зеленых насаждений	8 дн./0,02	2,5	2,52
2.	Расчистка заболоченного участка	5 дн./0,01	1,5	1,51
3.	Устройство временных дорог из дорожных плит	5 дн.+45 дн.= 50 дн./0,14	0,5	0,64
4.	Устройство гидроизолированных лотков и емкостей для сбора поверхностных сточных вод с временных дорог	3 дн.+45 дн.= 48 дн./0,13	0,5	0,63
5.	Разработка траншей под водосбросной трубопровод Т4	12 дн./0,03	0,5	0,53
6.	Устройство емкостей для сбора воды из траншей и котлованов	1 дн.+12 дн.= 13 дн./0,04	0,5	0,54
7.	Планировка территории под обслуживающую площадку с засевом трав	3 дн./0,01	0,5	0,51

33

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
------	------	----------	---------	------

6773-14.13.2-ОВОС-ГЧ

Лис

215

В соответствии с п.28 «Методики №238 ... 2020 г.», величину повышающего коэффициента учитывающего длительность негативного воздействия планируемой деятельности и время восстановления теряемых водных биоресурсов до исходной численности, биомассы, их кормовой базы (кормовой бентос), площадей зимовки, продуктивности нерестилищ (в том числе пойменных), общей рыбопродуктивности поймы, исходных характеристик водосборного бассейна, влияющих на водный сток с поверхности водосборного бассейна и общую рыбопродуктивность водных объектов, следует определять по формуле:

$$\Theta = T + \sum K_{B(t=i)}, \text{ где}$$

$\Theta$  - величина повышающего коэффициента, в долях;

$T$  - показатель длительности негативного воздействия, в течение которого невозможно или не происходит восстановление водных биоресурсов и их кормовой базы в результате нарушения условий обитания и воспроизводства водных биоресурсов, должен определяться количеством лет и (или) в долях года, принятого за единицу (как отношение  $n$  суток/365), вычисляться с точностью до второго знака после запятой;

$\sum K_{B, (t=i)}$  - коэффициент длительности восстановления теряемых водных биоресурсов, определяемый как  $\sum K_{t=i} = 0,5i$ , где  $i$  равно числу лет с даты прекращения негативного воздействия.

Длительность восстановления с даты прекращения негативного воздействия ( $i$  лет) для бентосных кормовых организмов и нерестового субстрата составляет 3 года. Для рыб, донных беспозвоночных и их иктюпланктона (икра, личинки, ранняя молодь) с многолетним жизненным циклом, которые являются объектами (добычи) вылова, длительность восстановления их запаса должна приравниваться к среднему возрасту достижения ими половой зрелости.

Период естественного восстановления лесных насаждений и подстилающей поверхности в водоохранной зоне после прекращения негативного воздействия должен определяться следующими показателями:

- на месте сплошных вырубок, где формируются кустарники, редколесья и разновозрастные леса в течение 5 лет и более (точное время восстановления зависит от территориальных особенностей и должно определяться по результатам наблюдений (исследований) за восстановлением их нарушаемого состояния, опубликованных в рецензируемых научных изданиях), если  $i = 5$  лет, то  $\sum K_{B, (t=i)} = 2,5$ ;

- восстановление пойменных лугов (многолетние луговые травы и околотовная растительность) - 3 года,  $\sum K_{B, (t=i)} = 1,5$ ;

- восстановление мохово-лишайникового покрова в условиях мерзлоты - в течение 10-15 лет,  $\sum K_{B, (t=i)} = 5-7,5$ ;

- восстановление степных экосистем - 30 лет,  $\sum K_{B, (t=i)} = 15$ ;

- восстановление широколиственных лесов - 20 лет,  $\sum K_{B, (t=i)} = 10$ ;

- период самозарастания техногенных отвалов, карьеров древесным подростом составляет 5-7 лет, следовательно,  $\sum K_{B, (t=i)} = 2,5-3,5$ ;

при проведении биологической рекультивации период восстановления составляет 1 год,  $\sum K_{B, (t=i)} = 0,5$ .

При определении величины повышающего коэффициента длительность негативного воздействия учитываем, как продолжительность работ, длительность эксплуатации временных сооружений в соответствии с календарным графиком.

Проектом предусматривается биологическая рекультивация нарушенных строительством земель.

Период восстановления с учетом проведения биологической рекультивации составляет 1 год, коэффициент  $\sum K_{B, (t=i)} = 0,5$ ; на месте сплошных вырубок  $\sum K_{B, (t=i)} = 2,5$ ; восстановление пойменных лугов (многолетние луговые травы и околотовная растительность)  $\sum K_{B, (t=i)} = 1,5$ .

Общий прогнозируемый ущерб, наносимый водным биологическим ресурсам и среде их обитания р. Уродовка при реализации программы производства работ по объекту: ООО «Тулапроект», Шифр 6325» для нужд производственного подразделения «Ефремовская ТЭЦ» филиала АО «Квадра» - «Орловская генерация» составляет:

$$\text{Нобш.} = \text{Нпост.} + \text{Нврем} = 0,83 \text{ кг} + 0,08 \text{ кг} = 0,91 \text{ кг}$$

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата



в пределах их воздействия на окружающую среду» на предприятии требуется проведение мониторинга состояния и загрязнения окружающей среды.

Программа мониторинга состояния и загрязнения окружающей среды на период эксплуатации разработана на основании «Программы мониторинга состояния и загрязнения окружающей среды на территории объекта размещения отходов и в пределах его воздействия на окружающую среду ПП «Ефремовская ТЭЦ» филиала ПАО «Квадра» - «Центральная генерация» для существующего шламоотвала, а также на основе имеющихся данных о состоянии и загрязнении окружающей среды на территории объекта размещения отходов и в пределах его воздействия на окружающую среду:

- данные о фоновом состоянии окружающей среды в районе расположения объекта размещения отходов;

- данные наблюдений за состоянием и загрязнением окружающей среды на территории объекта размещения отходов и в пределах его воздействия на окружающую среду, материалы ранее проведенных обследований окружающей среды на территории объекта размещения отходов и в пределах его воздействия на окружающую среду.

Цель мониторинга состоит в обеспечении ПП «Ефремовская ТЭЦ» наблюдений за состоянием и загрязнением окружающей среды, необходимой для осуществления деятельности по сохранению и восстановлению природной среды, рациональному использованию и воспроизводству природных ресурсов, предотвращению негативного воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду и ликвидацию его последствий.

Задачей мониторинга является проведение регулярных наблюдений за состоянием и изменением окружающей среды в районе размещения шламоотвала.

Компоненты природной среды и природные объекты на территории объекта размещения отходов и в пределах его воздействия на окружающую среду, за которыми проводятся наблюдения:

- атмосферный воздух;
- почва;
- воды поверхностного водного объекта;
- подземные воды.

Комплекс контролируемых показателей устанавливается в зависимости от особенностей антропогенной нагрузки, а также в соответствии с перечнем веществ, определенным в разрешительной документации.

Периодичность производственного контроля должна обеспечивать достоверную информацию, позволяющую предотвратить опасность загрязнения.

Контроль почвенного покрова проводится по следующим показателям: мышьяк, свинец, цинк, медь, никель, кобальт, железо, марганец, хром, ванадий, нефтепродукты, сульфаты, подвижные соединения фосфора (фосфаты), ион-хлорида, нитраты, рН водный, ед.рН, рН солевой. Пробы почвы отбираются с периодичностью 1 раз в год.

Контроль атмосферного воздуха проводится по взвешенным веществам (пыль). Пробы атмосферного воздуха отбираются с периодичностью 1 раз в год.

Контроль поверхностного водного объекта - в месте выпуска сточных вод, поступающих с объекта размещения отходов в водный объект, проводится по следующим показателям: взвешенные вещества, сульфаты, хлориды, железо, БПКполн, нефтепродукты, фосфаты, сухой остаток, ионы-аммония, кальций, магний, нитрит-ионы, нитраты-ионы. Пробы поверхностного водного объекта - в месте выпуска сточных вод, поступающих с объекта размещения отходов в водный объект, отбираются с периодичностью не реже одного раза в месяц.

Контроль подземных вод проводится по следующим показателям: водородный показатель, взвешенные вещества, сухой остаток, БПК5, хлориды, сульфаты, ионы аммония, нитрит-ионы, нитрат-ионы, железо общ, фосфат-ионы, нефтепродукты, кальций, жесткость, О. Пробы отбираются с периодичностью не реже одного раза в полугодие.

Предусмотренные программой мониторинга измерения должны осуществляться с соблюдением установленных законодательством Российской Федерации об обеспечении единства измерений требований к измерениям, средствам измерений и выполняться лабораторией, аккредитованной в соответствии с законодательством Российской Федерации

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

об аккредитации в национальной системе аккредитации с областью аккредитации, достаточной для выполнения услуг в объеме, определенным программой.

Пробы почвы, атмосферного воздуха, поверхностных и подземных вод отбираются в районе шламоотвала с учетом его размещения.

Контроль ведется в точках в соответствии п. 9 с Приказом МПР РФ от 08.12.2020 № 1030 «Об утверждении Порядка проведения собственниками объектов размещения отходов, а также лицами, во владении или в пользовании которых находятся объекты размещения отходов, мониторинга состояния и загрязнения окружающей среды на территориях объектов размещения отходов и в пределах их воздействия на окружающую среду».

Отчет о результатах мониторинга должен соответствовать утвержденной программе мониторинга и включать с учетом положений раздела IV «Состав и содержание отчета о результатах мониторинга состояния и загрязнения окружающей среды на территориях объектов размещения отходов и в пределах их воздействия на окружающую среду» Порядка, утвержденного Приказом Минприроды России от 08.12.2020 N 1030.

Результаты мониторинга состояния и загрязнения окружающей среды на территориях объектов размещения отходов и в пределах их воздействия на окружающую среду оформляются в виде отчетов в свободной форме и в уведомительном порядке представляются в территориальный орган Росприроднадзора по месту расположения объекта размещения отходов ежегодно в срок до 15 января года, следующего за отчетным.

					<b>6773-14.13.2-ОВОС-ГЧ</b>	Лис
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		219

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Центральный филиал ФГБУ «Главрыбвод», рассмотрев проектную документацию ООО «Тулапроект», Шифр 6325» для нужд производственного подразделения «Ефремовская ТЭЦ» филиала АО «Квадра» - «Орловская генерация» отмечает, что при реализации проекта водным биологическим ресурсам и среде их обитания р. Уродовка будет нанесен не предотвращаемый предупредительными рыбоохранными мерами ущерб в размере **0,91 кг.**

В соответствии с п. 31 «Методики №238... 2020 г.», если суммарная расчетная величина последствий негативного воздействия, ожидаемого в результате осуществления планируемой деятельности, незначительна (менее 10 килограмм в натуральном выражении), **проведение мероприятий по восстановлению нарушаемого состояния водных биоресурсов и определение затрат для их проведения не требуются** из-за их экономической нецелесообразности, поскольку затраты для расчета, разработки, организации и проведения мероприятий превышают потери водных биоресурсов в денежном эквиваленте.

