



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.

2





## СОДЕРЖАНИЕ ТОМА

[illegible]

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

## 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 | Состав проектной документации | Стадия           | Лист | Листов |
| Разраб.   |      | Зорин    |  |      |                               | П                | 3    | 138    |
| Провер.   |      | Селезнев |  |      |                               |                  |      |        |
|           |      |          |   |      |                               |                  |      |        |
| Н. Контр. |      | Селезнев |  |      |                               |                  |      |        |
| ГИП       |      | Зорин    |  |      |                               |                  |      |        |
|           |      |          |   |      |                               | ООО «ТУЛАПРОЕКТ» |      |        |



## 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 .....   | 83  |
| Приложение П Сертификат соответствия на фильтр-патрон .....   | 96  |
| Приложение Р Техническое описание и инструкция по эксплуатации фильтр-патрона.....  | 97  |
| Приложение С Протоколы лабораторных исследований воды р. Уродовка .....   | 112 |
| Приложение Т Протоколы лабораторных исследований подземных вод .....  | 118 |
| Приложение У Протоколы лабораторных исследований почвы.....   | 120 |
| Приложение Ф Шумовые характеристики .....   | 125 |
| Приложение Х Расчеты уровней шума .....   | 133 |
| Приложение Ц Прайс-лист на фильтр-патрон .....  | 137 |
| Приложение III Перечетная ведомость .....   | 138 |

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

## Приложение А

### Техническое задание на проектирование

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

#### Техническое задание

|    |                                     |  |
|----|-------------------------------------|--|
| 1. | Основание реализации мероприятия    | Реализация Программы ТПиР на 2022 год, мероприятие №260/16 "Строительство шламоотвала №2 ПП ЕТЭЦ по проекту ООО «Тулапроект, Шифр 6325 "   |
|    | Стадии выполнения                   | Объем работ  |
|    | Требования к проектной документации | <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 (отложений) 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 ГИО «Кавадра» -  
«Центральная генерация»

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

6773-14.13.2-ОВОС-ГЧ

Лист

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

Лист

6



|  |  |
|--|--|
|  | <p>Телефонизация: нет<br/>         Радиофикация: нет<br/>         Информационно-телекоммуникационная сеть<br/>         «Интернет»: нет<br/>         Телевидение: нет<br/>         Газификация: нет<br/>         Автоматизация и диспетчеризация: нет<br/>         2.2.6.2 Требования к наружным сетям инженерно-технического обеспечения, точкам присоединения<br/>         Водоснабжение: нет<br/>         Водоотведение: нет<br/>         Теплоснабжение: нет<br/>         Электроснабжение: нет<br/>         Телефонизация: нет<br/>         Радиофикация: нет<br/>         2.2.6.3 Иные сети инженерно-технического обеспечения: нет<br/>         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.<br/>         2.2.8 Требования к мероприятиям по обеспечению пожарной безопасности: Правилами пожарной безопасности для энергетических предприятий (РД 153-34.0-03.301-00).<br/>         2.2.9 Требования к мероприятиям по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и по оснащенности объекта приборами учета используемых энергетических ресурсов: нет.<br/>         2.2.10 Требования к инженерно-техническому укреплению объекта в целях обеспечения его антитеррористической защищенности: нет.<br/>         2.2.11 Требования к технической эксплуатации и техническому обслуживанию объекта: Правилами технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации ПТЭ (действующее издание).<br/>         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».<br/>         2.2.13 Обоснование необходимости сноса или сохранения зданий, сооружений, зеленых насаждений, а также переноса инженерных сетей и коммуникаций: да.<br/>         2.2.14 Требования к решениям по благоустройству прилегающей территории: да<br/>         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

Лист

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

Лист

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.</li> <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> <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><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.</li> <li>2. Рабочая документация на строительные изделия.</li> </ol>   |



|   |   |  |
|---|---|--|
|   |   | 3. Спецификации оборудования;<br>4. Ведомости и сводные ведомости потребности в материалах;<br>5. Ведомости и сборники ведомостей объемов строительных и монтажных работ;<br>6. Другая документация, предусмотренная соответствующими стандартами Системы проектной документации для строительства (СПДС).   |
| 3 | Организационно-технологическая документация                               | Проекты производства работ (ППР): да.<br>Проекты организации работ (ПОР): нет<br>Технологические схемы и указания по производству работ: да<br>Схемы контроля качества (контрольные карты, чек-листы): нет<br>Технологические карты: нет<br>Карты трудовых процессов: нет<br>Сетевые модели и графики: нет<br>Ресурсные графики (графики движения, поставок): нет.   |
| 4 | Место выполнения работ (адрес объекта)                                    | г. Ефремов, Тульская область, Шламоотвал ПП «Ефремовская ТЭЦ» филиал ПАО «Квадра» - «Центральная генерация»  |
| 5 | Обязательные технические требования при подготовки проектной документации | 5.1 При подготовке проектной документации руководствоваться Градостроительным кодексом Российской Федерации (ст. 48, 49) и Постановлениями Правительства Российской Федерации:<br>— N 87 от 16 февраля 2008 г. "Положение о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию";<br>— N 145 от 05.03.2007 г. "О порядке организации и проведения государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий".<br>5.2 Проектные решения должны соответствовать требованиям Российского законодательства, действующей нормативно-технической, технологической и организационно-распорядительной документации:<br>— Отраслевым стандартам;<br>— Федеральный закон от 21.07.1997 года № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»;<br>— ГОСТ Р 21.101-2020 «Основные требования к проектной и рабочей документации»;<br>— ГОСТ 2.102-2013 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Виды и комплектность конструкторских документов;<br>— СТО 17330282.27.100.003-2008 Здания и сооружения ТЭС. Организация эксплуатации и технического обслуживания. Нормы и требования;<br>— СТО 17230282.27.010.001-2007 «Здания и сооружения объектов энергетики»;<br>— СО 153-34.21.363-2003 «Методические указания по обследованию производственных зданий и сооружений» |

филиал ПАО «Квадра» -  
«Центральная генерация»

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

6773-14.13.2-ОВОС-ГЧ

Лист

10



|  |   |
|--|---|
|  | <p>сооружений тепловых электростанций, подлежащих реконструкции». Утверждено Приказом Министерства энергетики Российской Федерации от 30 июня 2003 г. N 283;</p> <p>— Федеральный закон N 123-ФЗ от 22.07.2008 года «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;</p> <p>— Правила организации технического обслуживания и ремонта объектов электроэнергетики» утв. Приказом Минэнерго от 25.10.2017 № 1013;</p> <p>— Правила по охране труда при строительстве, реконструкции и ремонте, утвержденные Приказом Минтруда России от 11.12.2020 №883 н;</p> <p>— СП 70.13330.2012. Свод правил. Несущие и ограждающие конструкции;</p> <p>— СП 71.13330.2017. Изоляционные и отделочные покрытия;</p> <p>— СП 29.13330.2011. Свод правил. Полы. Актуализированная редакция СНиП 2.03.13-88;</p> <p>— СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85;</p> <p>— СП 17.13330.2017 Кровли. Актуализированная редакция СНиП II-26-76;</p> <p>— СП 48.13330.2019 Организация строительства СНиП 12-01-2004;</p> <p>— РД 153-34.0-03.301-00 (ВППБ 01-02-95*) Правила пожарной безопасности для энергетических предприятий;</p> <p>— Об утверждении Правил технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации. Приказ Минэнерго России от 19.06.2003 N 229;</p> <p>— РД 34.03.201-97 (2003) «Правила техники безопасности при эксплуатации тепломеханического оборудования электростанций и тепловых сетей»;</p> <p>— Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок. Приказ Минтруда России от 15.12.2020 N 903н.;</p> <p>— СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования»;</p> <p>— СНиП 12-04-2002 Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство»;</p> <p>— СНиП 2.09.03-85 «Сооружения промышленных предприятий»;</p> <p>— Федеральный закон "Об отходах производства и потребления" от 24.06.1998 N 89-ФЗ;</p> <p>— 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,</p> |
|--|---|

«Центральная генерация»

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

6773-14.13.2-ОВОС-ГЧ

Лист

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 Минкультуры России от 12.08.2019 № 108/н).</p> |
|--|--|

«Центральная генерация»

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

6773-14.13.2-ОВОС-ГЧ

Лист

12



04.08.2020 № 421\пр) с использованием программного комплекса «Гранд – Смета».

Проектно-сметная документация должна иметь:

– локальные и объектные (при необходимости) сметы в базисном уровне цен на 01.01.2001 года;

– 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»);

– 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.

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.

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.

Проектно-сметную документацию согласовать с Заказчиком с оформлением листов согласования к каждому разделу рабочей документации.

5.6 Проектные решения необходимо согласовать с Заказчиком.

Вся документация предоставляется на бумажном носителе и в электронной форме Microsoft Office (Word 2003, Visio и т.д.) на русском языке.

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.

Подрядчик должен подготовить документацию в

«Центральная генерация» 13

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

6773-14.13.2-ОВОС-ГЧ

Лист

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 проведенной 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:</p> <p>Начало работ - с даты заключения договора.</p> <p>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>   |

филиал ПАО «Кавадра» -  
центральной генерации

14

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

6773-14.13.2-ОВОС-ГЧ

Лист

14

|   |   |   |
|---|---|---|
|   |   | подписания Заказчиком акта приема-сдачи выполненных проектных работ.  |
| 7 | Требования к безопасности выполняемых работ на территории объектов ПАО «Квадра» | 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 | Требования к качеству выполняемых работ   | 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.<br>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.



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

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

6773-14.13.2-ОВОС-ГЧ

Лист

15



Приложение 1  
к Техническому заданию  
к договору №11-11/2022 от 06.02 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:

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

 /С.В. Финкельштейн/



От Подрядчика:

Генеральный директор  
ООО «Тулапроект»

 /А.В. Мукштанов/  
м.п.



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

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

6773-14.13.2-ОВОС-ГЧ

Лист

16

## 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

71-АД 053055

Шишко В. В.



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

6773-14.13.2-ОВОС-ГЧ

Лист

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](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 ШЛАМОТВАЛА  
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».

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

6773-14.13.2-ОВОС-ГЧ

Лист

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**

**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  
(наименование объекта землеустройства)**

**Сведения об объекте землеустройства**

| № п/п | Характеристики объекта<br>землеустройства  | Описание характеристик   |
|-------|--|--|
| 1     | 2  | 3  |
| 1.    | Местоположение объекта<br>землеустройства  | Тульская область, г. Ефремов,<br>ул. Заводская, д. 3   |
| 2.    | Площадь объекта<br>землеустройства ± величина<br>погрешности определения<br>площади (Р ± Дельта Р) | 1508734 кв.м ± 348 кв.м  |
| 3.    | Иные характеристики объекта<br>землеустройства   | Размер санитарно-защитной зоны:<br>-110 метров от границы промышленной площадки с<br>КН 71:27:010301:19 к северу (до земель с КН<br>71:08:010601:114);<br>-280 метров от границы промышленной площадки<br>с КН 71:27:010301:19 к северо-востоку (земли д.<br>Скороварка);<br>-105 метров от границы промышленной площадки<br>с КН 71:27:010301:19 к юго-западу (до земель с<br>КН (71:08:010701:275);<br>-300 метров от границы промышленной площадки<br>с КН 71:27:010301:20 к северу, северо-востоку.<br>-265 метров от границы промышленной площадки<br>с КН 71:27:010301:123 к востоку;<br>-270 метров от границы промышленной площадки<br>с КН 71:27:010301:123 к юго-востоку;<br>-75 метров от границы промышленной площадки |

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

6773-14.13.2-ОВОС-ГЧ

Лист

20

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  | <p>с КН 71:27:010301:123 к югу (до земель с КН 71:27:010301:29);</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

Лист

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

Лист

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

Лист

23

ПЛАН ГРАНИЦ ОБЪЕКТА ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВА (ЗООУИТ)



- Условные обозначения
- обозначение границ санитарно-защитной зоны
  - граница территории
  - граница участка по ГЗН

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 |
|      |      |          |         |      |                      | 25   |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |                      |      |

## 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. Прииупская д. 1г, г. Тула, 300031

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

«11» августа 2024 г.

№ 01-08/04-004

#### СПРАВКА О КРАТКОЙ КЛИМАТИЧЕСКОЙ ХАРАКТЕРИСТИКЕ

Краткая климатическая характеристика района расположения объекта: *Строительство  
шлямоотвала № 2 ИП 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

СРЕДНЕМЕСЯЧНАЯ И ГОДОВАЯ ТЕМПЕРАТУРА ВОЗДУХА, (°C)

Таблица 1

| 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 |

АБСОЛЮТНЫЙ МИНИМУМ ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА, (°C)

Таблица 2

| 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  |

АБСОЛЮТНЫЙ МАКСИМУМ ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА, (°C)

Таблица 3

| 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

Лист

26

ВЕТЕР

Таблица 4

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

| 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 |

Таблица 5

ПОВТОРЯЕМОСТЬ НАПРАВЛЕНИЙ ВЕТРА И ШТИЛЕЙ, (%)

|      | 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

Таблица 6

РАСЧЕТНЫЕ СКОРОСТИ ВЕТРА ПО НАПРАВЛЕНИЯМ, (м/с)

|        | 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



*[Handwritten signature]*

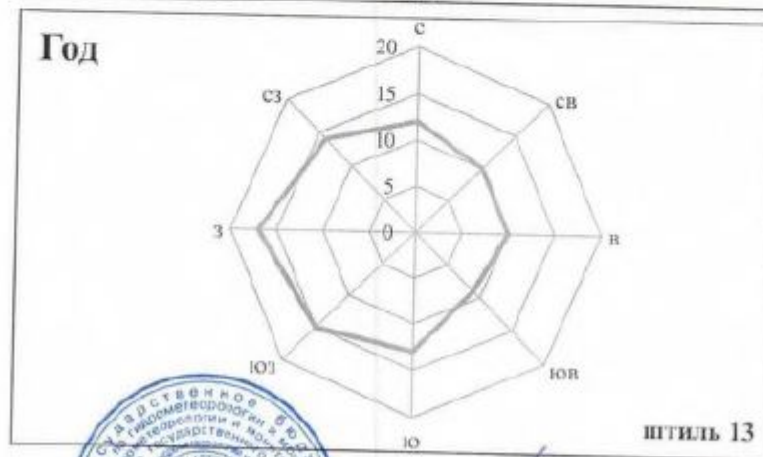
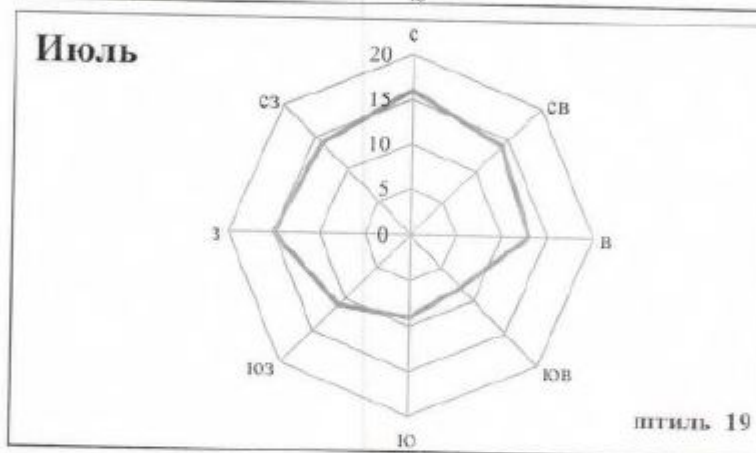
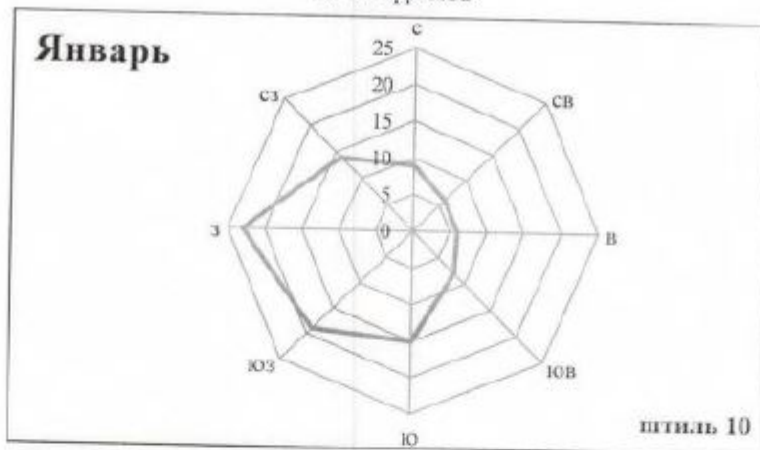
С.А. Астанов

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



ПРИЛОЖЕНИЕ

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



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



 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. Припутская 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.