При реализации проектных решений и во избежание образования дополнительного ущерба рыбным запасам гидротехнические работы должны проводиться в строгом соответствии с рассмотренным проектом.

В соответствии с п.2 «Положения о мерах по сохранению водных биологических ресурсов и среды их обитания», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 29.04.2013 г. №380, необходимо производить производственный экологический контроль за влиянием осуществляемой деятельности на состояние биоресурсов и среды их обитания.

В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 30 апреля 2013 г. № 384 «О согласовании Федеральным агентством по рыболовству строительства и реконструкции объектов капитального строительства, внедрения новых технологических процессов и осуществления иной деятельности, оказывающей воздействие на водные биологические ресурсы и среду их обитания» необходимо согласование проекта Федеральным агентством по рыболовству (его территориальным органом).

					<b>6773-14.13.2-ОВОС-ГЧ</b>	Лист 220
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		



## Приложение Ю

### Сведения из Государственного водного реестра



Министерство природных ресурсов и экологии  
Российской Федерации  
Федеральное агентство водных ресурсов  
(Росводресурсы)

Московско-Окское бассейновое  
водное управление

**Отдел водных ресурсов  
по Тульской области**

ул. Фридриха Энгельса, д. 53, г. Тула, 300041  
тел./факс: (4872) 30-81-73  
e-mail: tula@m-obvu.ru, http://www. m-obvu.ru

Директору  
Филиала ПАО «Квадра» -  
«Центральная генерация»  
ПП «Ефремовская ТЭЦ»

В.Н. Афонину

ул. Заводская, д. 3, г. Ефремов,  
Тульская обл., 301840

E-mail:

Chernyatina\_EM@etec.tula.quadra.ru

22.05.2019 № ТД-182  
на № 0/Н от 27.05.2019

Уважаемый Владимир Николаевич!

Отдел водных ресурсов Московско – Окского бассейнового водного управления по Тульской области Федерального агентства водных ресурсов рассмотрел Ваше заявление от 21.05.2019 года о предоставлении сведений из государственного водного реестра по водному объекту – ручей Уродовка и предоставляет сведения, содержащиеся в базе данных автоматизированной информационной системы государственного водного реестра.

Приложение: форма «1.9.–гвр Водные объекты. Изученность» - на 2 л.,  
в 1 экз.

Заместитель руководителя -  
начальник отдела водных ресурсов  
Московско – Окского БВУ  
по Тульской области

Г.П. Евланова

Крючкова М.Н.  
8(4872) 30-81-73

					6773-14.13.2-ОВОС-ГЧ	Лис
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		222

1.3.1 Водные объекты. Изученность. (форма 1.9-гвр)

Водохозяйственный участок: 05.01.01.001 - Красивая Меча

Тип водного объекта: 22

Регион: 71 - Тульская область

Наименование водного объекта	Тип водного объекта	Код водного объекта	Принадлежность к гидрографической единице	Наличие сведений				Примечание
				Гидрометрия	Морфометрия	Гидрохимия	Гидробиология	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
руч. Уродовка (Уродов)	22 - Ручьи	05010100112207000000709	05.01.01 - Дон до впадения Хопра		+			130 км по лв. берегу р. Красивая Меча



Изм.  
Лист  
Необяз.  
Подпись  
Дата

6773-14.13.2-ОВОС-ГЧ

Лист  
223

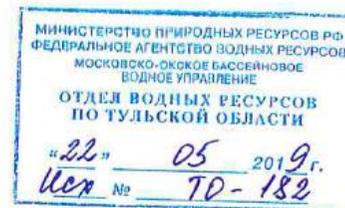
Справочная информация. Водотоки

Водохозяйственный участок: 05.01.01.001 - Красивая Меча

Тип водного объекта: 22

Регион: 71 - Тульская область

Наименование водного объекта	Тип водного объекта	Код водного объекта	Местоположение	Длина, км	Площадь водосбора, км <sup>2</sup>	Средняя высота водосборной площади, м	Средний уклон водосборной площади	Средний уклон реки	Средневзвешенный уклон реки
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
руч. Уродовка (Уродов)	22 - Ручьи	05010100112207000000709	130 км по лв. берегу р. Красивая Меча	11	109				



Изм.  
Лист  
Неокуп.  
Подпись  
Дата

6773-14.13.2-ОВОС-ГЧ

Лист  
224

## Приложение Я Коммерческие предложения

<p><b>ООО «МК Строй»</b></p> <p>300002 г. Тула, улица Октябрьская, дом 16 офис 1 ИНН 7106062384 КПП 710601001 Тел./факс: 8-903-697-77-77 E-mail: <a href="mailto:mkstroy71@yandex.ru">mkstroy71@yandex.ru</a></p>	<p><b>АО «Квадра»</b></p> <p>119017, г. Москва, вн.тер.г. муниципальный округ Якиманка, ул. Большая Ордынка, д. 40, стр. 1 ИНН 6829012680 КПП 710701001 Тел./факс: +7 (4862) 55-44-03 E-mail: <a href="mailto:RG@orel.quadra.ru">RG@orel.quadra.ru</a></p>
---	--

### Коммерческое предложение

В ответ на ваш запрос ООО «МК Строй» направляет ценовое предложение для организации закупки оказания услуг по погрузке, вывозу загрязненного снега с территории проведения работ по строительству шламоотвала № 2 ПП «Ефремовская ТЭЦ», Тульская обл., г. Ефремов, ул. Заводская, д.3 площадь, используемой для строительства 2 га.

№ п/п	Наименование услуг	Ед. изм.	Цена за единицу измерения, руб.	Общая стоимость, руб.
1	Услуги по вывозу загрязненного снега	МЗ	550	

Предложение действительно до 01.05.2024

Директор \_\_\_\_\_



Карапетян М.А.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

6773-14.13.2-ОВОС-ГЧ

Лис

225

АО «Квадра»  
119017, г. Москва, вн.тер.г. муниципальный  
округ Якиманка, ул. Большая Ордынка, д. 40,  
стр. 1  
ИНН 6829012680 КПП 710701001  
Тел./факс: +7 (4862) 55-44-03  
E-mail: [RG@orel.quadra.ru](mailto:RG@orel.quadra.ru)

ООО «УГВ»  
301602, Тульская область,  
Узловский район, город Узловая,  
ул. Фрунзе, д. 2а, офис 9 (этаж 1).  
ИНН7117031074 КПП 711701001  
ОГРН 1197154014628

## КОММЕРЧЕСКОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ № 15 ОТ 13.01.2024 г. НА ПРОВЕДЕНИЕ РАБОТ

ООО «УЗЛОВСКОЙ ГОРОДСКОЙ ВОДОКАНАЛ» направляет Вам коммерческое предложение для организации закупки оказания услуг по доставке промышленной и хозяйственно-бытовой воды на территорию строительства шламоотвала № 2 ПП «Ефремовская ТЭЦ», Тульская обл., г. Ефремов, ул. Заводская, д.3.

№ п/п	Наименование услуг	Объём, м <sup>3</sup> /месяц	Период поставки (месяцев)	Частота поставки	Цена, Руб./м <sup>3</sup>	Общая стоимость, Руб.
1	Услуги по доставке промышленной воды	10,8	2	ежемесячно	25	525
2	Услуги по доставке хозяйственно-бытовой воды	8,82	20	ежемесячно	40	7056

Доставка осуществляется специализированным автотранспортом по цене 70 Руб./км.

Генеральный директор



Бурденков С.В.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

6773-14.13.2-ОВОС-ГЧ

Лис

226

АО «Квадра»  
119017, г. Москва, вн.тер.г. муниципальный  
округ Якиманка, ул. Большая Ордынка, д. 40,  
стр. 1  
ИНН 6829012680 КПП 710701001  
Тел./факс: +7 (4862) 55-44-03  
E-mail: [RG@orel.quadra.ru](mailto:RG@orel.quadra.ru)

ООО "Аква-Россини"  
301367, Тульская область, Алексинский район, г.  
Алексин, ул. Болотова, д. 18  
ИНН 7111021841 / КПП 711101001  
Тел./факс: +7 920 278-70-71  
E-mail: [sales@aqua-rossini.ru](mailto:sales@aqua-rossini.ru)

**Коммерческое предложение № 63 от 15.09.2023 г.  
на проведение работ**

ООО "Аква-Россини" направляет коммерческое предложение для организации закупки оказания услуг по доставке питьевой воды на территорию строительства шламоотвала № 2 ПП «Ефремовская ТЭЦ», Тульская обл., г. Ефремов, ул. Заводская, д.3.

№ п/п	Наименование услуг	Единица измерения	Цена за единицу изменения, руб.	Общий объем	Общая стоимость, руб.
1	Услуги по доставке питьевой воды	м <sup>3</sup>	5 000	113,04	565 200

Генеральный директор



Дубовицкий Д. В.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

6773-14.13.2-ОВОС-ГЧ

Лис

227

АО «Квадра»  
119017, г. Москва, вн.тер.г. муниципальный  
округ Якиманка, ул. Большая Ордынка, д. 40,  
стр. 1  
ИНН 6829012680 КПП 710701001  
Тел./факс: +7 (4862) 55-44-03  
E-mail: [RG@orel.quadra.ru](mailto:RG@orel.quadra.ru)

ООО «Транссервис»  
Елецкий район, д. Хмелинец, ул. Новая, д.1  
ИНН 4807039589 КПП 480701001  
Тел./факс: +7 (919) 255-21-75  
E-mail: [transservise48@mail.ru](mailto:transservise48@mail.ru)

## КОММЕРЧЕСКОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ № 7 ОТ 13.01.2024 г. НА ПРОВЕДЕНИЕ РАБОТ

ООО «Транссервис», в лице директора Семенихина Андрея Анатольевича, действующее на основании Устава и лицензии, выданной Федеральной службой по надзору в сфере природопользования по липецкой области № 048 00 199 от 16.01.2017 г., направляет Вам коммерческое предложение для организации закупки оказания услуг по вывозу поверхностных и хозяйственных сточных вод, откачке биотуалетов с территории строительства шламоотвала № 2 ПП «Ефремовская ТЭЦ», Тульская обл., г. Ефремов, ул. Заводская, д.3.

№ п/п	Наименование услуг	Объем м <sup>3</sup> /мес яц	Период строительства (месяцев)	Общий объем м <sup>3</sup>	Периодичность откачки	Цена за единицу изменения, руб.	Общая стоимость, руб.
1	Вывоз поверхностных сточных вод	14,83	20	635,17	каждые 35 дней	500,00	317 600,00
2	Вывоз хозяйственных сточных вод	15,5	20	177,8	каждые 35 дней	500,00	88 900,00
3	Вывоз жидких бытовых отходов (биотуалет)		20		По мере заполнения	*	*

\* - Цена откачки биотуалетов обсуждается отдельно

Директор ООО «Транссервис»

Р.А.Семенихин



Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

6773-14.13.2-ОВОС-ГЧ

Лис

228

## Приложение Я-1 Расчёт испарения

Представлен расчет ожидаемого испарения с поверхности почвы и поверхности воды [7].

### Прогноз ожидаемого испарения с поверхности почвы по методу Будыко М. И

В соответствии с геоботанической картой Рекомендаций [4] (приложения 6) район для участка бассейна р. Дон, в г. Ефремов располагается в зоне смешанных лесов.

Определяем величину испаряемости  $E_0$  для зоны за теплый период года. По эмпирическим графикам связи испаряемости и дефицита влажности (приложение 8 Рекомендаций [4]).

При оценке  $E_0$  для рассматриваемого района бассейна р. Дон величины испаряемости обеих геоботанических зон усредняются с учетом занимаемых ими площадей.

Таблица 1.1 - Исходная информация для прогноза величины испарения

Год	Месяцы исследуемого периода года				
	май	июнь	июль	август	сентябрь
Средняя многолетняя упругость водяного пара в период с 1977 по 2012 гг., мбар					
смешанный лес	9,1	13,6	16,0	14,1	10,5
Средняя максимальная упругость водяного пара, мбар					
2015 -2030	15,7	120,6	23,7	120,3	113,9

Определяем величину критической влагоемкости почвы,  $W_0$  в соответствии с Рекомендациями [4] (приложение 9).

Поскольку для характеристики увлажнения почвы чаще используется величина продуктивных запасов влаги, целесообразно использовать величину  $W_0$  также в мм продуктивных запасов влаги.

При расчете величины влагозапасов почвы по [4] используются два способа определения их начального значения в верхнем (0 - 100 см) слое почвы:

как среднюю многолетнюю величину за первый теплый месяц (май), полученную по данным наблюдений, равную 185 мм;

- как величину наименьшей полевой влагоемкости (НВ), равную 197 мм.

В первом случае  $W_0$  составляет 162 мм общих влагозапасов или 154 мм продуктивных запасов влаги.

По второму способу при расчете влагозапасов почвы в качестве  $W_0$  используем величину полной влагоемкости (ПВ), равную 254 мм. Это позволяет учесть рост почвенных влагозапасов в последние десятилетия и на прогнозный период (до 2030 г.).

Рассчитываем величину запаса влаги для каждого месяца и усредняем ее для всего теплого периода [4].

Далее, зная величину испаряемости  $E_0$ , критической влагоемкости почвы  $W_0$  и величину запасов влаги в почве  $W$ , можно оценить величину испарения.

В первом случае (при начальном значении  $W=185$  мм) испарение  $E$  равно величине испаряемости  $E_0$ , поскольку  $W \geq W_0$ .

По второму способу (при начальном значении  $W=197$  мм) соотношение величины влагозапасов почвы и критической влагоемкости ( $W < W_0$ ), соответствует уравнению. В этом случае испарение рассчитывается, как  $E = E_0(W/W_0)$ .

					6773-14.13.2-ОВОС-ГЧ	Лис 229
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

Данные прогноза величины испарения с поверхности почвы с естественным травяным покровом по методу Будыко М. И. (таблица 1.2) показывают, что для участка бассейна р. Дон, в г. Ефремов, прогноз величины испарения по испаряемости дает более высокие значения, чем прогноз с учетом изменений влагосодержания почвы. Метод Будыко М. И. (в отличие от метода взаимодополняющего соотношения) указывает на рост величины испарения с поверхности почвы. При этом за прогностический период средняя величина испарения составляет в первом случае - 532 мм, во втором - 414 мм.

При оценке возможных изменений величины испарения с поверхности почвы с естественным травяным покровом можно использовать оба метода. Однако при выборе конкретного метода следует принимать во внимание:

Метод Будыко М. И. основан только на прогнозе температуры воздуха. Изменения осадков при этом не учитываются, поэтому прогностическая ожидаемая величина испарения полностью определяется увеличением температуры;

Метод взаимодополняющего соотношения учитывает изменения, как температуры воздуха, так и осадков. При этом величина испарения более чувствительна к межгодовым колебаниям обоих переменных, чем рассчитанная по методу М. И. Будыко

Следует также учитывать, что при расчете испарения с поверхности почвы, методом взаимодополняющего соотношения или методом Будыко М. И. необходим учёт изменения влажности почвы.

Таблица 1.2 - Прогнозируемые средние величины испаряемости  $E_0$  и ожидаемой величины испарения  $E$ , мм, за теплый период (май - сентябрь) для рассматриваемого региона

Период, годы	Испаряемость $E_0$ , мм	Прогнозируемая величина испарения $E$ , мм	
		по методу Будыко М.И.	
		при $W \geq W_0$	при $W < W_0$
2015-2030	532	532	414

### Расчет и прогноз испарения с поверхности воды

В качестве первого примера выполним расчет ожидаемых значений испарения с воды в июле месяце в период с 2015 по 2030 гг. для г. Ефремов.

В качестве основного (базового) периода относительно которого будем делать прогноз рассмотрим временной интервал с 1977 по 2012 гг.

Для реализации данного прогноза необходима информация о среднемесячных значениях температуры воздуха, скорости ветра, упругости водяного пара и облачности.

Зададим, в данном примере на основе ансамблевых расчетов по климатическим моделям, температуру воздуха, скорость ветра, упругость водяного пара и облачность в период с 2015 по 2030 гг.

Далее, согласно [7], получаем ожидаемые величины испарения с водной поверхности в июле (таблица 2.1).

Расчеты показали, что среднее прогнозируемое испарение с водной поверхности в период с 2015 - 2030 гг. будет выше на 4%, чем за период 1978 - 2012 гг. Таким образом, испарение с водной поверхности с учетом погрешности расчета, практически не изменится. Незначительный рост рассчитанного испарения в период 2015 - 2030 гг. можно объяснить уменьшением давления водяного пара в атмосфере и ростом температуры в этот период по сравнению с периодом 1978 - 2010 гг.

Таблица 2.1 - Модельные оценки средней месячной температуры воздуха  $T$ , месячных значений скорости ветра  $V$ , давления водяного пара в воздухе на высоте 2 м  $e$ , а также облачности  $N$  и величины испарения  $E$  по данным на июль в г. Ефремов

Годы	Средняя месячная температура воздуха, $T$ , °C	Средняя месячная скорость ветра $V$ , м/с	Давление водяного пара, $e$ , мбар	Облачность, $N$ , балл	Испарение, $E$ , мм
2015-2030	18,6	2,8	14,6	5,3	79,6

В качестве второго примера рассмотрим расчет ожидаемой величины испарения за теплый сезон в период с 2015-2030 гг. на участке бассейна р. Дон, в г. Ефремов.

В качестве основного (базового) периода используем временной интервал с 1977 по 2012 гг., для которого характерен рост величины речного стока.

Зададим, в данном примере на основе ансамблевых расчётов по климатическим моделям, температуру воздуха для участка бассейна р. Дон в г. Ефремов в период с 2015 по 2030 гг.

На выделенном участке бассейна и прилегающей территории данные по испарению доступны для 7 станций. Поскольку на большинстве из них данные наблюдений охватывают период май - сентябрь, рассмотрим суммарное испарение за это время.

Для прогноза величины испарения необходима предварительная информация о температуре поверхности воды, абсолютной влажности воздуха, скорости ветра над водоемом, полученная по данным наблюдений на станциях, расположенных на рассматриваемой территории.

Однако данные наблюдений не позволяют получить все необходимые характеристики для расчета и прогноза. Поэтому на предварительном этапе необходимо оценить все входные параметры.

Максимальную упругость водяного пара  $e_0$  (см. таблицу 2) определяем по температуре поверхности воды в соответствии с Указаниями [5] (приложение 3).

Данные по абсолютной влажности воздуха на станциях водноиспарительной сети недоступны, однако можно использовать данные по упругости водяного пара на высоте 2 м. Зависимость между ними выражается как

$$A = (0,8 e) / [1 + (at)]. \quad (1)$$

где  $A$  - абсолютная влажность воздуха,  $г/м^3$ ;  $e$  - упругость водяного пара, мбар;  $a$  - множитель, связанный с плотностью водяного пара, равный 0,004;  $t$  - температура воздуха, °C.

Для перевода абсолютной влажности  $A$  из  $г/м^3$  в мбар используем соотношение (2), при этом учитывается, что абсолютная влажность  $A$ ,  $г/м^3$ , приблизительно равна упругости водяного пара на высоте 2 м  $e$ , мм.рт.ст.

$$A \left( \frac{г}{м^3} \right) \cong e (\text{мм. рт. ст.}) = A \cdot 1.33 (\text{мбар}). \quad (2)$$

По данным таблицы 2.2 видно, что величина упругости водяного пара и абсолютная влажность, выраженная в мбар, отличаются незначительно, поэтому для расчета испарения можно использовать данные наблюдений за упругостью водяного пара.



данном случае  $K_1$  равен 1,5;  $K_2$  равен 1,0. В соответствии с Указаниями [5] (таблица 3 приложения 2) коэффициент  $K_3$  также равен 1,0.

Скорость ветра на высоте флюгера  $u_{200}$  рассчитываем по наблюдаемой скорости ветра на высоте 2 м  $U_{200}$  (таблица 2). Для такого приведения существует множество расчетных формул, однако в данном случае следует использовать выражение

$$u_{200} = U_{200} \left( \frac{h_{\phi}}{h_{200}} \right)^{0.14} \quad (4)$$

где  $h_{\phi}$  - высота флюгера, м;  $h_{200}$  - высота измерения скорости ветра на станции, м.

Далее, зная скорость ветра над водной поверхностью  $U$ , определяем величину коэффициента  $K_u$  согласно Указаниям [5] (таблица 6) для каждого месяца анализируемого периода года (таблица 2).