№ 314-08/04-006

#### СПРАВКА О ФОНОВЫХ КОНЦЕНТРАЦИЯХ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

Организация, запрашивающая фон: ООО ПТГПИАЗФ «Землемер»

Цель запроса: строительство

Объект, для которого устанавливается фон: «Строительство плазмоства № 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 КЛМС Тула  
8 (4872) 43-80-68  
E-mail: klms.tcgms@gmail.com



С.А. Астапов

0805223

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

6773-14.13.2-ОВОС-ГЧ

Лист

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.centrilrybvod.ru](http://www.centrilrybvod.ru)

ОКПО 02588339 ОГРН 1037739477764  
ИНН 7708044880 КПП 772443001

от 27.02.2023 № Исх-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

Лист

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 околотовдных 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 реки 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.



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

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

6773-14.13.2-ОВОС-ГЧ

Лист

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. Припунская 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<br>физико-химического состава<br>воды | Условная фоновая<br>концентрация, мг/л | Период,<br>использованный<br>для расчета | Примечание                     |
|--|--|--|--------------------------------|
| 1  | 2                                      | 3  | 4                              |
| БПК <sub>5</sub>                                 | 1,19*                                  | 2020 г.                                  | Расчет произведен<br>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 КГМС Тула  
(4872) 438-068;  
E-mail: klms.tcgms@gmail.com



С.А. Астапов

0803906

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

6773-14.13.2-ОВОС-ГЧ

Лист

33





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

«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<br>физико-химического состава<br>воды | Условная фоновая<br>концентрация, мг/л | Период,<br>использованный<br>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 расчета 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)438-063,  
E-mail: klms.tcgms@gmail.com



С.А. Астанов

0803907

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

6773-14.13.2-ОВОС-ГЧ


Лист

34

## 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 | <br><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

Лист



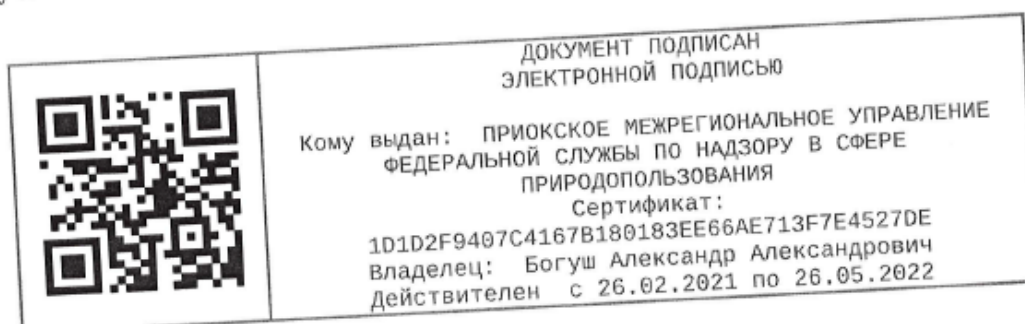
Основания актуализации сведений об объекте, оказывающем негативное воздействие на окружающую среду:

изменение характеристик источников загрязнения окружающей среды

Перечень актуализированных сведений, содержащихся в государственном реестре:

Изменение характеристик источников загрязнения окружающей среды

Свидетельство применяется во всех предусмотренных случаях и подлежит замене в случае изменения приведенных в нем сведений, а также в случае порчи, утраты.



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

6773-14.13.2-ОВОС-ГЧ

Лист

36

## 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)**  
**Щекинский отдел аналитических исследований**

301 246 г. Щекино 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 договор №1039 от 31.12.2015г.  
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 / снижение 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<br>Daphnia magna Straus       | 96 ч                                 | 1                                    | 3,3  | Не оказывает острое токсическое действие |
|         |  | Водоросли<br>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 (K=I).

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

Лист

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

Условия проведения биотестирования:

Токр.ср, °C= 22; Ратм., мм рт ст= 736-754; Тбиотест, °C= 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 ЦЛАТИ  
по Тульской области

Начальник Щекинского отдела  
аналитических исследований



А.А. Камышин

И.А. Карченков

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

Страница № 2 из 2

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

6773-14.13.2-ОВОС-ГЧ

Лист

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 договор № 1039 от 31.12.2015г.  
Объект анализа/ тип пробы отход/ объединенная  
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 | ПДК, ОДК ( мг/кг) | Место отбора проб, № пробы (емкости)<br>проба № 34   |
|----|--|-------------------|--|
|    |  |                   | Осадок осветления природной воды при обработке известковым молоком и коагулянтом на основе сульфата железа |
| 1  | 2  | 3                 | Результаты КХА<br>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 | Ванний, 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

Лист

39

Протокол №64-12/18 от 16.03.2016г

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-МВИ-80-2008<br>«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, ПНД Ф 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 16.1:2.2:2.3.58-08   |
| 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-2.ЭТА           | №584            | №8797/10-3 14.12.2016г.                    |
| 2     | Дозатор пипеточный одноканальный «Колор» ДПОИ-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     | Фотомер 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

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

6773-14.13.2-ОВОС-ГЧ

Лист

40



### 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

Лист

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

№ 560  
от «28» августа 20 19 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

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

6773-14.13.2-ОВОС-ГЧ

Лист

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.

|      |      |          |         |      |                      |      |
|------|------|----------|---------|------|----------------------|------|
|      |      |          |         |      | 6773-14.13.2-ОВОС-ГЧ | Лист |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |                      | 43   |

Учет объемов сбрасываемых сточных вод вести в соответствии с приказом Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 08.07.2009 № 205 «Об утверждении порядка ведения собственниками водных объектов и водопользователями учета объема забора (изъятия) водных ресурсов из водных объектов и объема сброса сточных вод и (или) дренажных вод, их качества».

Учет объемов сбрасываемых сточных вод осуществляется:

на водовыпуске № 10 расходомером-счетчиком электромагнитным SINTRANS FM, внесенным в Государственный реестр средств измерений за № 35024-12;

на водовыпуске № 11 акустическим расходомером «ЭХО-Р-02», внесенным в Государственный реестр средств измерений за № 21807-06;

10) осуществлении сброса сточных вод в соответствии с графиками их выпуска (сброса), согласованными с органами, принявшими настоящее решение. Не допускается залповых сбросов сточных вод;

11) обработке осадков, образующихся на очистных сооружениях при очистке сточных вод, в строгом соответствии с установленными технологическими режимами. Утилизация (захоронение) осадков сточных вод из очистных сооружений должна осуществляться в соответствии с требованиями, установленными законодательством Российской Федерации по обращению с отходами производства;

12) вода в ручье Уродовка (Уродов) в месте сброса сточных вод в результате их воздействия на водный объект должна отвечать требованиям качества вод водоемов рыбохозяйственного значения;

13) содержании в исправном состоянии эксплуатируемых Водопользователем очистных сооружений;

14) ежеквартального представления бесплатно в министерство природных ресурсов и экологии Тульской области отчета о выполнении условий использования водного объекта с приложением подтверждающих документов, включая результаты учета объема сброса сточных вод и их качества, а также качества поверхностных вод в местах сброса, выше и ниже места сброса в срок не позднее 10-го числа месяца, следующего за отчетным кварталом.

### 3. Сведения о водном объекте

3.1. Наименование: ручей Уродовка (Уродов),

местоположение: г. Ефремов Тульская область, левый приток реки Красивая Меча,

код водного объекта – 05010100112207000000709 (Азо-Дон-1645-130),

бассейновый округ – Донской (05),

речной бассейн – бассейн р. Дон (05.01),

речной подбассейн – бассейны притоков Дона до впадения Хопра (05.01.01),

код и наименование водохозяйственного участка – 05.01.01.001 р. Красивая Меча.

3.2. Морфометрическая характеристика водного объекта:

Площадь водосбора – 109 км<sup>2</sup>, длина ручья 11 км. Глубина: средняя – 0,3 м, наибольшая – 0,6 м; ширина – 4 м.

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

6773-14.13.2-ОВОС-ГЧ

Лист

44



3.3. Гидрологическая характеристика водного объекта.  
Минимальный 30-дневный расход реки в меженный период 95% обеспеченности – 0,12 м³/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

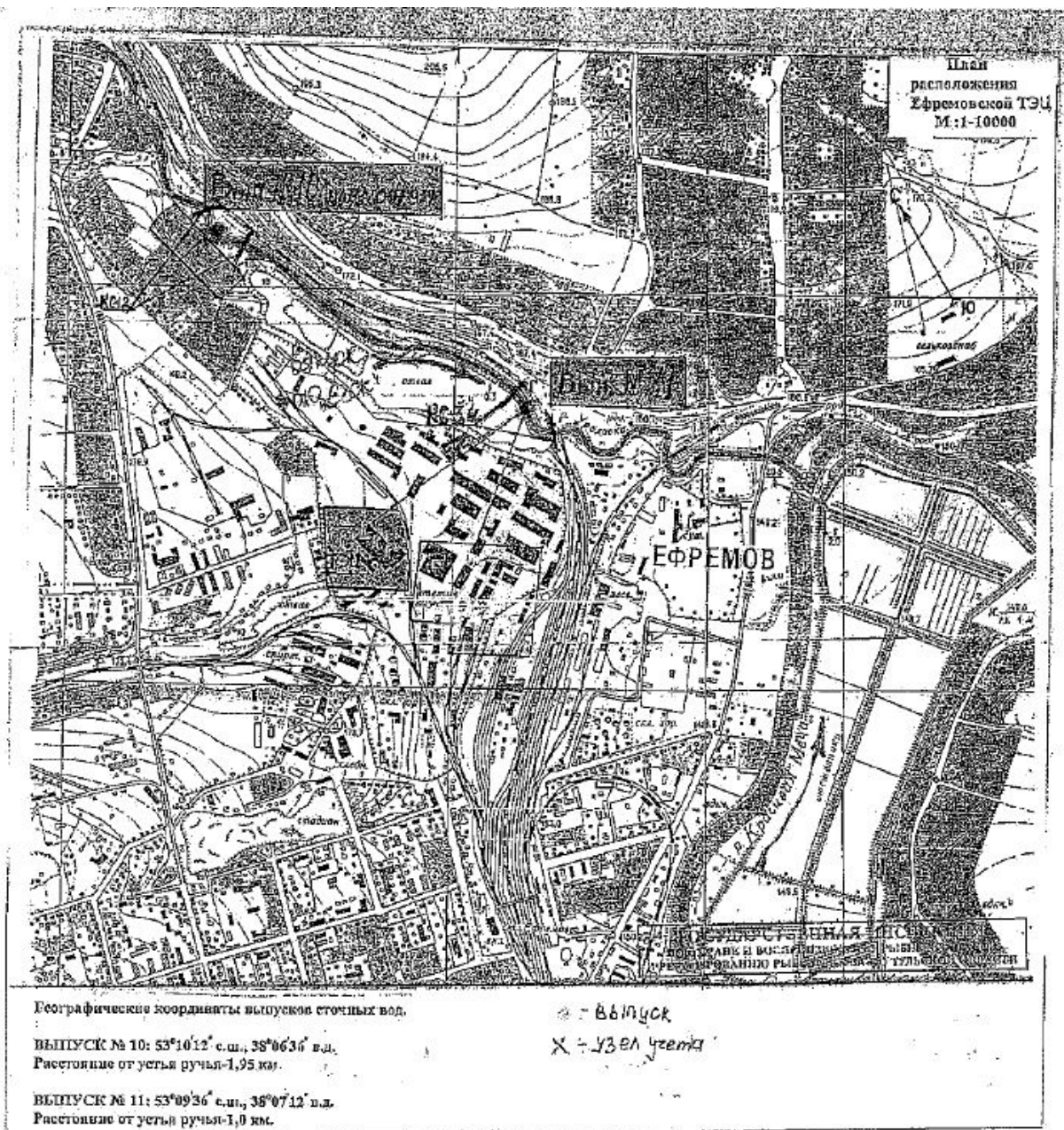


Московско-Окское бассейновое водное управление  
Отдел водных ресурсов по Тульской области

**Зарегистрировано**  
"10 октября 2019" года  
В государственном водном реестре  
за № 71-05.01.01.001-Р-РСБХ-  
-С-2019-01534/00 заместителем  
начальника отдела Ярубинина М.А.  
(должность, фамилия и.л. лица, осуществившего регистрацию)

Подпись М.А. Ярубинин

*Handwritten signatures and initials.*



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

6773-14.13.2-ОВОС-ГЧ

Лист

46

**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

Лист

47



## Приложение М

### Расчёты выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух

**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         | П          | Т         | Т        | Т         | Т          | Т           | Т         | Т        | П         | 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         | П          | Т         | Т        | Т         | Т          | Т           | Т         | Т        | П         | 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               |



**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.**

|             |             |                 |                |             |                             |  |             |
|-------------|-------------|-----------------|----------------|-------------|-----------------------------|--|-------------|
|             |             |                 |                |             | <b>6773-14.13.2-ОВОС-ГЧ</b> |  | <i>Лист</i> |
| <i>Изм.</i> | <i>Лист</i> | <i>№ докум.</i> | <i>Подпись</i> | <i>Дата</i> |                             |  | 50          |



*Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.*

| Наименование     | Mn    | Tn  | Mnp   | Tnp  | Mдв   | Mдв.теп | Vдв | 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  | Mдв   | Mдв.теп | Vдв | 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 | Mдв | Mдв.теп | Vдв | Mxx | Cxp | Выброс |
|--------------|----|----|-----|-----|-----|---------|-----|-----|-----|--------|
|--------------|----|----|-----|-----|-----|---------|-----|-----|-----|--------|

|      |      |          |         |      |                      |  |  |  |  |      |
|------|------|----------|---------|------|----------------------|--|--|--|--|------|
|      |      |          |         |      | 6773-14.13.2-ОВОС-ГЧ |  |  |  |  | Лист |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |                      |  |  |  |  | 51   |

|                  |       |     |       |      |       |       |   |       |    |           |
|------------------|-------|-----|-------|------|-------|-------|---|-------|----|-----------|
|                  |       |     |       |      |       | .     |   |       |    | (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**

| <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>Мдв</i> | <i>Мдв.теп</i> | <i>Vдв</i> | <i>Mxx</i> | <i>Cxp</i> | <i>Выброс (г/с)</i> |
|---------------------|-----------|-----------|------------|------------|------------|----------------|------------|------------|------------|---------------------|
| Экскаватор Э-652    | 0.00<br>0 | 4.0       | 0.240      | 12.0       | 0.250      | 0.170          | 5          | 0.040      | да         |                     |
|                     | 0.00<br>0 | 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>Мдв</i> | <i>Мдв.теп</i> | <i>Vдв</i> | <i>Mxx</i> | <i>Cxp</i> | <i>Выброс</i> |
|---------------------|-----------|-----------|------------|------------|------------|----------------|------------|------------|------------|---------------|
|---------------------|-----------|-----------|------------|------------|------------|----------------|------------|------------|------------|---------------|

|             |             |                 |                |             |                             |  |  |  |  |             |
|-------------|-------------|-----------------|----------------|-------------|-----------------------------|--|--|--|--|-------------|
|             |             |                 |                |             | <i>6773-14.13.2-ОВОС-ГЧ</i> |  |  |  |  | <i>Лист</i> |
| <i>Изм.</i> | <i>Лист</i> | <i>№ докум.</i> | <i>Подпись</i> | <i>Дата</i> |                             |  |  |  |  | 52          |

|                  |       |     |       |      |       |       |   |       |    |           |
|------------------|-------|-----|-------|------|-------|-------|---|-------|----|-----------|
|                  |       |     |       |      |       | .     |   |       |    | (г/с)     |
| 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                                       |

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.*

|      |      |          |         |      |                      |  |  |  |  |      |
|------|------|----------|---------|------|----------------------|--|--|--|--|------|
|      |      |          |         |      | 6773-14.13.2-ОВОС-ГЧ |  |  |  |  | Лист |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |                      |  |  |  |  | 53   |



| Наименование     | Mn        | Tn  | %%<br>пуск. | Mnp       | Tnp  | Mдв       | Mдв.теп. | Vдв | Mxx       | %%<br>двиг. | Схр | Выброс<br>(г/с) |
|------------------|-----------|-----|-------------|-----------|------|-----------|----------|-----|-----------|-------------|-----|-----------------|
| Экскаватор Э-652 | 0.00<br>0 | 4.0 | 0.0         | 0.47<br>0 | 12.0 | 0.31<br>0 | 0.260    | 5   | 0.18<br>0 | 100.<br>0   | да  |                 |
|                  | 0.00<br>0 | 4.0 | 0.0         | 0.47<br>0 | 12.0 | 0.31<br>0 | 0.260    | 5   | 0.18<br>0 | 100.<br>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

**Выбросы участка**

| Код<br>в-ва | Название<br>вещества             | Макс. выброс<br>(г/с) | Валовый выброс<br>(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<br>года | Марка автомобиля<br>или дорожной техники | Валовый выброс<br>(тонн/период)<br>(тонн/год) |
|----------------|--|---|
| Теплый         | Вся техника                              | 0.285506                                      |

|      |      |          |         |      |                      |  |  |  |      |
|------|------|----------|---------|------|----------------------|--|--|--|------|
|      |      |          |         |      | 6773-14.13.2-ОВОС-ГЧ |  |  |  | Лист |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |                      |  |  |  | 54   |

|              |             |          |
|--------------|-------------|----------|
| 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  | Mдв   | Mдв.теп | Vдв | Mxx   | Cxp | 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**

| 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  | Mдв   | Mдв.теп | Vдв | Mxx   | Cxp | Выброс (г/с) |
|-------------------|-------|-----|-------|------|-------|---------|-----|-------|-----|--------------|
| 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**

| 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  | Mдв   | Mдв.теп | Vдв | Mxx   | Cxp | Выброс (г/с) |
|-------------------|-------|-----|-------|------|-------|---------|-----|-------|-----|--------------|
| 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    |

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

6773-14.13.2-ОВОС-ГЧ

Лист

56



**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>Мдв</i> | <i>Мдв.теп</i> | <i>Vдв</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>Мдв</i> | <i>Мдв.теп.</i> | <i>Vдв</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)**

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

**Коэффициент трансформации - 0.8**  
**Валовые выбросы**

| <i>Период<br/>года</i> | <i>Марка автомобиля<br/>или дорожной техники</i> | <i>Валовый выброс<br/>(тонн/период)<br/>(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<br/>года</i> | <i>Марка автомобиля<br/>или дорожной техники</i> | <i>Валовый выброс<br/>(тонн/период)<br/>(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 углеводов**  
**Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин**  
**Валовые выбросы**

| <i>Период<br/>года</i> | <i>Марка автомобиля<br/>или дорожной техники</i> | <i>Валовый выброс<br/>(тонн/период)<br/>(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.

| Наименование         | Mn        | Tn  | %%<br>пуск. | Mnp       | Tnp  | Mдв       | Mдв.мен | Vдв | Mxx       | %%<br>двиг. | Cxp | Выброс<br>(г/с) |
|----------------------|-----------|-----|-------------|-----------|------|-----------|---------|-----|-----------|-------------|-----|-----------------|
| Бульдозер<br>ДЗ-110А | 0.00<br>0 | 4.0 | 0.0         | 1.27<br>0 | 12.0 | 0.85<br>0 | 0.710   | 5   | 0.49<br>0 | 100.<br>0   | да  |                 |
|                      | 0.00      | 4.0 | 0.0         | 1.27      | 12.0 | 0.85      | 0.710   | 5   | 0.49      | 100.        | да  | 0.0150083       |

|  |   |  |  |   |  |   |  |  |   |   |  |  |
|--|---|--|--|---|--|---|--|--|---|---|--|--|
|  | 0 |  |  | 0 |  | 0 |  |  | 0 | 0 |  |  |
|--|---|--|--|---|--|---|--|--|---|---|--|--|

**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                                       |

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



|              |             |          |
|--------------|-------------|----------|
| 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      | Mдв   | Mдв.теп | Vдв | Mxx   | Cxp | Выброс (г/с) |
|-----------------------------|-------|-----|-----------|----------|-------|---------|-----|-------|-----|--------------|
| Погрузчик фронтальный ТО-10 | 0.000 | 4.0 | 7.80<br>0 | 12.<br>0 | 2.550 | 2.090   | 5   | 3.910 | да  |              |
|                             | 0.000 | 4.0 | 7.80<br>0 | 12.<br>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  | Mдв       | Mдв.теп. | Vдв | Mxx   | Cxp | Выброс (г/с) |
|-----------------------------|-------|-----|-------|------|-----------|----------|-----|-------|-----|--------------|
| Погрузчик фронтальный ТО-10 | 0.000 | 4.0 | 1.270 | 12.0 | 0.85<br>0 | 0.710    | 5   | 0.490 | да  |              |
|                             | 0.000 | 4.0 | 1.270 | 12.0 | 0.85<br>0 | 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                                |

|      |      |          |         |      |                      |  |  |  |  |      |
|------|------|----------|---------|------|----------------------|--|--|--|--|------|
|      |      |          |         |      | 6773-14.13.2-ОВОС-ГЧ |  |  |  |  | Лист |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |                      |  |  |  |  | 60   |

|              |             |          |
|--------------|-------------|----------|
| 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  | Mдв       | Mдв.теп | Vдв | Mxx   | Cxp | Выброс (г/с) |
|-----------------------------|-----------|-----|-----------|------|-----------|---------|-----|-------|-----|--------------|
| Погрузчик фронтальный ТО-10 | 0.00<br>0 | 4.0 | 1.17<br>0 | 12.0 | 4.01<br>0 | 4.010   | 5   | 0.780 | да  |              |
|                             | 0.00<br>0 | 4.0 | 1.17<br>0 | 12.0 | 4.01<br>0 | 4.010   | 5   | 0.780 | да  | 0.0665494    |

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

| Период года  | Марка автомобиля или дорожной техники | Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год) |
|--------------|---------------------------------------|---|
| 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.*

| Наименование                | Mn        | Tn  | Mnp   | Tnp  | Mдв   | Mдв.теп | Vдв | Mxx   | Cxp | Выброс (г/с) |
|-----------------------------|-----------|-----|-------|------|-------|---------|-----|-------|-----|--------------|
| Погрузчик фронтальный ТО-10 | 0.00<br>0 | 4.0 | 0.600 | 12.0 | 0.670 | 0.450   | 5   | 0.100 | да  |              |
|                             | 0.00<br>0 | 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**

| Период года | Марка автомобиля или дорожной техники | Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год) |
|-------------|---------------------------------------|---|
|-------------|---------------------------------------|---|

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

|              |             |          |
|--------------|-------------|----------|
| 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.

| Наименование                | Mn        | Tn  | Mnp       | Tnp  | Mдв   | Mдв.мен. | Vдв | Mxx   | Cxp | Выброс (г/с) |
|-----------------------------|-----------|-----|-----------|------|-------|----------|-----|-------|-----|--------------|
| Погрузчик фронтальный ТО-10 | 0.00<br>0 | 4.0 | 0.20<br>0 | 12.0 | 0.380 | 0.310    | 5   | 0.160 | да  |              |
|                             | 0.00<br>0 | 4.0 | 0.20<br>0 | 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**

| Период года  | Марка автомобиля или дорожной техники | Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год) |
|--------------|---------------------------------------|---|
| 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**

| 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**

|      |      |          |         |      |                      |      |
|------|------|----------|---------|------|----------------------|------|
|      |      |          |         |      | 6773-14.13.2-ОВОС-ГЧ | Лист |
|      |      |          |         |      |                      | 62   |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |                      |      |



| 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  | Mдв       | Mдв.теп. | Vдв | Mxx       | %% двиг.  | Cxp | Выброс (г/с)  |
|-----------------------------|-----------|-----|----------|-----------|------|-----------|----------|-----|-----------|-----------|-----|---------------|
| Погрузчик фронтальный ТО-10 | 0.00<br>0 | 4.0 | 0.0      | 1.27<br>0 | 12.0 | 0.85<br>0 | 0.710    | 5   | 0.49<br>0 | 100.<br>0 | да  |               |
|                             | 0.00<br>0 | 4.0 | 0.0      | 1.27<br>0 | 12.0 | 0.85<br>0 | 0.710    | 5   | 0.49<br>0 | 100.<br>0 | да  | 0.015008<br>3 |

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)

- 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 (NOx)*              | 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:

|      |      |          |         |      |                      |      |
|------|------|----------|---------|------|----------------------|------|
|      |      |          |         |      | 6773-14.13.2-ОВОС-ГЧ | Лист |
|      |      |          |         |      |                      | 63   |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |                      |      |

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" | 0.00<br>0 | 4.0 | 12.60<br>0 | 12.0 | 4.110 | 3.370    | 10  | 6.310 | да  |              |
|                           | 0.00<br>0 | 4.0 | 12.60<br>0 | 12.0 | 4.110 | 3.370    | 10  | 6.310 | да  | 0.0882591    |

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

| Период года  | Марка автомобиля или дорожной техники | Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год) |
|--------------|---------------------------------------|---|
| 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.

| Наименование | Mn | Tn | Mnp | Tnp | Mdv | Mdv.теп. | Vdv | Mxx | Cxp | Выброс |
|--------------|----|----|-----|-----|-----|----------|-----|-----|-----|--------|
|--------------|----|----|-----|-----|-----|----------|-----|-----|-----|--------|

|      |      |          |         |      |                      |  |  |  |  |      |
|------|------|----------|---------|------|----------------------|--|--|--|--|------|
|      |      |          |         |      | 6773-14.13.2-ОВОС-ГЧ |  |  |  |  | Лист |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |                      |  |  |  |  | 64   |

|                           |       |     |       |      |       |       |    |       |    |           |
|---------------------------|-------|-----|-------|------|-------|-------|----|-------|----|-----------|
|                           |       |     |       |      |       | .     |    |       |    | (г/с)     |
| 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>Мдв</i> | <i>Мдв.теп</i> | <i>Vдв</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                                       |

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.*

| <i>Наименование</i>       | <i>Mn</i> | <i>Tn</i> | <i>Mnp</i> | <i>Tnp</i> | <i>Мдв</i> | <i>Мдв.теп</i> | <i>Vдв</i> | <i>Mxx</i> | <i>Cxp</i> | <i>Выброс (г/с)</i> |
|---------------------------|-----------|-----------|------------|------------|------------|----------------|------------|------------|------------|---------------------|
| Автокран НК-160 YS "КАТО" | 0.00<br>0 | 4.<br>0   | 1.020      | 12.0       | 1.08<br>0  | 0.720          | 10         | 0.17<br>0  | да         |                     |

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

|  |           |         |       |      |           |       |    |           |    |           |
|--|-----------|---------|-------|------|-----------|-------|----|-----------|----|-----------|
|  | 0.00<br>0 | 4.<br>0 | 1.020 | 12.0 | 1.08<br>0 | 0.720 | 10 | 0.17<br>0 | да | 0.0070924 |
|--|-----------|---------|-------|------|-----------|-------|----|-----------|----|-----------|

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

| <i>Период<br/>года</i> | <i>Марка автомобиля<br/>или дорожной техники</i> | <i>Валовый выброс<br/>(тонн/период)<br/>(тонн/год)</i> |
|------------------------|--|--|
| 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.*

| <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>Схр</i> | <i>Выброс<br/>(г/с)</i> |
|---------------------------|-----------|-----------|------------|------------|------------|-----------------|------------|------------|------------|-------------------------|
| Автокран НК-160 YS "КАТО" | 0.00<br>0 | 4.0       | 0.310      | 12.<br>0   | 0.630      | 0.510           | 10         | 0.250      | да         |                         |
|                           | 0.00<br>0 | 4.0       | 0.310      | 12.<br>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**

| <i>Период<br/>года</i> | <i>Марка автомобиля<br/>или дорожной техники</i> | <i>Валовый выброс<br/>(тонн/период)<br/>(тонн/год)</i> |
|------------------------|--|--|
| 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**

| <i>Период<br/>года</i> | <i>Марка автомобиля<br/>или дорожной техники</i> | <i>Валовый выброс<br/>(тонн/период)<br/>(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**

| Период года  | Марка автомобиля или дорожной техники | Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год) |
|--------------|---------------------------------------|---|
| 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.

| Наименование              | Mn        | Tn  | %%<br>пуск. | Mnp       | Tnp      | Mдв       | Mдв.теп. | Vдв | Mхх       | %%<br>движ. | Схр | Выброс (г/с) |
|---------------------------|-----------|-----|-------------|-----------|----------|-----------|----------|-----|-----------|-------------|-----|--------------|
| Автокран НК-160 YS "КАТО" | 0.00<br>0 | 4.0 | 0.0         | 2.05<br>0 | 12.<br>0 | 1.37<br>0 | 1.140    | 10  | 0.79<br>0 | 100.<br>0   | да  |              |
|                           | 0.00<br>0 | 4.0 | 0.0         | 2.05<br>0 | 12.<br>0 | 1.37<br>0 | 1.140    | 10  | 0.79<br>0 | 100.<br>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**

| Код в-ва | Название вещества                | Макс. выброс (г/с) | Валовый выброс (т/год) |
|----------|----------------------------------|--------------------|------------------------|
| ----     | 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               |
| 0337     | Углерод оксид                    | 0.0103333          | 0.004124               |

|      |      |          |         |      |                      |      |
|------|------|----------|---------|------|----------------------|------|
|      |      |          |         |      | 6773-14.13.2-ОВОС-ГЧ | Лист |
|      |      |          |         |      |                      | 67   |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |                      |      |

|      |                |           |          |
|------|----------------|-----------|----------|
| 0401 | Углеводороды** | 0.0018333 | 0.000730 |
|      | В том числе:   |           |          |
| 2732 | **Керосин      | 0.0018333 | 0.000730 |