Коэффициент  $K_{lcp}$ , определяемый согласно Указаниям [5] (таблица 7), остается неизменным для всего рассматриваемого периода и принимается равным 0.99.

Далее следует оценить изменения испарения  $E$  с водной для каждого месяца и сезона в целом.

Рассчитанная величина испарения для двух вариантов коэффициента  $K_i$  приведена в таблице 2.

Величина прогнозируемого испарения за теплый период года превышает среднюю величину наблюдаемого испарения примерно на 100 мм, что вполне согласуется с природными закономерностями, поскольку прогноз величины испарения соответствует испарению с участка р. Дона в г. Ефремов, а наблюдения за испарением характеризуют водоемы меньшей площади. Таким образом, средняя величина прогноза в пределах 469-489 мм является достаточно реальной.

Таблица 4 - Средняя величина испарения с водной поверхности  $E$ , мм, при учете скорости ветра на разных высотах

Годы	Май		Июнь		Июль		Август		Сентябрь		Сезон	
	E1	E2	E1	E2	E1	E2	E1	E2	E1	E2	E1	E2
2015-2030	94,2	89,3	116,2	111,1	122,3	118,2	97,5	94,2	58,4	56,5	488,7	469,4

Примечание - Величина испарения E1 оценена для скорости ветра на высоте флюгера 10 м, величина E2- для скорости ветра на высоте 2 м.

При прогнозе изменения величины испарения с водной поверхности необходимо принимать во внимание, что

- величина испарения во многом определяется прогностической величиной температуры воздуха;
- режим увлажненности учитывается опосредованно (через упругость водяного пара), что сказывается на величине годовой изменчивости испарения и общей направленности его изменений;
- разница в величине испарения при учете скорости ветра над водоемом на высоте флюгера 10 м и на высоте 2 м составляет не более 22-25 мм. Следовательно, при прогнозе испарения с водной поверхности можно использовать скорость ветра на любой высоте.

## Библиография

- [1] Сиротенко О.Д., Клещенко А.Д., Павлова В.Н., Абаншина Е.В., Семендяев А.К. Мониторинг изменения климата и оценка последствий глобального потепления для сельского хозяйства. - СПб: ГНУ «АФИ Россельхозакадемии», «Агрофизика», 2011, №3.-с.31-39
- [2] Семендяев А. К. Численная схема мониторинга динамики запасов продуктивной влаги и составляющих углеродного баланса органического вещества пахотных почв. - СПб: Труды ГГО им. А.И.Воейкова, 2011, вып.565. - с.89-103
- [3] Голубев В.С., Сперанская Н.А., Цыценко К.В. Суммарное испарение в бассейне Волги и его изменчивость. - М.: «Метеорология и гидрология», 2003, № 7. -с.89-99
- [4] Рекомендации по расчету испарения с поверхности суши. - Л.: Гидрометеиздат, 1976. - 96 с.
- [5] Указания по расчету испарения с поверхности водоемов. - Л.: Гидрометеиздат, 1969. - 82 с.
- [6] Психрометрические таблицы. Изд.3-е, исправленное и дополненное. - СПб: ИТД «Летний сад», 2009. - 285 с.
- [7] СТО ГГИ 52.08.37-2015. Влагозапасы и промерзание почв, испарение с почвы и водной поверхности при региональном изменении климата. Рекомендации по расчету и прогнозу. – СПб: 2015. – 42 с.

					6773-14.13.2-ОВОС-ГЧ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		234

## Приложение Я-2

### Договор на отпуск промышленной воды

Филиал ОАО «Квадра» -  
«Центральная генерация»  
**ЗАРЕГИСТРИРОВАНО**  
№ 501 от 08.11.2013  
Подпись \_\_\_\_\_  
г. Тула

*Объект: Матковский*

*Континент*

*Адрес: 3 Н*

*Генеральный Директор*

**Договор № 23**  
на отпуск промышленной воды

«01» июля 2013 г.  
13.11.2013.

Открытое акционерное общество «Квадра – Генерирующая компания» (далее - ОАО «Квадра»), именуемое в дальнейшем «Абонент», в лице директора филиала ОАО «Квадра» - «Центральная генерация» Егорова Виктора Юрьевича, действующего на основании доверенности № 04-30/2013 от 01.07.2013 г., с одной стороны, и Открытое акционерное общество «Ефремовский завод синтетического каучука» (далее – ОАО «ЕЗСК»), именуемое в дальнейшем «Поставщик», в лице генерального директора Беликова Владимира Анатольевича, действующий на основании Устава, с другой стороны, совместно именуемые в дальнейшем «Стороны», заключили настоящий Договор о нижеследующем:

#### 1. ПРЕДМЕТ ДОГОВОРА

1.1. В период действия настоящего договора Поставщик обязуется осуществлять снабжение Абонента промышленной водой от своих сетей, а абонент обязуется принять, рационально использовать и своевременно оплатить промышленную воду в количестве и по тарифам, предусмотренным настоящим договором.

1.2. Разграничение систем промышленного водоснабжения по признаку собственности и балансовой принадлежности определяется в соответствии с Актом разграничения балансовой принадлежности (Приложение № 1 к настоящему договору).

#### 2. КОЛИЧЕСТВО И УЧЕТ

2.1. Поставщик постоянно снабжает Абонента промышленной водой в количестве 6 000 тыс.м<sup>3</sup>/год, 1 500 тыс.м<sup>3</sup>/квартал, 500 тыс.м<sup>3</sup>/месяц.

2.2. Учет количества фактически отпущенной Абоненту промышленной воды производится на основании показаний приборов учета, установленных на объектах Абонента и находящихся в его собственности и на балансе. Показания приборов учета снимаются ежедневно. На основании данных показаний приборов учета Поставщик – Абонент составляют акт расчета.

2.3. В случае неисправности приборов учета количество промышленной воды определяется в соответствии с разделом IV Правил пользования системами коммунального водоснабжения и канализации в Российской Федерации», утвержденными Постановлением Правительства РФ от 12 февраля 1999 г. № 167.

#### 3. КАЧЕСТВО ВОДЫ

3.1. Качество подаваемой промышленной воды должно соответствовать требованиям, установленным настоящим договором.

3.2. Показатели качества промышленной воды определяются в Приложении №3 к настоящему договору.

#### 4. ПОРЯДОК КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА ВОДЫ

4.1. Контроль качества промышленной воды, подаваемой Абоненту, включает в себя отбор проб воды, проведение лабораторных исследований и испытаний на соответствие воды требованиям, установленным настоящим договором.

#### 5. ПРАВА И ОБЯЗАННОСТИ ПОСТАВЩИКА

5.1. Поставщик обязуется:

5.1.1. Отпустить Абоненту промышленную воду в соответствии с установленными настоящим договором условиями.

5.1.2. Ежемесячно предоставлять Абоненту анализы промышленной воды из р. Красивая Меча, выполненные лабораторией Поставщика, имеющей лицензию (аттестацию) на осуществление данного вида деятельности.

5.1.3. Поддерживать принадлежащие на праве собственности и находящиеся на балансе Поставщика объекты водоснабжения.

5.1.4. Уведомить Абонента о временном прекращении и (или) ограничении водоснабжения в порядке и случаях, предусмотренных настоящим договором.

5.2. Поставщик имеет право:

5.2.1. Временно прекратить или ограничить водоснабжение Абонента в следующих случаях:

ЕФРЕМОВСКАЯ ТЭЦ  
13.11.2013  
Континент № 50-183

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

6773-14.13.2-ОВОС-ГЧ

Лис

235

5.2.1.1. Из-за возникновения аварии и (или) устранения последствий аварии на водопроводных сетях.

5.2.1.2. Из-за невыполнения условий настоящего договора.

5.2.1.3. При неуплате счетов за три и более расчетных периода.

## 6. ПРАВА И ОБЯЗАННОСТИ АБОНЕНТА

6.1. Абонент обязуется:

6.1.1. Принимать от Поставщика промышленную воду и своевременно оплачивать ее в соответствии с условиями настоящего договора.

6.1.2. Соблюдать установленные лимиты водопотребления.

6.1.3. Обеспечивать надлежащее техническое состояние и безопасность эксплуатируемых сетей, находящихся в собственности и на балансе Абонента, приборов учета и оборудования.

6.1.4. Проводить проверку приборов учета согласно графика проверки, согласованного органами Стандартизации и метрологии РФ и предоставлять заключение о результатах проверки Поставщику в течение 5 дней со дня проверки.

6.1.5. Обеспечить беспрепятственный доступ в любое время суток представителей поставщика к контрольно – измерительным приборам (приборам учета).

6.2. Абонент имеет право:

6.2.1. Пользоваться системами водоснабжения в соответствии с условиями настоящего договора, а также действующим законодательством РФ.

6.2.2. Получать от Поставщика информацию о тарифах на промышленную воду.

6.2.3. Корректировать месячный объем потребления промышленной воды до 5 числа месяца, предшествующего расчетному.

## 7. СРОКИ И ПОРЯДОК РАСЧЕТОВ

7.1. Абонент оплачивает потребленную промышленную воду по тарифу за 1 куб. метр, утвержденному комитетом Тульской области по тарифам.

7.2. На момент заключения настоящего договора тариф за 1 куб. метр отпускаемой промышленной воды составляет 4,70 руб. (без НДС).

7.3. При изменении тарифа на отпускаемую промышленную воду, его новое значение доводится Поставщиком до Абонента в виде письменного уведомления в 5-дневный срок после изменения.

7.4. Абонент производит предоплату в размере 50 % от договорного объема потребления промышленной воды до 15 числа расчетного месяца.

Окончательный платеж за фактически потребленную промышленную воду производится Абонентом до 10 числа месяца, следующего за расчетным, на основании акта, подписанного представителями Абонента и Поставщика.

7.5. Оплата за потребленную промышленную воду производится путем перечисления денежных средств на расчетный счет Поставщика на основании счета – фактуры в сроки, указанные в пункте 7.4. настоящего договора.

7.6. Расчетным периодом для оплаты потребленной промышленной воды является один календарный месяц.

## 8. ОТВЕТСТВЕННОСТЬ СТОРОН

8.1. За не исполнение или ненадлежащее исполнение настоящего Договора Стороны несут ответственность в соответствии с действующим законодательством РФ.

8.2. Все споры и разногласия, которые могут возникнуть по настоящему договору или в связи с его исполнением, разрешаются сторонами путем переговоров, а при недостижении взаимоприемлемого решения – в Арбитражном суде Тульской области.

## 9. ПРОЧИЕ УСЛОВИЯ

9.1. В случаях, не предусмотренных настоящим договором, стороны руководствуются действующим законодательством Российской Федерации.

9.2. Все изменения и дополнения к настоящему договору должны быть составлены в письменной форме и подписаны представителями заинтересованных сторон.

Предложения об изменении условий договора рассматриваются сторонами в течение 15 дней.

9.3. Сторонами ежемесячно проводится сверка задолженности, путем составления двухстороннего акта сверки. Акт сверки подлежит рассмотрению и возврату в течение 5 дней с момента получения.

9.4. Настоящий договор вступает в силу с момента подписания договора и действует до 01.07.2014 г.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

6773-14.13.2-ОВОС-ГЧ

Лис

236

9.5. Договор считается продленным на каждый последующий год, если за месяц до окончания срока действия ни от одной из сторон не поступит заявления о его расторжении.

9.6. С момента подписания настоящего договора, договор на отпуск промышленной воды № 23 от 01.04.2005 г. считать расторгнутым.

9.7. Стороны обязуются немедленно уведомлять друг друга об изменениях юридического статуса и банковских реквизитов.

9.8. Настоящий договор составлен в 2-х экземплярах, имеющих одинаковую юридическую силу, по одному экземпляру для каждой из сторон.

9.9. Приложения к договору:

- Приложение № 1 – Акт разграничения балансовой принадлежности;
- Приложение № 2 – Границы ответственности и схема установки приборов учета по отпуску промышленной воды от ОАО «ЕЗСК» на производственное подразделение «Ефремовская ТЭЦ» филиала ОАО «Квадра» - «Центральная генерация».
- Приложение № 3 – Показатели качества промышленной воды

## 10. РЕКВИЗИТЫ И ПОДПИСИ СТОРОН

### АБОНЕНТ:

Открытое акционерное общество «Квадра –  
Генерирующая компания»  
Место нахождения и почтовый адрес: ул.  
Тимирязева, д. 99в, г. Тула, Тульская область,  
Российская Федерация, 300012  
**филиал ОАО «Квадра» - «Центральная  
генерация»**  
Место нахождения филиала: ул. Тимирязева, д.  
99в, ком. 700, г. Тула, Тульская область, 300012  
Почтовый адрес филиала: ул. Тимирязева, д. 99в,  
ком. 700, г. Тула, Тульская область, 300012  
ИНН 682 901 2680 КПП 710 702 001  
р/с 40 702 810 700 040 00 2300 в Ф-л ГПБ (ОАО) в  
г. Туле, г. Тула  
к/с 30 101 810 700 000 000 716  
БИК 047 003 716  
тел./факс (4872) 25-13-50 доб. 54-23/ 25-53-69

Директор филиала ОАО «Квадра» -  
«Центральная генерация»

  
В.Ю. Егоров

### ПОСТАВЩИК:

Открытое акционерное общество  
«Ефремовский завод синтетического  
каучука»

Место нахождения и почтовый адрес: ул.  
Строителей, д. 2, г. Ефремов, тульская  
область, 301840  
ИНН 7113000847 КПП 710150001  
р/с 40702810666120100307 в отделении  
№ 8604 Сбербанка России, г. Тула  
к/с 30101810300000000608  
БИК 047003608

Генеральный директор  
ОАО «ЕЗСК»

  
В.А. Беликов

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

6773-14.13.2-ОВОС-ГЧ

Лис

237

Приложение № 1  
к договору № 23  
от « 01 » июля 2013 г.

**АКТ**

**по разграничению балансовой принадлежности и ответственности водяных сетей между ОАО «ЕЗСК» и производственным подразделением «Ефремовская ТЭЦ» филиала ОАО «Квадра» - «Центральная генерация»**

Настоящий акт составлен представителями:  
от ОАО «ЕЗСК», в лице генерального директора Беликова В.А.  
и от ОАО «Квадра – Генерирующая компания», в лице директора филиала ОАО «Квадра» - «Центральная генерация» Егорова В.Ю.

1. Промышленное водоснабжение производственного подразделения «Ефремовская ТЭЦ» филиала ОАО «Квадра» - «Центральная генерация» осуществляется по двум водоводам, диаметром Ду=600 мм (см. Приложение № 2 к договору № 23 от « 01 » июля 2013 г. «Границы ответственности и схема установки приборов учета по отпуску промышленной воды от ОАО «ЕЗСК» на производственное подразделение «Ефремовская ТЭЦ» филиала ОАО «Квадра» - «Центральная генерация»).
2. Учет количества поступающей воды осуществляется по приборам учета (типа «АКРОН-01»), установленным на трубопроводе Абонента вблизи границы балансовой принадлежности.
3. Граница балансовой принадлежности и ответственности за эксплуатацию сетей между ОАО «ЕЗСК» и производственным подразделением «Ефремовская ТЭЦ» филиала ОАО «Квадра» - «Центральная генерация» определяется Приложением № 2 к договору № 23 от « 01 » июля 2013 г. «Границы ответственности и схема установки приборов учета по отпуску промышленной воды от ОАО «ЕЗСК» на производственное подразделение «Ефремовская ТЭЦ» филиала ОАО «Квадра» - «Центральная генерация».
4. Адреса и телефоны сторон:  
ОАО «ЕЗСК» ул. Строителей, д. 2, г. Ефремов, Тульская область, 301840  
тел. 9-53-65, 5-05-25, 5-05-63, 9-54-44  
Производственное подразделение «Ефремовская ТЭЦ» филиала ОАО «Квадра» - «Центральная генерация» ул. Заводская, д. 3, г. Ефремов, Тульская область, 301840  
тел. 9-30-65, 9-30-50, 9-30-51, 9-30-59.
5. Обо всех неполадках на участке водоводов, принадлежащих ОАО «ЕЗСК» производственного подразделения «Ефремовская ТЭЦ» филиала ОАО «Квадра» - «Центральная генерация» обязано уведомить руководство ОАО «ЕЗСК» для принятия соответствующих мер.
6. ОАО «ЕЗСК» предоставляет производственному подразделению «Ефремовская ТЭЦ» филиала ОАО «Квадра» - «Центральная генерация» списки лиц, имеющих право вести оперативные переговоры.

Директор филиала ОАО «Квадра» -  
«Центральная генерация»



В.Ю. Егоров

*В.Ю. Егоров*

Генеральный директор  
ОАО «ЕЗСК»



В.А. Беликов

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

6773-14.13.2-ОВОС-ГЧ

Лис

238

Приложение № 2  
к договору № 23  
от 07.04.2013 г.

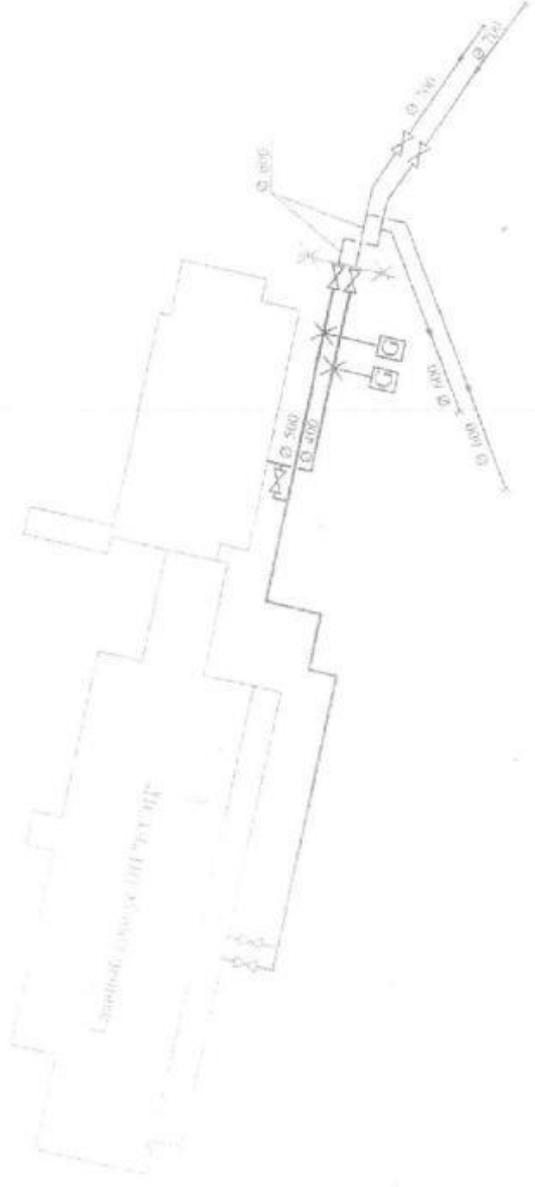


Б.А. Беларусь

Удзельнік  
Генеральны дырэктар ОАО "БЕЛСЕТ"

Дырэктар філіяла ОАО "БЕЛСЕТ"  
Цэнтральны сапрацоўшчык

Границы ответственности за установку приборов учета по отпуску  
технической воды от ОАО "БЕЛСЕТ" на ШИ "ЕТЭЦ"



Условные обозначения

- трубопровод ГВС
- трубопровод ТЭЦ
- прибор учета расхода воды
- прибор учета

Технический директор проектного подразделения  
Техническая ТЭЦ

В.Н. Афонин  
2013 г.

Главный инженер ОАО "БЕЛСЕТ"

В.В. Шукин  
2013 г.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

6773-14.13.2-ОВОС-ГЧ

Приложение № 3  
к договору № 23  
от « 01 » июля 2013 г.