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)<br>(тонн/год) |
|--------------|---------------------------------------|--|
| Теплый       | Вся техника                           | 0.002249                                   |
| Переходный   | Вся техника                           | 0.000703                                   |
| Холодный     | Вся техника                           | 0.001172                                   |
| Всего за год |                                       | 0.004124                                   |

Максимальный выброс составляет: 0.0103333 г/с. Месяц достижения: Январь.

| Наименование                       | MI    | Кнтр | Схр | Выброс (г/с) |
|------------------------------------|-------|------|-----|--------------|
| Автосамосвалы МАЗ, КамАЗ (д)       | 6.200 | 1.0  | да  | 0.0068889    |
| Бортовые автомобили МАЗ, КамАЗ (д) | 6.200 | 1.0  | да  | 0.0034444    |

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

| Период года  | Марка автомобиля или дорожной техники | Валовый выброс (тонн/период)<br>(тонн/год) |
|--------------|---------------------------------------|--|
| 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.

| Наименование                       | MI    | Кнтр | Схр | Выброс (г/с) |
|------------------------------------|-------|------|-----|--------------|
| Автосамосвалы МАЗ, КамАЗ (д)       | 1.100 | 1.0  | да  | 0.0012222    |
| Бортовые автомобили МАЗ, КамАЗ (д) | 1.100 | 1.0  | да  | 0.0006111    |

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

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

## Валовые выбросы

| <i>Период года</i> | <i>Марка автомобиля или дорожной техники</i> | <i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i> |
|--------------------|--|--|
| Теплый             | Вся техника                                  | 0.001543                                       |
| 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</i> |
|---------------------|-----------|-------------|------------|---------------|
|---------------------|-----------|-------------|------------|---------------|

|             |             |                 |                |             |                             |  |  |  |  |             |
|-------------|-------------|-----------------|----------------|-------------|-----------------------------|--|--|--|--|-------------|
|             |             |                 |                |             | <i>6773-14.13.2-ОВОС-ГЧ</i> |  |  |  |  | <i>Лист</i> |
| <i>Изм.</i> | <i>Лист</i> | <i>№ докум.</i> | <i>Подпись</i> | <i>Дата</i> |                             |  |  |  |  | 69          |

|                                    |       |     |    | (г/с)     |
|------------------------------------|-------|-----|----|-----------|
| 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**

| <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<br>(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)**

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

**Выбросы участка**

| <b>Код<br/>в-ва</b> | <b>Название<br/>вещества</b>     | <b>Макс. выброс<br/>(г/с)</b> | <b>Валовый выброс<br/>(т/год)</b> |
|---------------------|----------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|
| ----                | 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**

| <b>Период<br/>года</b> | <b>Марка автомобиля<br/>или дорожной техники</b> | <b>Валовый выброс<br/>(тонн/период)<br/>(тонн/год)</b> |
|------------------------|--|--|
| 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.**

|      |      |          |         |      |                             |      |
|------|------|----------|---------|------|-----------------------------|------|
|      |      |          |         |      | <b>6773-14.13.2-ОВОС-ГЧ</b> | Лист |
|      |      |          |         |      |                             | 71   |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |                             |      |

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      | Mдв       | Mдв.теп. | Vдв | Mxx   | Cxp | Выброс (г/с)  |
|-------------------|-----------|-----|------------|----------|-----------|----------|-----|-------|-----|---------------|
| Автогрейдер ДЗ 98 | 0.00<br>0 | 4.0 | 12.60<br>0 | 12.<br>0 | 4.11<br>0 | 3.370    | 10  | 6.310 | да  |               |
|                   | 0.00<br>0 | 4.0 | 12.60<br>0 | 12.<br>0 | 4.11<br>0 | 3.370    | 10  | 6.310 | да  | 0.089629<br>1 |

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

| Период года  | Марка автомобиля или дорожной техники | Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год) |
|--------------|---------------------------------------|---|
| 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.

| Наименование      | Mn    | Tn  | Mnp   | Tnp  | Mдв   | Mдв.теп | Vдв | Mxx   | Cxp | Выброс (г/с) |
|-------------------|-------|-----|-------|------|-------|---------|-----|-------|-----|--------------|
| 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**

| Период года  | Марка автомобиля или дорожной техники | Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год) |
|--------------|---------------------------------------|---|
| 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

|      |      |          |         |      |                      |  |  |  |  |      |
|------|------|----------|---------|------|----------------------|--|--|--|--|------|
|      |      |          |         |      | 6773-14.13.2-ОВОС-ГЧ |  |  |  |  | Лист |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |                      |  |  |  |  | 72   |

*коэффициенты для расчёта валовых, а во второй - для расчёта максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.*

| Наименование      | Mn    | Tn  | Mnp   | Tnp  | Mдв   | Mдв.теп. | Vдв | Mxx   | Cxp | Выброс (г/с) |
|-------------------|-------|-----|-------|------|-------|----------|-----|-------|-----|--------------|
| 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**

| Период года  | Марка автомобиля или дорожной техники | Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год) |
|--------------|---------------------------------------|---|
| 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.

*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  | Mдв   | Mдв.теп. | Vдв | 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.*

|      |      |          |         |      |                      |  |  |  |  |      |
|------|------|----------|---------|------|----------------------|--|--|--|--|------|
|      |      |          |         |      | 6773-14.13.2-ОВОС-ГЧ |  |  |  |  | Лист |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |                      |  |  |  |  | 73   |

| Наименование      | Mn    | Tn  | Mnp   | Tnp  | Mдв   | Mдв.мен | Vдв | 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                                |
| 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**

| Период года  | Марка автомобиля или дорожной техники | Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год) |
|--------------|---------------------------------------|---|
| 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*

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



*коэффициенты для расчёта валовых, а во второй - для расчёта максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.*

| Наименование         | Mn    | Tn  | %%<br>пуск. | Mnp   | Tnp      | Mдв   | Mдв.теп | Vдв | Mxx       | %%<br>движ. | Схр | Выброс<br>(г/с) |
|----------------------|-------|-----|-------------|-------|----------|-------|---------|-----|-----------|-------------|-----|-----------------|
| Автогрейдер<br>ДЗ 98 | 0.000 | 4.0 | 0.0         | 2.050 | 12.<br>0 | 1.370 | 1.140   | 10  | 0.79<br>0 | 100.0       | да  |                 |
|                      | 0.000 | 4.0 | 0.0         | 2.050 | 12.<br>0 | 1.370 | 1.140   | 10  | 0.79<br>0 | 100.0       | да  | 0.02419<br>06   |

#### Суммарные выбросы по предприятию

| Код<br>в-ва | Название<br>вещества            | Валовый выброс<br>(т/год) |
|-------------|---------------------------------|---------------------------|
| 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)

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

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 выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новорос-  
сийск, 2001 г.
2. «Методическое пособие по расчёту, нормированию и контролю выбросов за-  
грязняющих 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 вы-  
брасываемых 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<br>в-ва | Название<br>вещества                         | Макс. выброс<br>(г/с) | Валовый выброс<br>(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<br>ветра (U),<br>(м/с) | Макс. выброс<br>(г/с) | Валовый выброс<br>(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:**

$P = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_T$  т/год (2)

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

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)

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

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

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

$G_{ч}=G_{cp} \cdot 60/t_p=50.00$  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

$G_{cp}=50.00$  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 | Макс. выброс | Валовый выброс |
|----------|--------------|----------------|
|----------|--------------|----------------|

|      |      |          |         |      |                      |            |
|------|------|----------|---------|------|----------------------|------------|
|      |      |          |         |      | 6773-14.13.2-ОВОС-ГЧ | Лист<br>77 |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |                      |            |
|      |      |          |         |      |                      |            |

| ветра (U),<br>(м/с) | (г/с)     | (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 |          |
| 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:**

$P = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_T$  т/год (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<br>ветра (U),<br>(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:**

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



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

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

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

**Перегрузка 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% SiO <sub>2</sub> | 0.0233333          | 0.159221               |

**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:**

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

Очистное оборудование: Отсутствует

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

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

$U_{\text{ср}}=2.40 \text{ м/с}$  - средняя годовая скорость ветра

$U^*=5.40 \text{ м/с}$  - 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  |

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

|     |      |
|-----|------|
| 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)

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

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

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

$G_{\text{ч}}=G_{\text{тр}} \cdot 60/t_p=50.00$  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

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

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

#### Суммарные выбросы по предприятию

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

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

6773-14.13.2-ОВОС-ГЧ

Лист

80

**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»

|      |      |          |         |      |                      |      |
|------|------|----------|---------|------|----------------------|------|
|      |      |          |         |      | 6773-14.13.2-ОВОС-ГЧ | Лист |
|      |      |          |         |      |                      | 81   |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |                      |      |

### 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,  $m_1 = 4 \text{ кг/ч}$  (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,  $\text{м}$ ,  $a = 0,015 \text{ м}$ ;

$b$  – длина шва,  $\text{м}$ ,  $b = 7000 \text{ м}$ ;

$h$  – толщина шва,  $\text{м}$ ,  $0,005 \text{ м}$ .