Показатели качества промышленной воды

№ п/п	Наименование показателя	Единицы измерения	Показатели качества промышленной воды
1.	Водородный показатель	Ед. рН	7,9
2.	Взвешенные вещества	Мг/дм <sup>3</sup>	Менее 3
3.	Аммония ион	- « -	0,2
4.	Нитрат-ион	- « -	9,3
5.	Нитрит-ион	- « -	0,05
6.	Сульфат-ион	- « -	19
7.	Хлорид-ион	- « -	10
8.	Фосфат-ион (по Р)	- « -	0,04
9.	Медя ион	- « -	0,0076
10.	Железо общее	- « -	0,16
11.	АПАВ	- « -	0,07
12.	Окисляемость перманг.	мгО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>	2,6
13.	ХПК	- « -	4,8
14.	БПК пол.	- « -	1,2
15.	Нефтепродукты	Мг/дм <sup>3</sup>	0,05
16.	Сухой остаток	- « -	310
17.	Жесткость общая	Мг-экв/дм <sup>3</sup>	5,3
18.	Жесткость Са	- « -	3,2
19.	Щелочность общая	- « -	4,6
20.	Прозрачность	см	Более 35

Директор филиала ОАО «Квадра» -  
«Центральная генерация»

  
В.Ю. Егоров

Генеральный директор  
ОАО «ЕЗСК»

  
В.А. Беликов



Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

6773-14.13.2-ОВОС-ГЧ

Лис

240

**Приложение Я-3**  
**Заключение Московско-Окского территориального управления Фе-**  
**дерального агентства по рыболовству № 06-02/3447 от 24.10.2023 г. о**  
**согласовании осуществления деятельности**



**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО  
ПО РЫБОЛОВСТВУ**  
**МОСКОВСКО-ОКСКОЕ  
ТЕРРИТОРИАЛЬНОЕ УПРАВЛЕНИЕ**

Варшавское шоссе, д. 39А, г. Москва, 117105  
тел. (499) 611-11-85/ факс: (499) 611-11-85  
ОГРН 1087746311047

24.10.2023 № 06-02/3447  
на № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

ООО «Тулапроект»

ул. Макаренко, д. 5Б, г. Тула, 300028

Отдел государственного контроля,  
надзора и охраны водных  
биологических ресурсов по Тульской  
области

Заключение о согласовании осуществления деятельности по проектной документации  
«№ 260/16 «Строительство шламоотвала № 2 ПП ЕТЭЦ по проекту ООО  
«Тулапроект», Шифр 6325» для нужд производственного подразделения «Ефремовская  
ТЭЦ» филиала АО «Квадра» - «Орловская генерация»»

Московско-Окское территориальное управление Росрыболовства (далее – Управление) повторно рассмотрело заявку от 10.10.2023 № 3133921294 (вх. № 3339-С от 10.10.2023) о согласовании деятельности по откорректированной проектной документации «№ 260/16 «Строительство шламоотвала № 2 ПП ЕТЭЦ по проекту ООО «Тулапроект», Шифр 6325» для нужд производственного подразделения «Ефремовская ТЭЦ» филиала АО «Квадра» - «Орловская генерация» в составе: пояснительная записка; схема планировочной организации земельного участка; Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технических решений; проект организации строительства; перечень мероприятий по охране окружающей среды.

*В составе заявки также представлена Оценка воздействия на водные биоресурсы и среду их обитания при производстве работ (далее – Оценка воздействия), выполненная Центральным филиалом ФГБУ «Главрыбвод» в 2023 году.*

*Заказчик – АО «Квадра – Генерирующая компания» (ИНН 6829012680).*

*Проектная организация – ООО «Тулапроект».*

Согласно представленным материалам, в административном отношении проектируемый шламоотвал расположен на севере, северо-западе от г. Ефремова в долине р. Уродовка, Тульская область.

С северной стороны ограничен автодорогой «Ефремов-Химзавод», с западной стороны землями ур. Давыдовка и с восточной стороны существующим шламоотвалом.

Проектом предусматривается строительство шламоотвала (шламоохранилища) – комплекса сооружений, в состав которого входят ограждающая дамба, земляная ёмкость для налива пульпы (смеси воды со шламом), пруд-отстойник (водоём в пределах шламоотвала, предназначенный для осаждения наиболее мелких частиц материала) для осветления пульпы и водосбросное сооружение.

Проектируемая трасса водосброса пройдет от проектируемого шламоотвала в р. Уродовка (ВОЗ 100м).

Поверхность площадки имеет общий уклон на восток к руслу р. Уродовка. Абсолютные отметки изменяются от 149,38 до 177,16 м, перепад высот – 27,78 м (том СПОЗУ лист 5).

АВ 597193

					6773-14.13.2-ОВОС-ГЧ	Лис
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		241

Абсолютные отметки в пределах устьев пройденных выработок, с учетом архивных скважин, изменяются от от 149,38 до 177,16 м, перепад высот – 27,78 м (откорректированный том ООС лист 9).

Проектируемый шламоотвал представляет собой котлован относительно сложной конфигурации с ограждающей дамбой высотой до 10-ти м в северной части и дамбами обвалования в восточной и частично с-з и ю-в частях. Для сооружения дамб используются грунты, вынутые при разработке котлована.

Излишек грунта, вынутого из котлована, предполагается использовать для проведения рекультивационных работ на недействующей 2-ой секции существующего шламоотвала.

Проектируемый комплекс сооружений шламоотвала не требует использования топлива, газа, воды и электрической энергии.

В состав сооружений проектируемого объекта, кроме, собственно, шламоотвала, входят.

- нагорная канава;
- водосбросной колодец;
- наружные сети сброса шламовых вод;
- наружные сети сброса осветленной воды.

Абсолютная отметка гребня дамбы принята 164,0 м.

#### Шламоотвал

Шламоотвал является грунтовым гидротехническим сооружением, в состав которого входят: ограждающая дамба, земляная емкость для налива пульпы (смеси воды с шламом), пруд-отстойник (водоем в пределах шламоотвала, предназначенный для осаждения частиц материала) для осветления пульпы и водосбросное сооружение. По рельефу местности и расположению, шламоотвал отнесен к балочно-равнинному типу, т.к. с юга и запада используются склоны балки, а с севера и востока сооружается ограждающая дамба.

По условиям складирования отходов шламоотвал отнесен к наливным, емкость шламоотвала создается путем частичного обвалования участка территории ограждающими дамбами, возводимыми на полную проектную высоту и создания котлованной выемки.

Для исключения фильтрации шламовых стоков в водоносные горизонты в проекте принято противофильтрационное устройство, представляющий собой HDPE-геомембрану, уложенную на подстилающий слой песка 0,2 м.

Поверх HDPE-мембраны укладывается защитная ПВХ мембрана Тefonд НР.

Дренажные устройства не предусматриваются, т.к. в проекте предусмотрено экранирование всей чаши шламоотвала HDPE-мембраной.

В связи с использованием противофильтрационного устройства в виде HDPE-мембраны, дополнительное укрепление верхового откоса не предусматривается.

Укрепление низового откоса дамбы производится противозероэрозийным геоматами, закрепленным к основанию металлическими нагелями и покрывающимся слоем растительного грунта 0,2-0,3 м с посевом многолетних трав.

Наружные сети сброса осветленной воды

Очищенная вода после осветления в шламоотвале сбрасывается по трубопроводу в р. Уродовка.

Низ трубы Ø300 в месте водовыпуска принят +1,0м к отметке уреза воды р.Уродовка, что на ~0,3м выше водовыпуска с существующего шламоотвала.

Водовыпуск осветленной воды по водосбросной трубе Ду300 осуществляется в р. Уродовка. Для его обслуживания проектом предусмотрена площадка, лестница с существующей дамбы шламоотвала и пешеходная дорожка от лестницы до водовыпуска.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Общая длина сбросного трубопровода ~310 м.

Шламосодержащие стоки, транспортируемые по существующим и вновь запроектированным напорным трубопроводам от цеха ХВО ПП «ЕТЭЦ», сбрасываются в чашу шламоотвала, где происходит процесс постепенного осаждения твердых частиц известкового шлама и отстаивания сточных вод до допустимых ПДК нормативов.

Объем чаши шламоотвала рассчитан с учётом условий осветления воды (см. 6773-3.4-КР), что позволяет сбрасывать осветленные воды в существующий естественный водоток без его загрязнения.

Подготовительный период

В подготовительный период предусматривается выполнить:

- расчистку территории площадки от зеленых насаждений в южной части площадки;
- снятие плодородного слоя грунта в пределах площадки с последующей транспортировкой его на расстояние до 0,5 км в отвал для временного хранения;
- создание геодезической разбивочной основы для строительства, геодезическая разбивка осей и контуров шламоотвала с установкой разбивочных знаков и реперов;
- создание складского хозяйства, обустройство площадок для складирования грунта;
- устройство водоотводной нагорной канавы в неполном объеме (до границы замены аллювиальных суглинков на отм. 152.000 в чаше шламоотвала);
- устройство временной автодороги из щебня от южной стороны площадки по косогору и вдоль северной границы участка до ВОЗ р. Уродовка, в пределах ВОЗ р. Уродовка до прибрежной зоны устройство временной дороги из дорожных плит марки ПДП 60.20-100.AIV-a.F200 в целях обеспечения транспортировки грунта при замещении земляных масс в северной части площадки, а также основании дамбы и в пределах чаши шламоотвала;
- расчистку заболоченного участка с заменой аллювиальных суглинков в северной части площадки на участке от р. Уродовка;
- вертикальную планировку изрытого рельефа и разработку грунта в котловане под шламоотвал в юго-восточной части площадки в объеме, необходимом для замещения аллювиальных суглинков;
- монтаж инвентарных зданий, механизированных установок и временных сооружений, используемых для нужд строителей;
- обеспечение строительной площадки противопожарным инвентарём, средствами связи и сигнализации.

Земляные работы

Весь комплекс земляных работ при возведении шламоотвала предусматривается вы- полнить в следующей последовательности по этапам:

1. Расчистка заболоченного участка с заменой аллювиальных суглинков в северной части площадки на участке от р. Уродовка (в составе работ подготовительного периода).

Замещение аллювиальных суглинков привозным грунтом осуществляется с первоочередным устройством дренажного слоя  $\delta=200$  мм в полосе шириной 20 м на отм. 152.00 для обеспечения отвода грунтовых вод при отсыпке насыпи.

2. Вертикальная планировка изрытого рельефа и разработка грунта в котловане под шламоотвал в юго-восточной части площадки в объеме, необходимом для замещения аллювиальных суглинков при расчистке заболоченного участка в северной части площадки (в составе работ подготовительного периода).

3. Разработка аллювиальных заторфированных суглинков в пределах контура основания дамбы до отм.152.00 с погрузкой и транспортировкой в отвал на расстояние до 1 км. При этом разработка грунта в пределах выше указанной территории

					6773-14.13.2-ОВОС-ГЧ	Лис
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		243



расстояние до 1 км. При этом разработка грунта экскаватором осуществляется методом «от себя», а в качестве основания для перемещения экскаватора по заболоченному участку используется насыпной грунт от разработки котлована в верхней части площадки (грунт транспортируется и отсыпается автосамосвалами с последующим разравниванием бульдозером). До отсыпки грунта на каждой захватке выполняется устройство дренажного слоя из щебня.

Разработка аллювиальных суглинков в пределах чаши шламоотвала и контура основания дамбы до отм.152,00 выполняется по захваткам размерами не менее 20х20 м при помощи экскаватора Э-652 «драглайн» с ковшем ёмк. 0.8 м<sup>3</sup> с погрузкой грунта в автосамосвалы и транспортировкой в отвал на расстояние до 1 км. При этом разработка грунта экскаватором осуществляется методом «от себя», а в качестве основания для перемещения экскаватора по дну котлована, а также автосамосвалов, используется дренажный слой из щебня, отсыпаемый по завершению разработки грунта в пределах максимального радиуса копания экскаватора.