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

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

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

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

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 |

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

6773-14.13.2-ОВОС-ГЧ

Лист

82





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

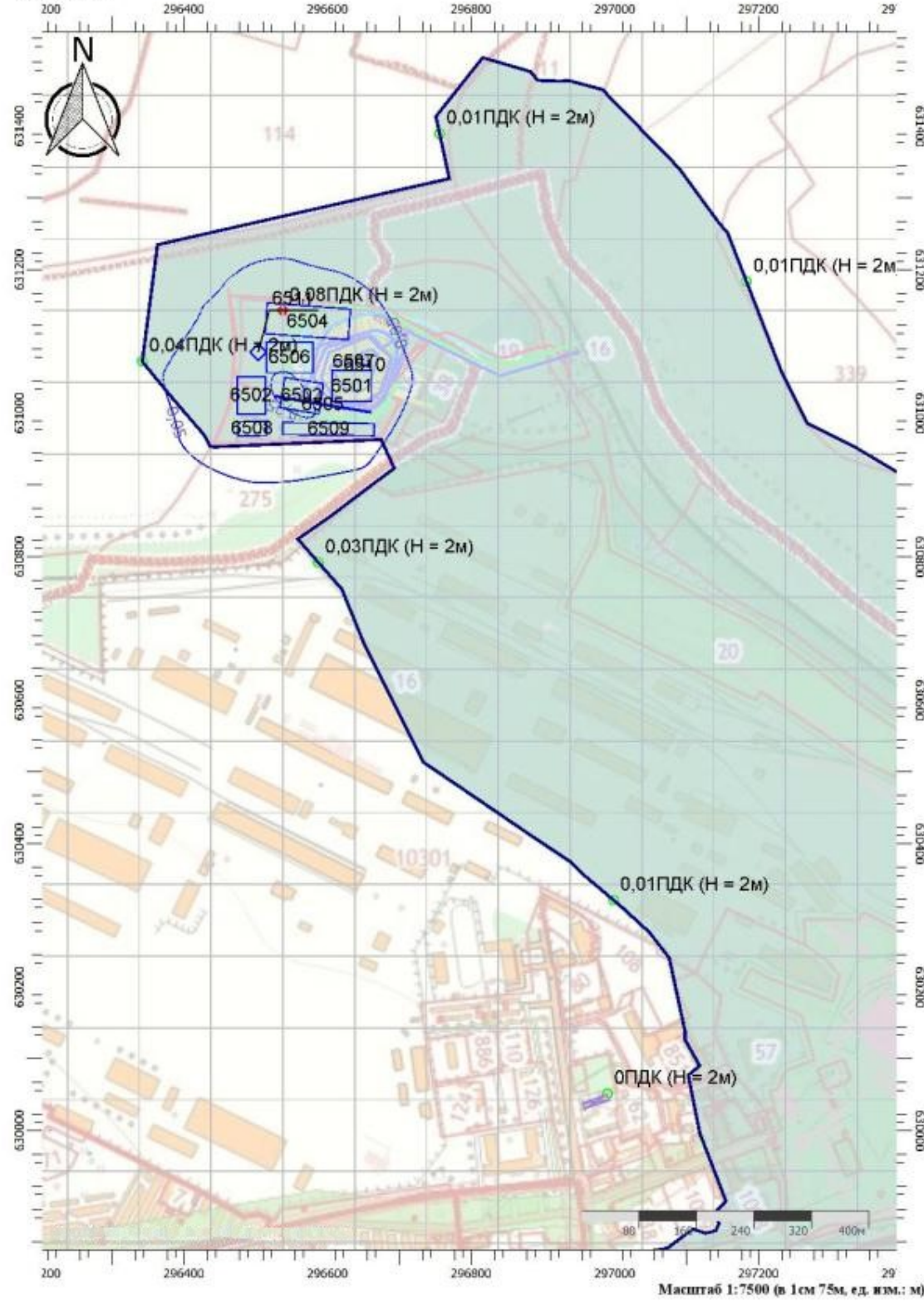


Рисунок Н.2 – Карта рассеивания оксида азота



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

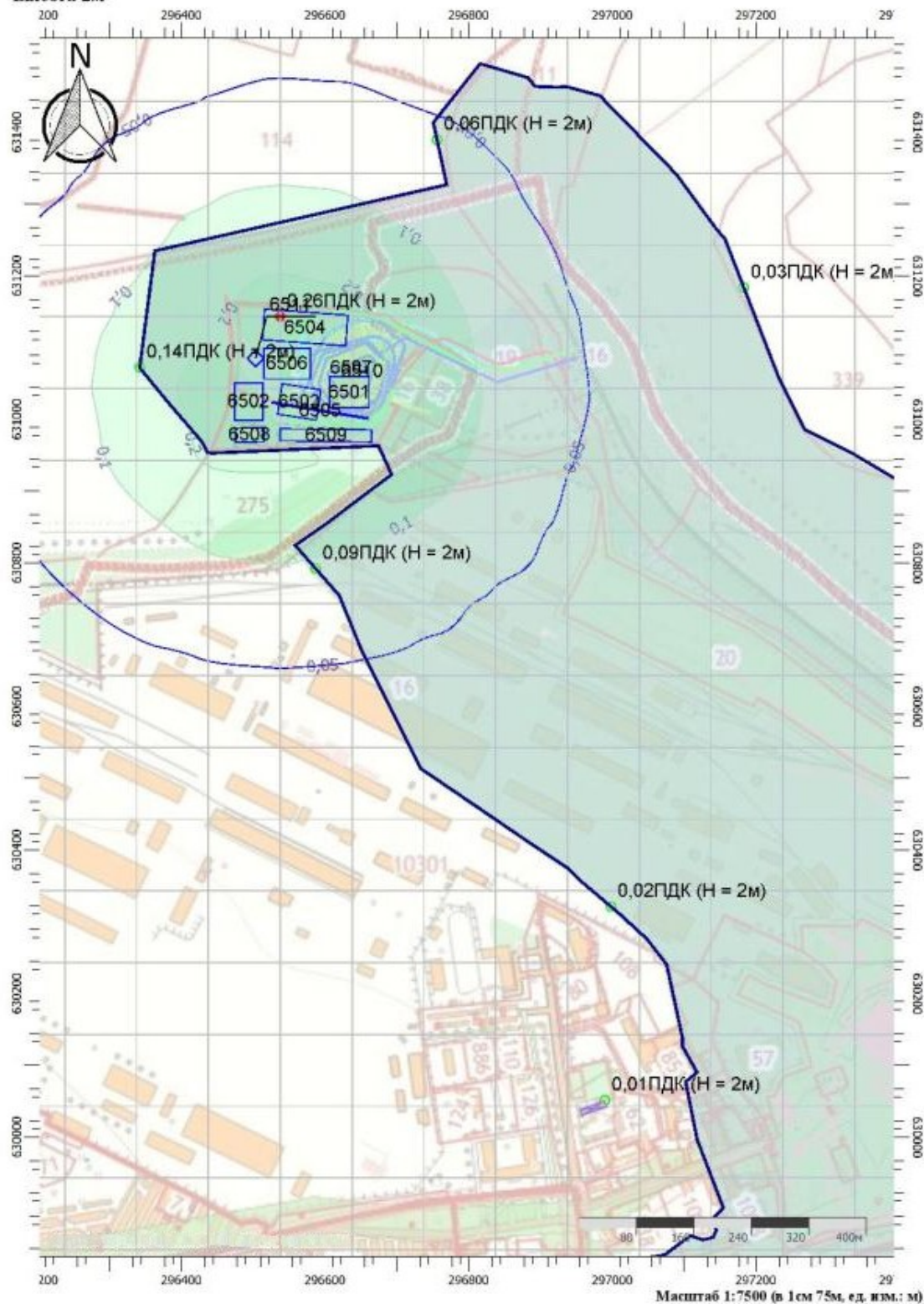


Рисунок Н.3 – Карта рассеивания углерода

|      |      |          |         |      |
|------|------|----------|---------|------|
|      |      |          |         |      |
| 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

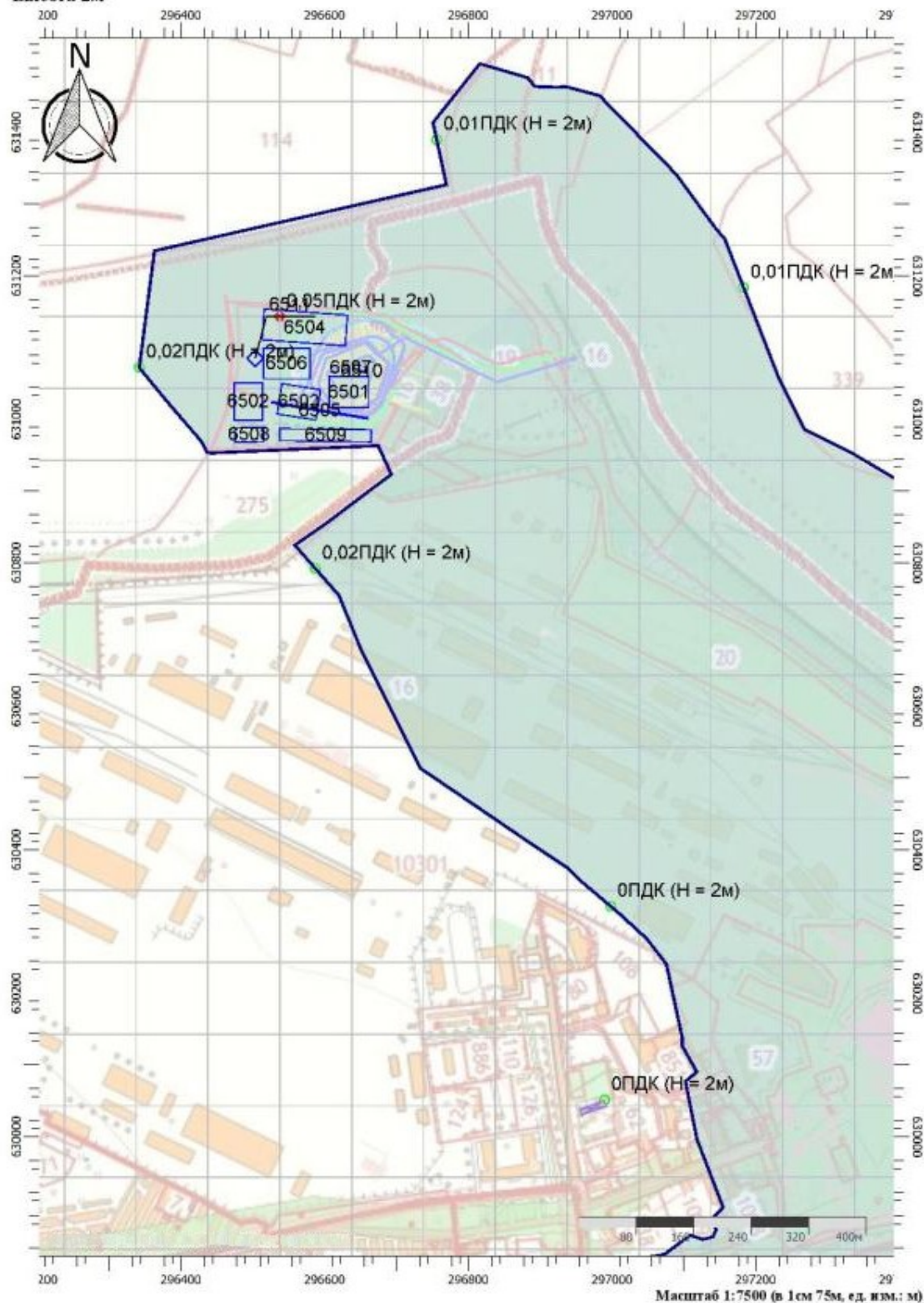


Рисунок Н.4 – Карта рассеивания диоксида серы

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

6773-14.13.2-ОВОС-ГЧ



Отчет

Вариант расчета: Шламоотвал 'Ефремовская ТЭЦ' (296) – Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-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

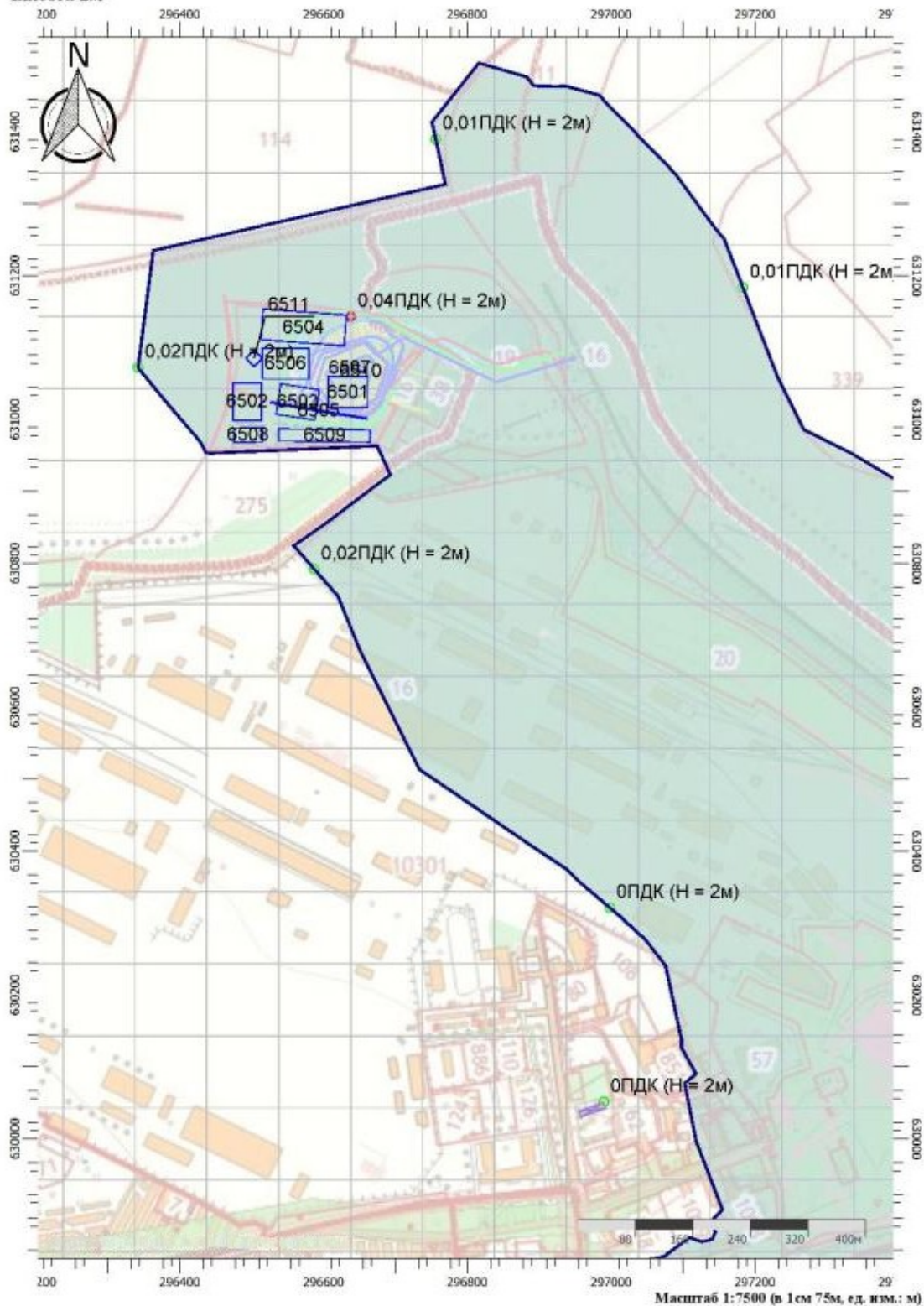


Рисунок Н.5 – Карта рассеивания оксида углерода

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

6773-14.13.2-ОВОС-ГЧ



Отчет

Вариант расчета: Шламоотвал 'Ефремовская ТЭЦ' (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.6 – Карта рассеивания бенз(а)пирена

|      |      |          |         |      |
|------|------|----------|---------|------|
|      |      |          |         |      |
| 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: 1317 (Ацетальдегид (Уксусный альдегид))  
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)  
Высота 2м

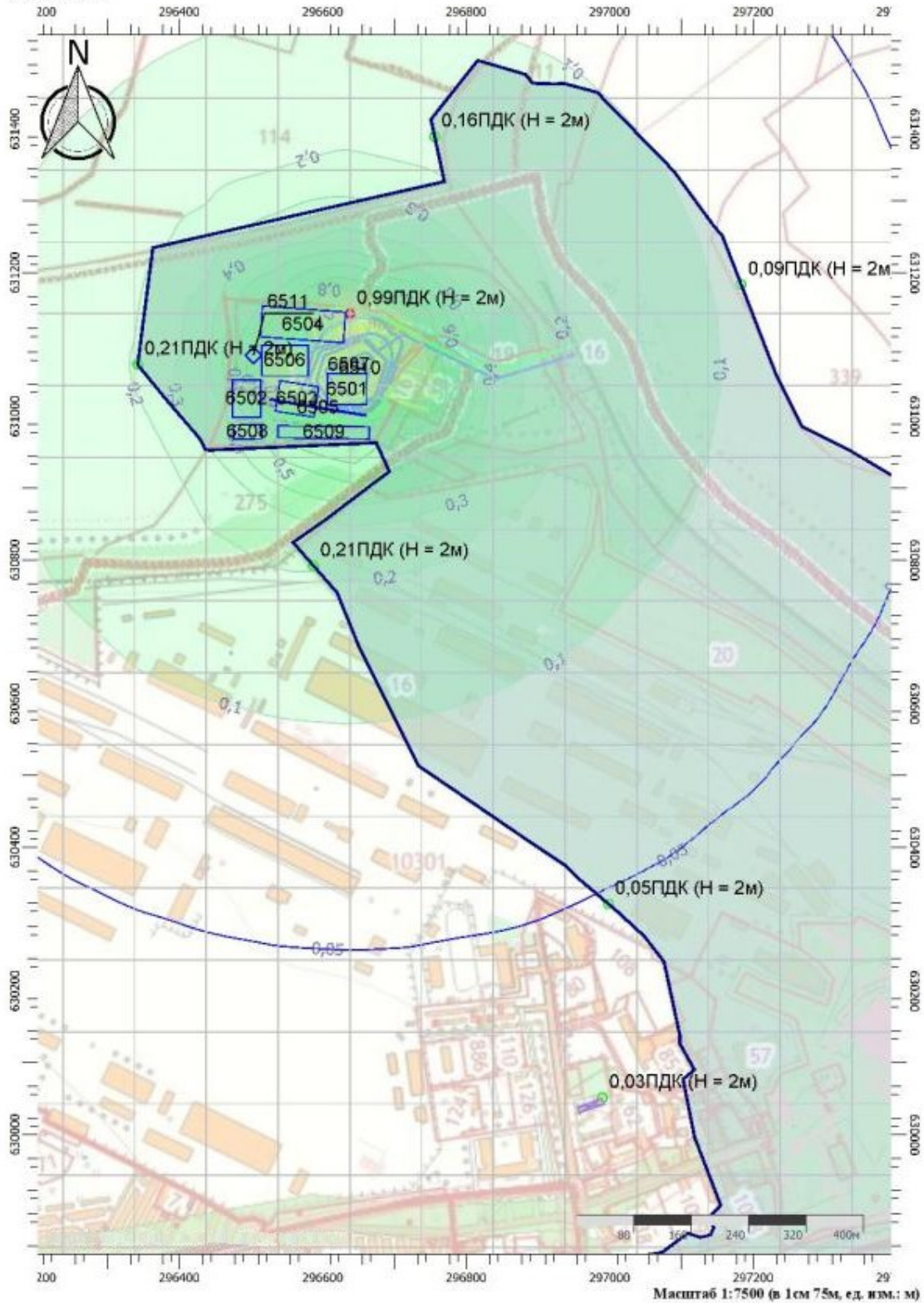


Рисунок Н.7 – Карта рассеивания ацетальдегида

|      |      |          |         |      |
|------|------|----------|---------|------|
|      |      |          |         |      |
| 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, оксаметан, метиленоксид))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м

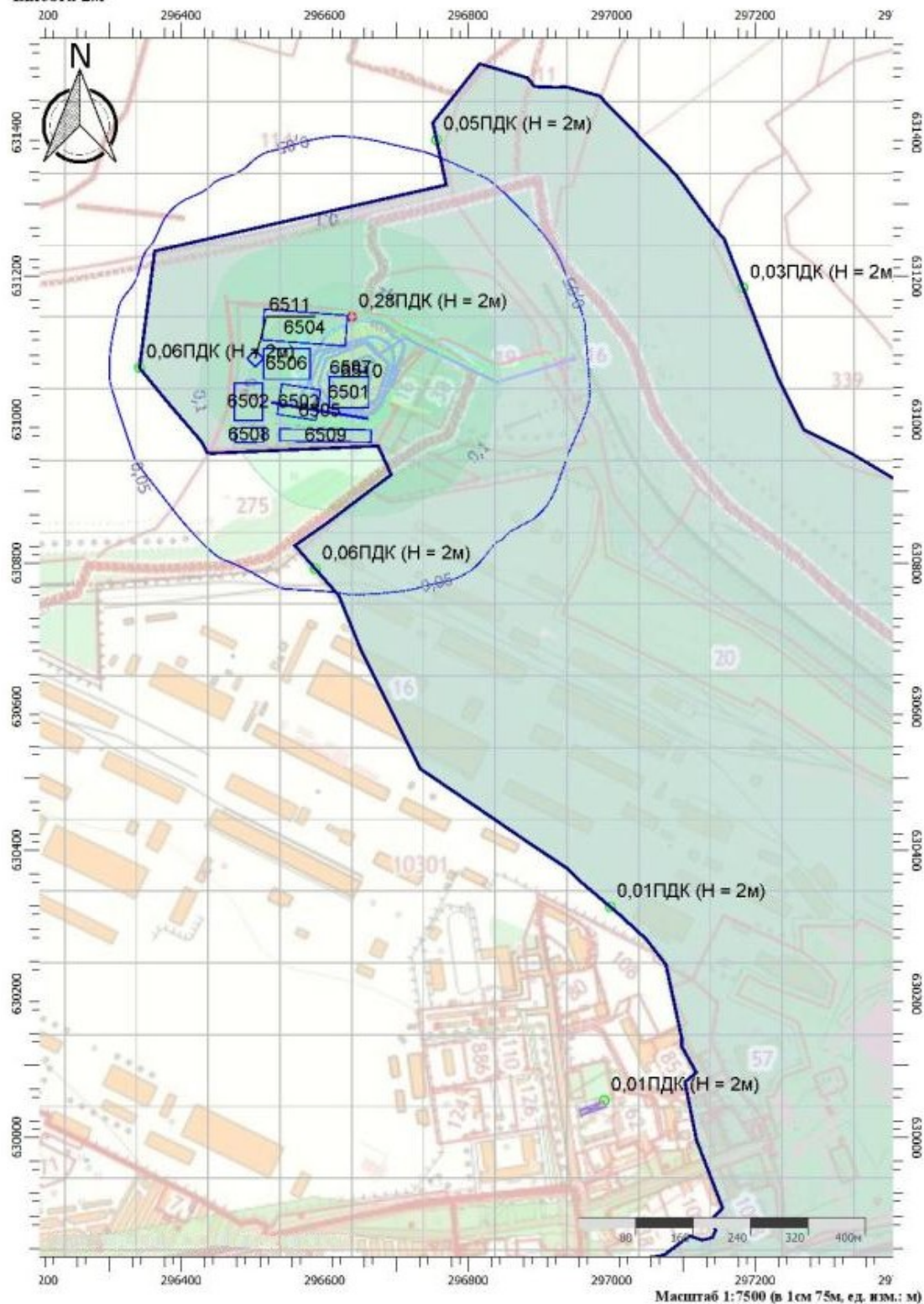


Рисунок Н.8 – Карта рассеивания формальдегида

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

6773-14.13.2-ОВОС-ГЧ

Лист

90

### 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: 1555 (Этановая кислота (Метакрбионовая кислота))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м

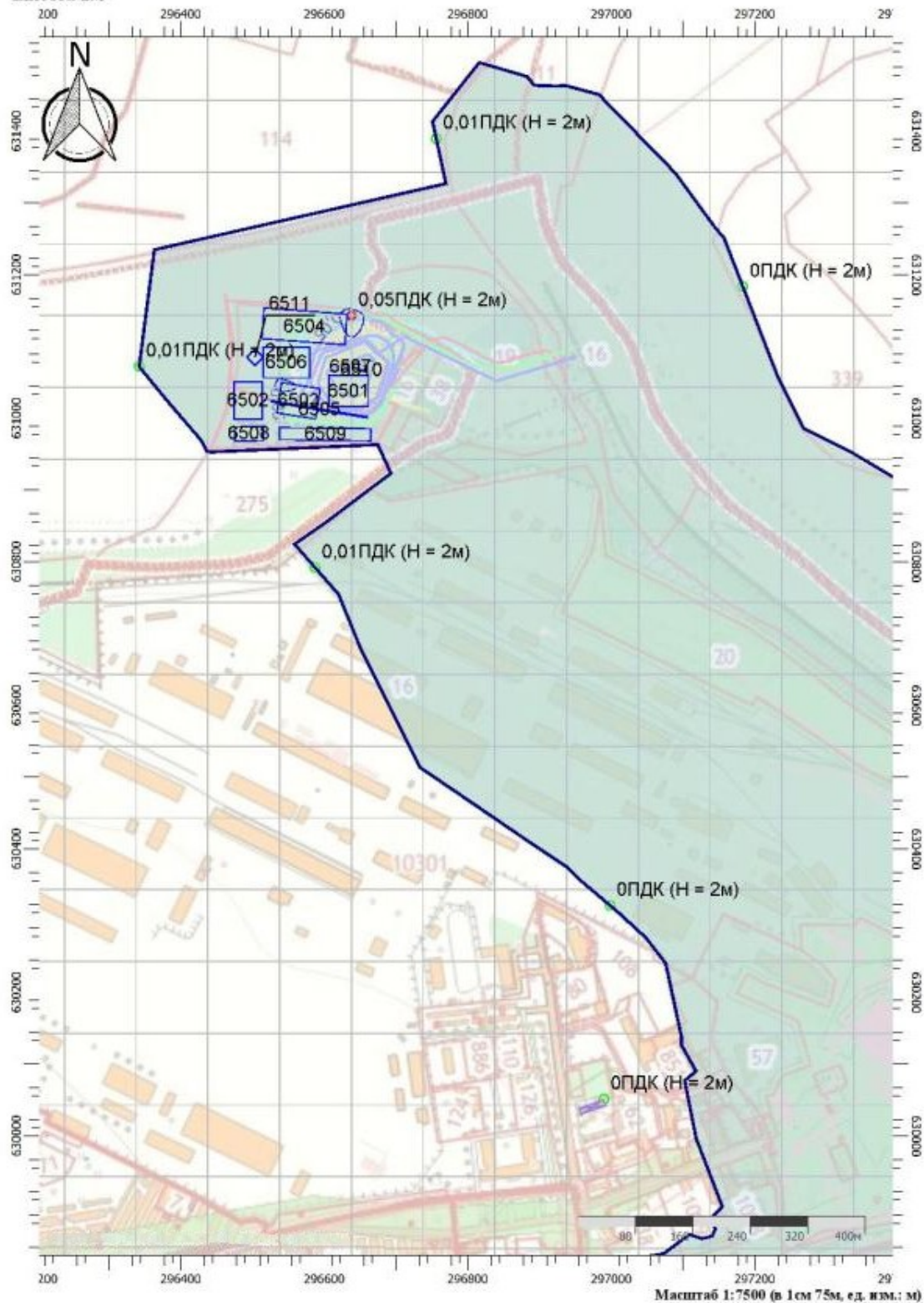


Рисунок Н.9 – Карта рассеивания этановой кислоты

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

6773-14.13.2-ОВОС-ГЧ

Лист

91



## 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

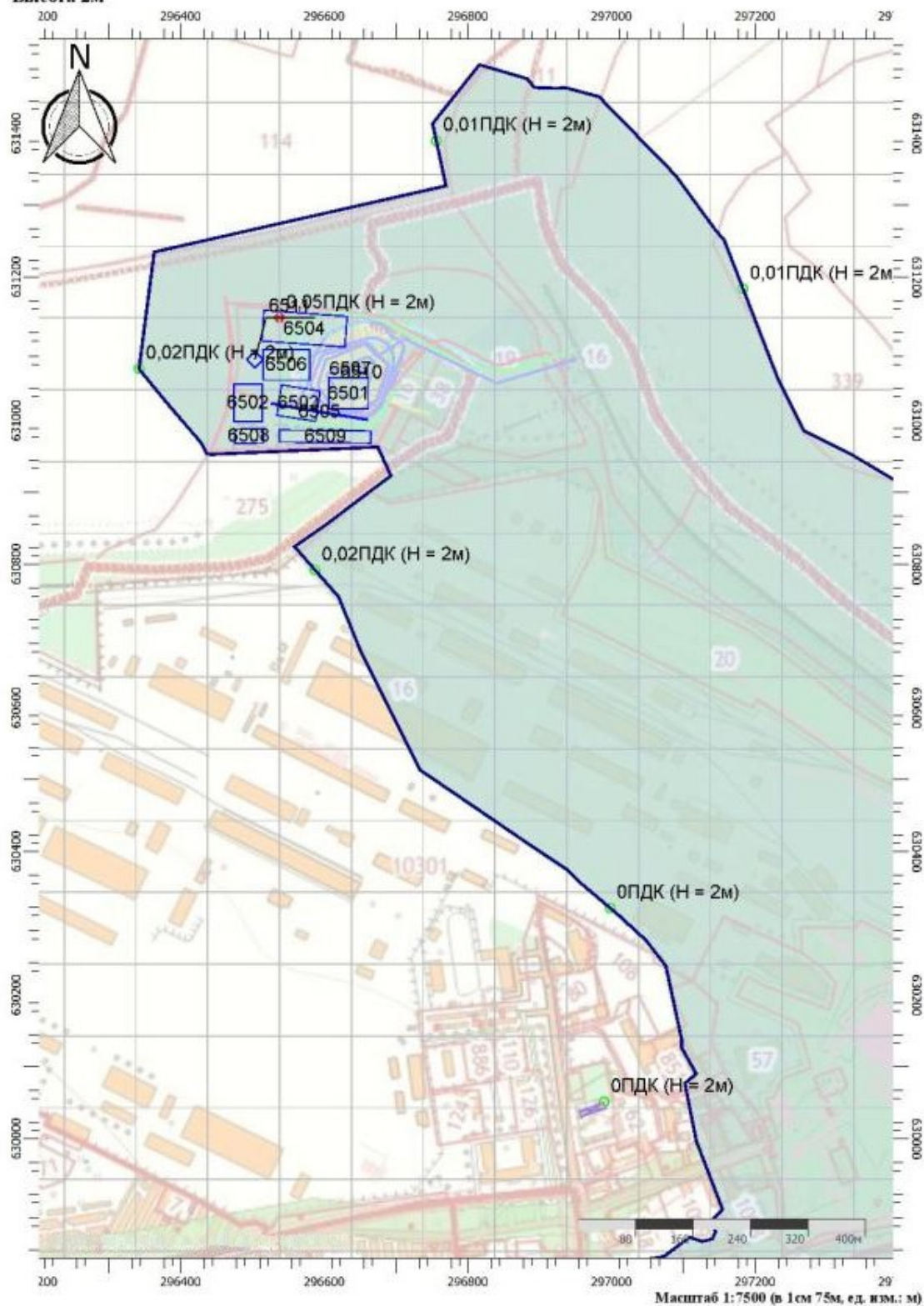


Рисунок Н.10 – Карта рассеивания керосина

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

6773-14.13.2-ОВОС-ГЧ

Лист

92

### 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% SiO<sub>2</sub>)  
 Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)  
 Высота 2м

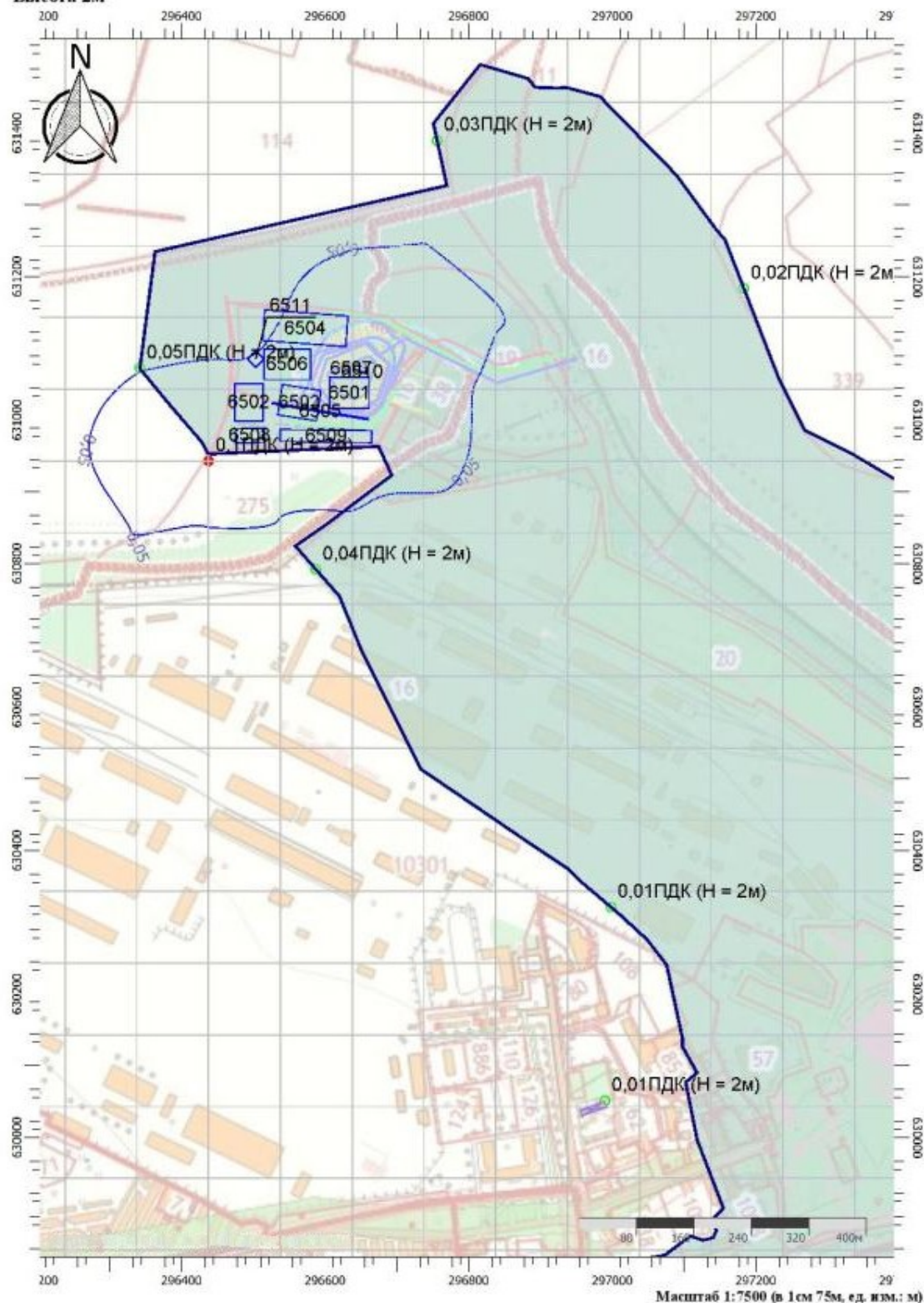


Рисунок Н.11 – Карта рассеивания пыли неорганической 70 – 20% SiO<sub>2</sub>

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

6773-14.13.2-ОВОС-ГЧ

Лист

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: 6046 (Углерода оксид и пыль цементного производства)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м