Разработка грунта в котловане под шламоотвал, а также вертикальная планировка площадки на участках изрытого рельефа, осуществляется при помощи экскаватора ЭО-4121 «обратная лопата с ковшем 0.65÷1.5 м<sup>3</sup> и бульдозеров мощностью 118 квт с погрузкой грунта в автосамосвалы и транспортировкой:

- суглинков – частично в насыпь при замещении аллювиальных суглинков в пределах русла и во временный отвал;

- глин – частично в насыпь при замещении аллювиальных суглинков, а также в объеме избыточного грунта в отвал на расстояние до 1 км.

Уплотнение насыпи при отсыпке дамбы выполняется слоями 0.2 м пневмоколесными прицепными катками типа ДУ-39 массой до 25 т.

Крепление низового откоса дамбы растительным слоем выполняется в последовательности:

- грунт автосамосвалами выгружается на гребне дамбы;

- бульдозерами растительный грунт разравнивается сверху вниз.

Крепление верхового откоса каменной наброской, а также устройство фундаментов под шламопроводы на откосах, выполняется вручную в процессе возведения дамбы

Разработка грунта в траншеях под нагорную канаву и сбросной трубопровод выполняется при помощи экскаватора «обратная лопата» ёмк. ковша 0.25 м<sup>3</sup> типа ЭО-2621 с погрузкой в автосамосвалы и транспортировкой в насыпь на расстояние до 1 км.

При устройстве нагорной канавы в пределах косогора по трассе канавы при помощи бульдозера предварительно нарезается полка шириной не менее 3.5 м для обеспечения безопасного перемещения экскаватора и автосамосвалов.

Укладка труб выполняется при помощи автокрана и, частично, вручную.

Монтаж противодиффузионного экрана в основании шламоохранилища

Геомембрана выпускается в виде рулонов.

Рулоны следует раскатать по заранее подготовленной поверхности, расправить, допуская заломов и складок и соединить с помощью сварки.

Монтаж конструкций

Возведение сбросного колодца осуществляется при помощи автомобильного крана г/п 16 т. Транспортировка бетонной смеси на площадку предусматривается миксером.

Монтаж металлоконструкций, стальных труб сбросного трубопровода и шламопроводов, а также железобетонных труб, выполняется при помощи автокрана и, частично вручную.

Предусматривается произвести биологическую рекультивацию – засев многолетних трав (том ПО лист 24).

					6773-14.13.2-ОВОС-ГЧ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		245

Водоснабжение и водоотведение

Промышленное водоснабжение осуществляется от сетей поставщика - ОАО «Ефремовский завод синтетического каучука» (ОАО «ЕЗСК»).

На период производства работ для очистки отводимых стоков принят фильтрующий патрон типа ФПУ.

Состав сточных вод, фоновые концентрации загрязняющих веществ в р. Уродовка

№ п/п	Наименования загрязняющих веществ	Фоновые содержания ЗВ в р.Уродовка в контрольном створе (50 м выше выпуска №10), мг/дм <sup>3</sup>	Содержание ЗВ в сточной воде, отводимой в р.Уродовка, выпуск 10, мг/дм <sup>3</sup>	ПДК, мг/дм <sup>3</sup>
1	Взвешенные вещества	10,3	7,1	+0,75 к фону
2	Сухой остаток	312	848	-
3	БПК5	1,5	1,7	2,1
4	Хлорид-анион	15	28	300
5	Сульфат-анион	32	99	100,0
6	Аммоний-ион	0,3	0,4	0,5
7	Нитрит-анион	0,07	0,05	0,08
8	Нитрат-анион	5,6	28,5	40,0
9	Железо	0,09	0,09	0,1
10	Фосфаты	0,08	0,05	0,2
11	Нефтепродукты	0,02	0,03	0,05
12	Кальций	67	54	180,0

Строительная площадка

Обеспечение строительства водой и электроэнергией будет осуществляться:

- водой – привозной в цистернах на хоз-питьевые нужды, а также с установкой на площадке временной емкости 50 м<sup>3</sup> на противопожарные нужды;
- электроэнергией – от передвижной электростанции.

Отвалы почвенно-растительного грунта предусмотрены за пределом водоохранной зоны руч. Уродовка.

Техника в ВОЗ должна передвигаться по подготовленным временным дорогам с твердым покрытием. Сточные воды с временных дорог будут собираться по гидроизолированным лоткам и отводиться в накопительные емкости с последующим вывозом на очистные сооружения.

В случае скопления воды в траншее, при выпадении обильных осадков, предусмотреть работы по откачке воды с открытым водоотливом. Водоотлив осуществляется при помощи насоса ГНОМ с откачкой в герметичную емкость и вывозится ассенизационными машинами по мере накопления за территорию строительства в специализированную организацию.

На период производства работ для очистки ливневых стоков принят фильтрующий патрон типа ФПУ, производительностью (пропускная способность) 1,2÷2,5 л/сек.

Эффективность очистки сточных вод:

- взвешенные вещества – 3 мг/л;
- нефтепродукты - 0,03 мг/л.

*Продолжительность строительства составит 20 месяцев (том ПОС лист 7).*

*На период нереста в русле и пойменной части ручья Уродовка с 20 апреля по 1 июня вводится запрет работ.*

Откорректированными водоохранными мероприятиями предусмотрено следующее:

- проведение строительных работ строго в пределах отведенных границ;
- работы выполнять исправными машинами и механизмами, ремонт, мойка и

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

6773-14.13.2-ОВОС-ГЧ

Лис

246

обслуживание техники на участке проведения работ - исключается;

- устройство временной автодороги из щебня от южной стороны площадки по косоугру и вдоль северной границы участка до ВОЗ р. Уродовка, в пределах ВОЗ р. Уродовка до прибрежной зоны устройство временной дороги из дорожных плит марки в целях обеспечения транспортировки грунта при замещении земляных масс в северной части площадки, а также основании дамбы и в пределах чаши шламоотвала;

- отведение поверхностных вод временных дорог в пределах ВОЗ р. Уродовки путем установки водоотводных лотков;

- при производстве работ по строительству сбросного трубопровода и нагорной канавы в ВОЗ предусмотрен водоотлив поверхностных вод из траншей и котлованов по водоотливным канавкам во временные емкости с последующим вывозом на очистные;

- запрет сливать ГСМ на землю при эксплуатации строительных машин и механизмов с двигателем внутреннего сгорания, при замене масла в стационарных механизмах использовать поддоны, исключающие попадание ГСМ на почву и в водные объекты;

- организация своевременного вывоза отходов по мере накопления на площадке, исключая захламление участка;

- необходимо предусмотреть ограничение строительства в водоохранной зоне р.Уродовка (100 м) в период с 1 апреля по 10 июня (запрет работ) в соответствии с п.2, пп.(е) Постановления Правительства № 380 от 29.04.2013 г.

В составе тома ООС (лист 114), представлена программа производственного экологического контроля и мониторинга окружающей среды.

Согласно Оценке воздействия, река Уродовка - левый приток реки Красивая Меча, согласно Постановлению Правительства Российской Федерации от 28 февраля 2019 года № 206 «Об утверждении Положения об отнесении водного объекта или части водного объекта к водным объектам рыбохозяйственного значения и определении категорий водных объектов рыбохозяйственного значения», по данным Государственного рыбохозяйственного реестра, является водным объектом рыбохозяйственного значения второй категории.

Река Уродовка имеет следующие морфометрические данные: протяженность около 11000 м, максимальная ширина около 10 м, средняя ширина около 4 м, максимальная глубина около 2 м, средняя глубина около 0,5 м

Ихтиофауна реки Уродовка представлена следующими видами рыб: плотва, карась серебряный, пескарь, ерш, окунь, укляя и другие.

На запрашиваемом участке река Уродовка имеет следующие морфометрические данные: протяженность около 500 м, максимальная ширина около 10 м, средняя ширина около 4 м, максимальная глубина около 1 м, средняя глубина около 0,6 м.

Ихтиофауна на запрашиваемом участке реки Уродовка представлена следующими видами рыб: плотва, карась серебряный, пескарь, ерш, окунь, укляя.

На запрашиваемом участке реки Уродовка, в точке 1 ив пятисотметровом створе мест массового нереста обитающих видов рыб нет. Нагул молоди и взрослых особей рыб проходит по всей акватории реки Уродовка. Зимовальные ямы не зарегистрированы.

Согласно тома ИГМИ - РУВВ10% реки Уродовка весеннего половодья – 154,35 мБС, РУВВ10% дождевого паводка – 153,95 мБС.

Согласно Оценки воздействия, лист 25, РУВВ10% реки Уродовка – 153,95 мБС.

Расчетная рыбопродуктивность поймы составила 0,42 кг/га.

*В представленной Оценке воздействия выполнен расчет ущерба водным биологическим ресурсам реки Уродовка, составивший в натуральном выражении 0,91 кг, в том числе:*

*Вследствие утраты рыбохозяйственного значения поймы:*

- постоянное воздействие при устройстве водовыпуска с обслуживающей

					6773-14.13.2-ОВОС-ГЧ	Лис
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		247

- площадкой, пешеходной дорожкой, лестницами, на площади – 51,82 м<sup>2</sup>;
- постоянное воздействие при устройстве нагорной канавы из ж/б плит, на площади – 6,03 м<sup>2</sup>;
  - постоянное воздействие при укреплении берега бетонными лотками вблизи трубопровода Т4, на площади – 1,8 м<sup>2</sup>;
  - временное воздействие при расчистке от зеленых насаждений, на площади – 165,44 м<sup>2</sup>;
  - временное воздействие при расчистке заболоченного участка, на площади – 230,48 м<sup>2</sup>;
  - временное воздействие при разработке траншеи под водосбросной трубопровод Т4, на площади – 33,33 м<sup>2</sup>;
  - временное воздействие при планировке территории под обслуживающую площадку (откосы), на площади – 51,82 м<sup>2</sup>;

В результате сокращения естественного стока с деформированной поверхности водосборного бассейна:

- постоянное воздействие при устройстве водовыпуска с обслуживающей площадкой, пешеходной дорожкой, лестницами, на площади – 116,74 м<sup>2</sup> (с коэффициентом глубины воздействия 0,9);
- постоянное воздействие при устройстве колодцев, на площади – 3,09 м<sup>2</sup> (с коэффициентом глубины воздействия 0,9);
- постоянное воздействие при устройстве нагорной канавы из ж/б плит, на площади – 548,61 м<sup>2</sup> (с коэффициентом глубины воздействия 0,9);
- постоянное воздействие при укреплении берега бетонными лотками вблизи трубопровода Т4, на площади – 1,8 м<sup>2</sup> (с коэффициентом глубины воздействия 0,9);
- временное воздействие при расчистке от зеленых насаждений, на площади – 1879,75 м<sup>2</sup> (с коэффициентом глубины воздействия 0,3);
- временное воздействие при расчистке заболоченного участка, на площади – 243,0 м<sup>2</sup> (с коэффициентом глубины воздействия 0,3);
- временное воздействие при устройстве временных дорог из дорожных плит, на площади – 245,87 м<sup>2</sup> (с коэффициентом глубины воздействия 10,3);
- временное воздействие при устройстве гидроизолированных лотков и ёмкостей для сбора поверхностных сточных вод с временных дорог, на площади – 29,36 м<sup>2</sup> (с коэффициентом глубины воздействия 0,9);
- временное воздействие при разработке траншеи под водосбросной трубопровод Т4, на площади – 595,36 м<sup>2</sup> (с коэффициентом глубины воздействия 1);
- временное воздействие при устройстве ёмкостей для сбора воды из траншей и котлованов, на площади – 88,2 м<sup>2</sup> (с коэффициентом глубины воздействия 0,9);
- временное воздействие при планировке территории под обслуживающую площадку с засевом трав, на площади – 116,74 м<sup>2</sup> (с коэффициентом глубины воздействия 0,3).

Рассмотрев представленные проектные материалы, Управление сообщает Учтитевая, что суммарная расчетная величина последствий негативного воздействия, ожидается в результате намечаемой деятельности незначительна, т.е. Менее 10,0 кг в натуральном выражении, то проведение мероприятий по восстановлению нарушаемого состояния водных биологических ресурсов и определения затрат для их проведения не требуется, на основании п. 31 Методики определения последствий негативного воздействия при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства, внедрении новых технологических процессов и осуществлении иной деятельности (далее — хозяйственная деятельность) на состояние водных биологических ресурсов и среды их обитания и разработки мероприятий по устранению последствий негативного воздействия на состояние

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

водных биологических ресурсов и среды их обитания, направленных на восстановление их нарушаемого состояния, утвержденной приказом Федерального агентства по рыболовству от 06.05.2020 г. № 238.

Условия и ограничения, необходимые для предупреждения или снижения негативного воздействия деятельности на водные биологические ресурсы и среду их обитания:

- уведомить Управление о начале производства работ;
- соблюдать режим использования водоохранных зон и их прибрежных защитных полос, согласно ст. 65 Водного кодекса РФ;
- соблюдение положений статьи 6 и статьи 60 Водного кодекса РФ;
- не допускать попадание ГСМ, отходов и других вредных веществ в водоем;
- строительные работы осуществлять строго в соответствии с проектными решениями.

При соблюдении технологии производства работ, мероприятий по сохранению водных биоресурсов и среды их обитания, проведения производственного экологического мониторинга, данное влияние можно считать допустимым.

Учитывая изложенное, а также с учетом пункта 70 Административного регламента Федерального агентства по рыболовству по предоставлению государственной услуги по согласованию строительства и реконструкции объектов капитального строительства, внедрения новых технологических процессов и осуществления иной деятельности, оказывающей воздействие на водные биологические ресурсы и среду их обитания, утвержденного приказом Росрыболовства от 11.11.2020 № 597, Управление согласовывает осуществление деятельности по откорректированной проектной документации «№ 260/16 «Строительство шламоотвала № 2 ПП ЕТЭЦ по проекту ООО «Тулапроект», Шифр 6325».

Контроль за соблюдением природоохранного законодательства и соответствием выполняемых работ проектным материалам возложен на отдел государственного контроля, надзора и охраны водных биологических ресурсов по Тульской области Управления.

Врио руководителя

*Н.С. Ванюкова*

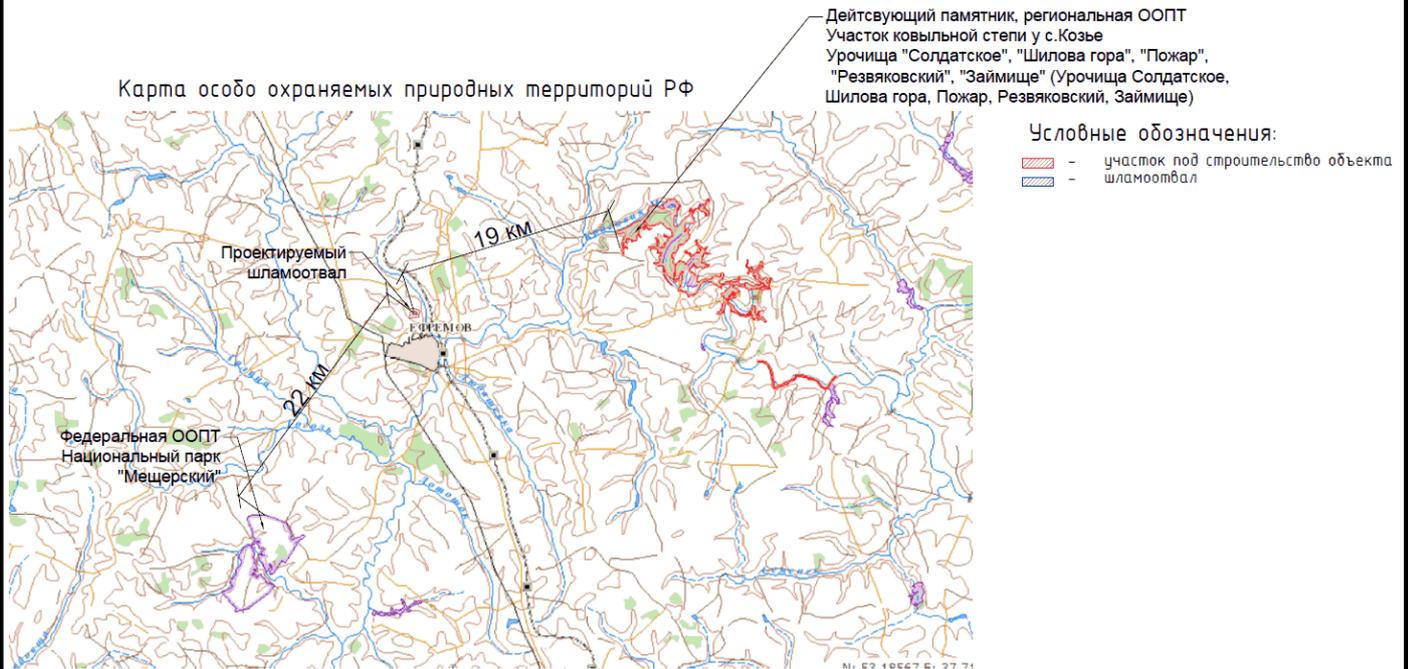
Н.С. Ванюкова

А.А. Мишин  
заместитель начальника отдела согласования  
размещения хозяйственных объектов  
8(499)678-47-39

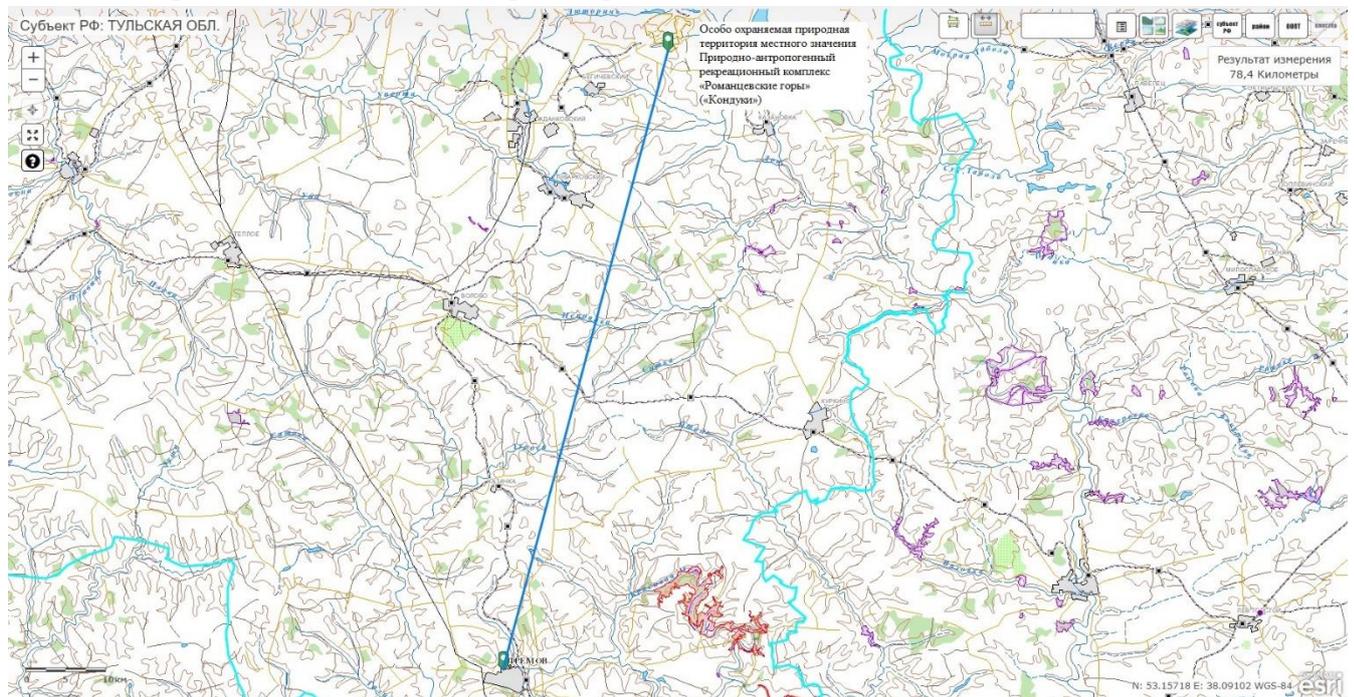
					6773-14.13.2-ОВОС-ГЧ	Лис
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		249

## Приложение Я-4 Схемы расположения ООПТ относительно объекта проектирования

### Схема расположения объекта проектирования и ближайших ООПТ федерального и регионального значения



### Схема расположения объекта проектирования и ближайшей ООПТ местного значения



Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

6773-14.13.2-ОВОС-ГЧ

Лис

250