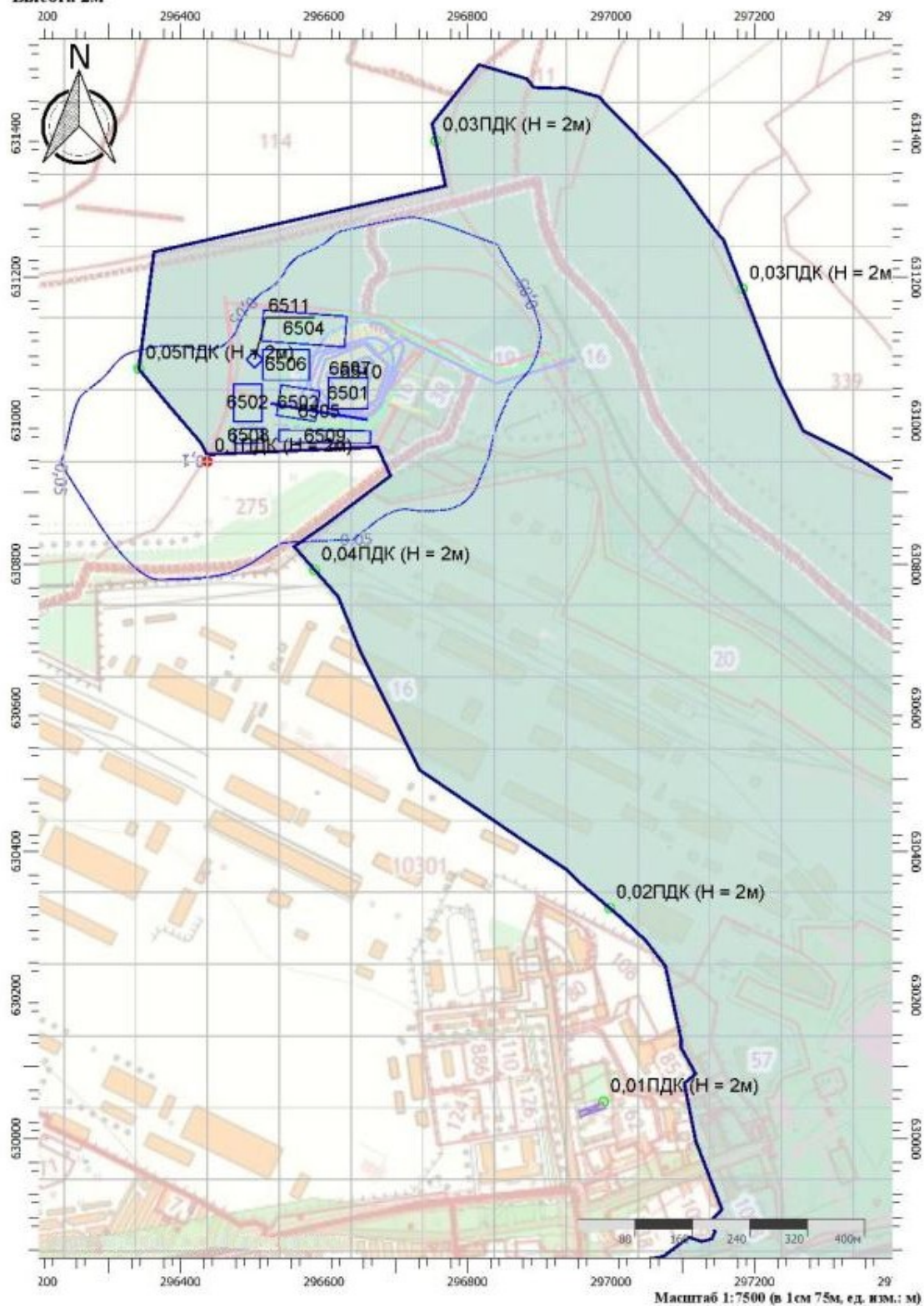


Рисунок Н.12 – Карта рассеивания суммации оксида углерода и пыли цементного производства

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

6773-14.13.2-ОВОС-ГЧ

Лист

94

### 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

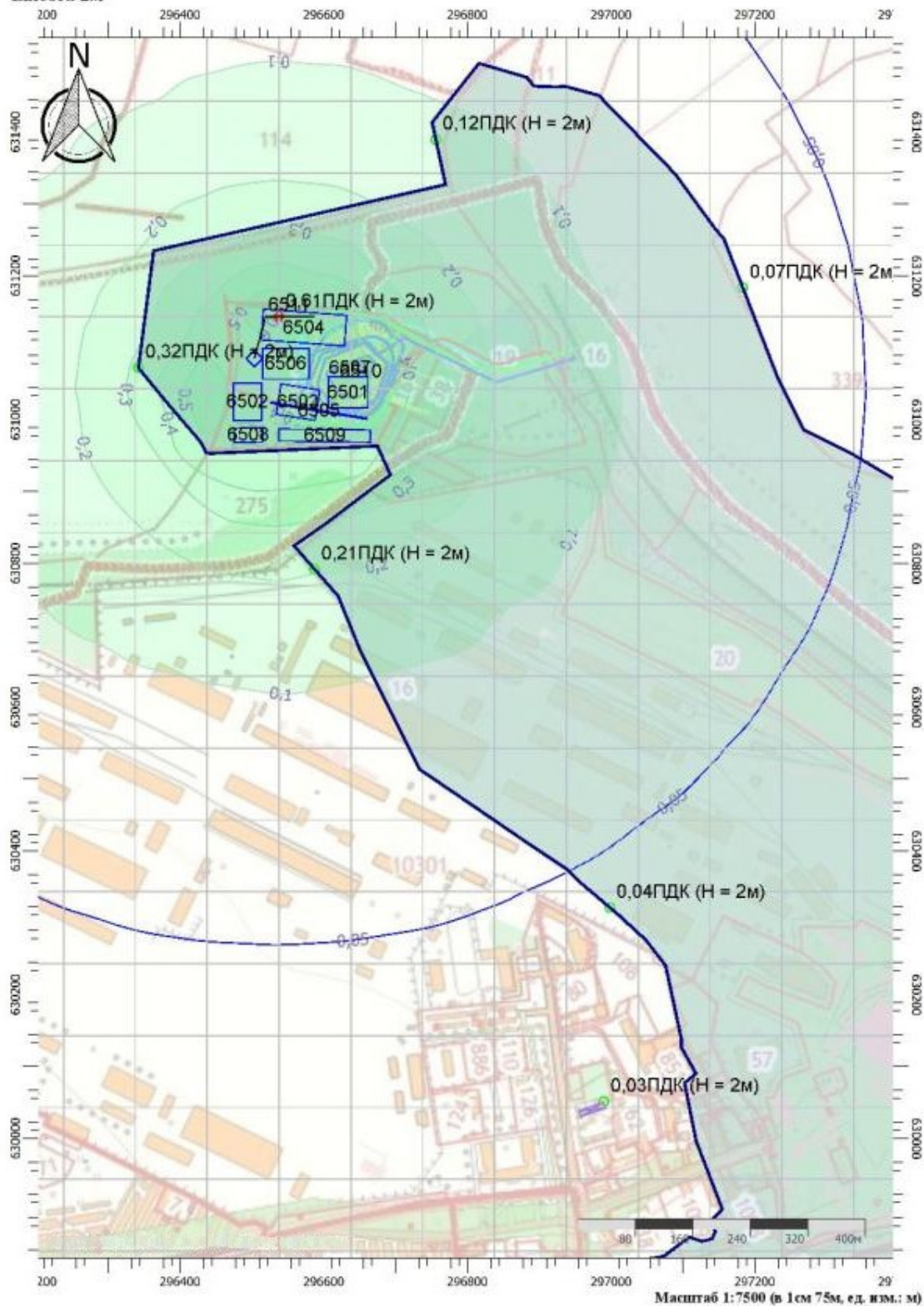


Рисунок Н.13 – Карта рассеивания суммы диоксида азота и диоксида серы

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

6773-14.13.2-ОВОС-ГЧ



Лист

95



## Приложение П

### Сертификат соответствия на фильтр-патрон

|   |   |
|---|---|
| <b>СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р</b><br><b>ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ</b>   |   |
|    | <h1 style="margin: 0;">СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ</h1> |
| № РОСС RU.HX37.H04392<br>Срок действия с 13.11.2020 по 12.11.2023<br>№ 0348962  |   |
| <b>ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ</b> рег. № RU.RU.10HX37<br>продукция 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@sertpromexpert.ru. Аттестат аккредитации № RU.RU.10HX37, выдан 06.10.2019 года  |   |
| <b>ПРОДУКЦИЯ</b><br>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  |   |
| <b>СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ</b><br>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 Р 51232-98; 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 |   |
| <b>ИЗГОТОВИТЕЛЬ</b><br>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><br>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><br>Протокола испытаний № 98-10/2020 от 13.11.2020 года, выданного Испытательной лабораторией Общество с ограниченной ответственностью Инновационный центр «Колибри», аттестат аккредитации РОСС RU.31857.04ИЛС0.00063, сроком действия до 17.06.2022 года   |   |
| <b>ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ</b><br>Схема сертификации: 3с<br>Схема сертификации: 1   |   |
|    | Руководитель органа<br>Эксперт                      |
| Сертификат не применяется при обязательной сертификации   |   |

АО «Опцион», Москва, 2019 г., «В». Лицензия № 05-05-09/003 ФНС РФ. ТЗ № 952. Тел.: (495) 726-47-42, www.opcion.ru

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

6773-14.13.2-ОВОС-ГЧ

Лист

96



## Приложение Р

### Техническое описание и инструкция по эксплуатации фильтр-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



|      |      |          |         |      |                             |      |
|------|------|----------|---------|------|-----------------------------|------|
|      |      |          |         |      | <b>6773-14.13.2-ОВОС-ГЧ</b> | Лист |
|      |      |          |         |      |                             | 97   |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |                             |      |

## 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 |  |      |

|      |      |          |         |      |                      |      |
|------|------|----------|---------|------|----------------------|------|
|      |      |          |         |      | 6773-14.13.2-ОВОС-ГЧ | Лист |
|      |      |          |         |      |                      | 98   |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |                      |      |

## 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 |
| Фильтрующие патроны (ФП)                  |   |                           |              |                |
| ФПМ                                       | Фильтрующий патрон механический           | лавсан                    | +            | -              |
| ФПЦ                                       | Фильтрующий патрон механический           | цеолит, лавсан            | +            | -              |
| ФПС                                       | Фильтрующий патрон сорбционный            | уголь МАУ                 | -            | +              |
| ФПУ                                       | Фильтрующий патрон сорбционный            | уголь УКС                 | -            | +              |
| Комбинированные фильтрующие патроны (ФПК) |   |                           |              |                |
| ФПК                                       | Фильтрующий патрон комбинированный        | лавсан и уголь МАУ        | +            | +              |
| ФПКУ                                      | Фильтрующий патрон комбинированный        | лавсан и уголь УКС        | +            | +              |
| ФПКЦ                                      | Фильтрующий патрон комбинированный        | цеолит и уголь МАУ        | +            | +              |
| Система фильтр патронов (СФП)             |   |                           |              |                |
| 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 |
|     |      |          |       |      |  |      |
| Изм | Лист | № докум. | Подп. | Дата | НПП «ПОЛИХИМ» <a href="http://www.polihim.info">www.polihim.info</a> | 2    |



**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)*   |      |      |      |     |      |      |
|-------------------------|-----------------------|--------------|--|------|------|------|-----|------|------|
|                         |                       |              | *в расчете веса среднее значение насыпной плотности сухого угля. В зависимости от плотности и условий хранения и перевозки вес может меняться. |      |      |      |     |      |      |
|                         |                       |              | 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 |
|     |      |          |       |      |  |      |
| Изм | Лист | № докум. | Подп. | Дата | НПП «ПОЛИХИМ» <a href="http://www.polihim.info">www.polihim.info</a> | 3    |

Таблица 3. Производительность ФП

| Диаметр по фланцу,<br>мм | Производительность (максимальная пропускная<br>способность) |       | Высота Н, мм    |
|--------------------------|---|-------|-----------------|
|                          | м³/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 строительно-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<br>НПП «ПОЛИХИМ» <a href="http://www.polihim.info">www.polihim.info</a> | Лист<br>4 |
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |   |           |

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

6773-14.13.2-ОВОС-ГЧ

Лист

101

## 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).

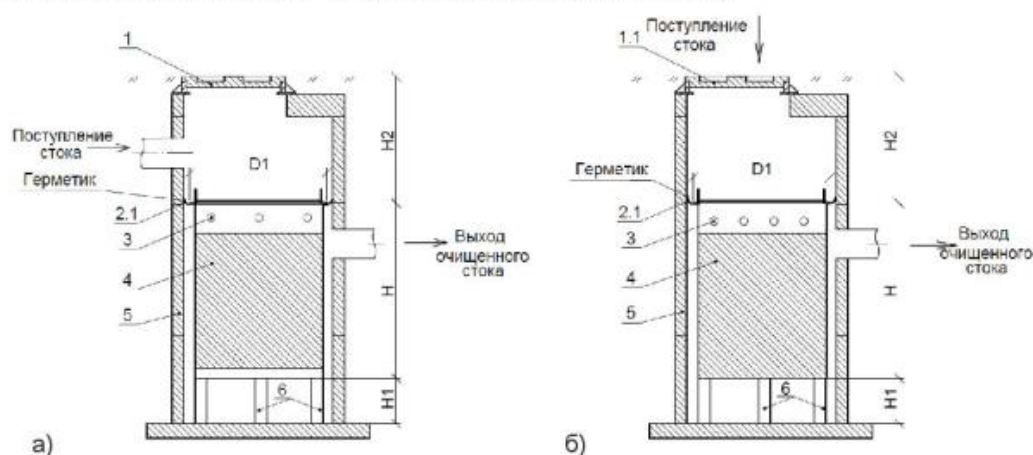


Рисунок 2. Схема установки фильтр-патрона в колодец на опорных ножках  
 а) Установка фильтр-патрона в колодец с боковым поступлением поверхностных стоков.  
 б) Установка фильтра-патрона в колодец с дождеприемной решеткой.  
 1 – люк; 1.1 – дождеприемная решетка; 2 – опорное кольцо; 2.1 – герметизирующее 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    |
| Им  | Лист | № докум. | Подп. | Дата |      |

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

6773-14.13.2-ОВОС-ГЧ

Лист

102



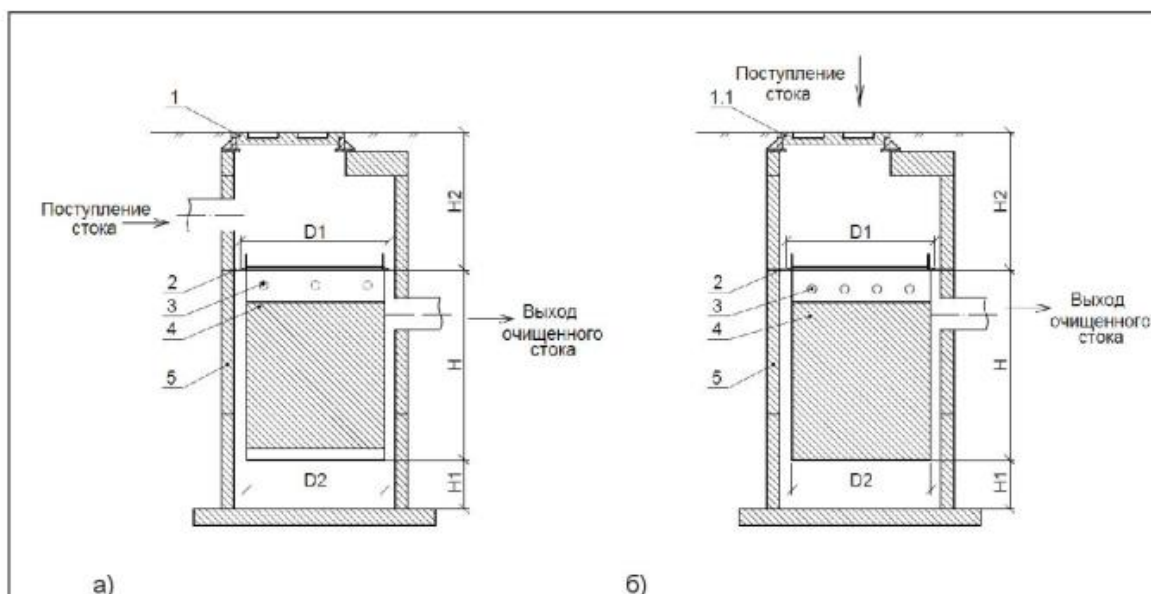


Рисунок 3. Схема установки фильтр-патрона в колодец на опорном кольце

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; H – высота фильтрующего патрона;

H1 – расстояние до дна колодца, не менее 200 мм;

H2 – 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.

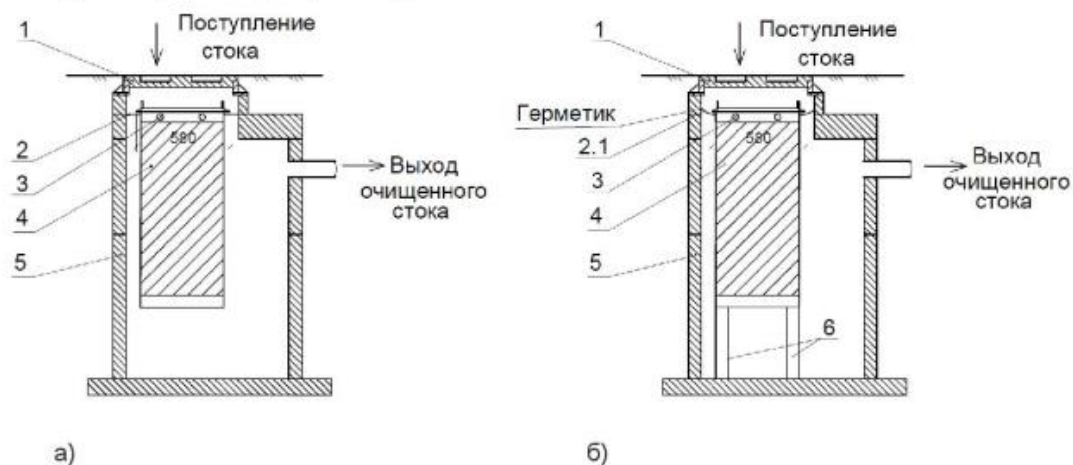


Рисунок 4. Схема установки фильтр-патрон  $\varnothing 580\text{мм}$  под люком на бетонной плите перекрытия колодца

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    |
| Им  | Лист | № докум. | Подп. | Дата |      |

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

6773-14.13.2-ОВОС-ГЧ

Лист

103



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:

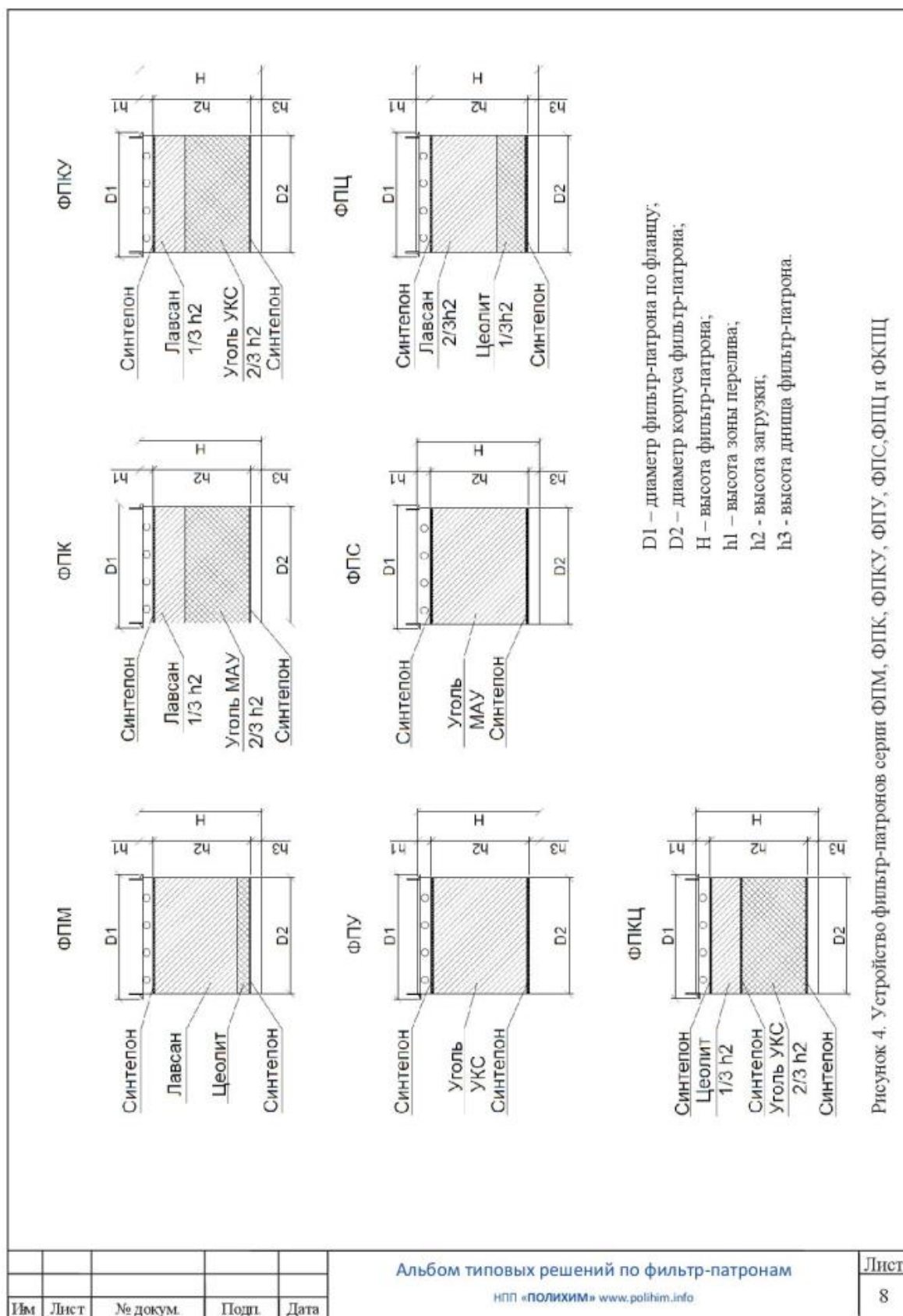
Очищаемая вода самотёком поступает на решетку, закрывающую загрузку ФП. В верхней части фильтрующего патрона с комбинированной загрузкой происходит очистка водного потока от механических примесей и крупных взвесей, а также от пленок нефтепродуктов за счет эффекта коалесценции.

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    |
| Им | Лист | № докум. | Подп. | Дата |  |      |

|      |      |          |         |      |                      |      |
|------|------|----------|---------|------|----------------------|------|
|      |      |          |         |      | 6773-14.13.2-ОВОС-ГЧ | Лист |
|      |      |          |         |      |                      | 104  |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |                      |      |



### 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.

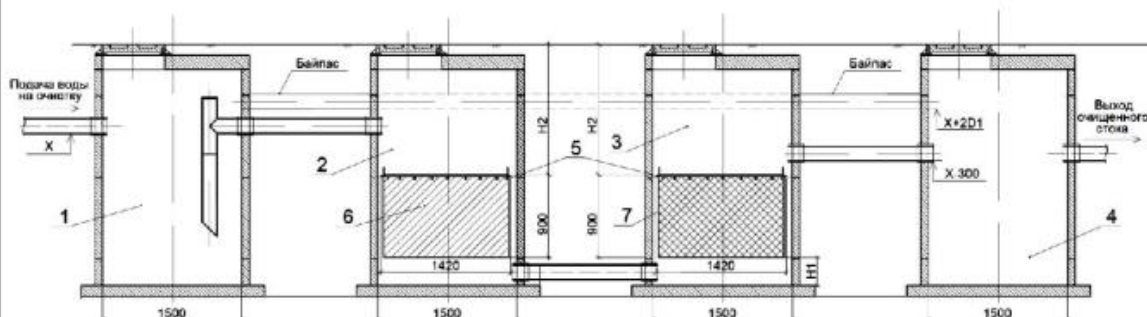


Рисунок 5. Общая стандартная схема СФП с байпасом (на примере СФП-МС)

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    |
| Им | Лист | № докум. | Подп. | Дата |   |  |      |

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

6773-14.13.2-ОВОС-ГЧ

Лист

106

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<br>НПП «ПОЛИХИМ» <a href="http://www.polihim.info">www.polihim.info</a> | Лист |
| Им | Лист | № докум. | Подп. | Дата |   | 10   |

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

6773-14.13.2-ОВОС-ГЧ

Лист

107



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<br>НПП «ПОЛИХИМ» <a href="http://www.polihim.info">www.polihim.info</a> | Лист<br>11 |
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |   |            |

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

6773-14.13.2-ОВОС-ГЧ

Лист

108

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    |
|-----------------------|--|-------|-----------------|
|                       | м³/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 |  |      |

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

6773-14.13.2-ОВОС-ГЧ

Лист

109

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 подъёме 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

Лист

110

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<br>НПП «ПОЛИХИМ» <a href="http://www.polihim.info">www.polihim.info</a> | Лист<br>14 |
| Им | Лист | № докум. | Подп. | Дата |   |            |

|      |      |          |         |      |                      |             |
|------|------|----------|---------|------|----------------------|-------------|
|      |      |          |         |      | 6773-14.13.2-ОВОС-ГЧ | Лист<br>111 |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |                      |             |



## Приложение С

### Протоколы лабораторных исследований воды р. Уродовка

**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**  
 Зам. руководителя филиала ЦЛАТИ  
 по Тульской области

В.П.Филатов

(подпись)

08 августа 2022г.

М.П.



**ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ природных вод**  
**№ 691-283/11-Щ от 08 августа 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 : № 283 от 02.08.2022г.
6. Объект испытаний: природная вода
7. Основание и цель отбора проб: производственный контроль, договор № 1702 от 20.12.2021г.
8. Тип пробы: точечный
9. Дата и время отбора проб, дата и время получения проб: 02.08.2022 11:005 - 02.08.2022 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: 02.08.2022 14:20-08.08.2022 16:00
12. Результаты исследований (испытаний) и измерений:

| № п/п | Место отбора, шифр проб                            | Наименование определяемого показателя   | Результаты исследований (испытаний) и измерений с указанием погрешности (неопределённости), единицы измерения | НД на МИ                |
|-------|--|---|---|-------------------------|
| 1     | 2  | 3   | 4   | 5                       |
| 1     | Ручей Уродовка 50 м выше выпуска № 10/ Проба № 579 | Водородный показатель, pH   | ( 8,1 ± 0,2 ) ед. pH  | ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97 |
| 2     |  | Взвешенные вещества   | ( 9,1 ± 2,7 ) мг/дм3  | ПНД Ф 14.1:2:3.110-97   |
| 3     |  | Сухой остаток   | ( 312 ± 28 ) мг/дм3   | ПНД Ф 14.1:2:4.114-97   |
| 4     |  | Биохимическое потребление кислорода после n-дневной инкубации (БПК <sub>5</sub> ) | ( 1,5 ± 0,2 ) мгО <sub>2</sub> /дм3   | ПНД Ф 14.1:2:3:4.123-97 |

003680

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

6773-14.13.2-ОВОС-ГЧ

Лист

112



| 1  | 2   | 3  | 4   | 5                          |
|----|---|--|---|----------------------------|
| 5  | Ручей Уродовка 50 м<br>выше выпуска № 10/<br>Проба № 579  | Хлориды  | ( 15 ± 2 ) мг/дм <sup>3</sup>                   | ПНД Ф 14.1:2.3.96-97       |
| 6  |   | Сульфаты   | ( 32 ± 5 ) мг/дм <sup>3</sup>                   | ПНД Ф 14.1:2.3.108-97      |
| 7  |   | Ионы аммония   | ( 0,30 ± 0,10 ) мг/дм <sup>3</sup>              | ПНД Ф 14.1:2.3.1-95        |
| 8  |   | Нитрит-ионы  | ( 0,070 ± 0,010 ) мг/дм <sup>3</sup>            | ПНД Ф 14.1:2.4.26-95       |
| 9  |   | Нитрат-ионы  | ( 5,60 ± 0,67 ) мг/дм <sup>3</sup>              | ПНД Ф 14.1:2.4.4-95        |
| 10 |   | Железо общее   | ( 0,09 ± 0,02 ) мг/дм <sup>3</sup>              | ПНД Ф 14.1:2.4.50-96       |
| 11 |   | Фосфат-ионы  | ( 0,08 ± 0,01 ) 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  | ( 67 ± 7 ) мг/дм <sup>3</sup>                   | ПНД Ф 14.1:2.3.95-97       |
| 14 |   | Растворенный кислород  | ( 7,4 ± 0,1 ) мгО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup> | РЭ оксиметра HANNA HI 9146 |
| 15 | Ручей Уродовка в месте<br>выпуска № 10/ Проба<br>№ 580    | Водородный показатель, pH  | ( 7,5 ± 0,2 ) ед. pH                            | ПНД Ф 14.1:2.3.4.121-97    |
| 16 |   | Взвешенные вещества  | ( 9,8 ± 2,9 ) мг/дм <sup>3</sup>                | ПНД Ф 14.1:2.3.110-97      |
| 17 |   | Сухой остаток  | ( 784 ± 71 ) мг/дм <sup>3</sup>                 | ПНД Ф 14.1:2.4.114-97      |
| 18 |   | Биохимическое потребление<br>кислорода после n-дней инку-<br>бации (БПК <sub>5</sub> ) | ( 1,6 ± 0,2 ) мгО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup> | ПНД Ф 14.1:2.3.4.123-97    |
| 19 |   | Хлориды  | ( 22 ± 4 ) мг/дм <sup>3</sup>                   | ПНД Ф 14.1:2.3.96-97       |
| 20 |   | Сульфаты   | ( 63 ± 10 ) 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  | ( 0,060 ± 0,008 ) мг/дм <sup>3</sup>            | ПНД Ф 14.1:2.4.26-95       |
| 23 |   | Нитрат-ионы  | ( 14,80 ± 1,78 ) мг/дм <sup>3</sup>             | ПНД Ф 14.1:2.4.4-95        |
| 24 |   | Железо общее   | ( 0,09 ± 0,02 ) мг/дм <sup>3</sup>              | ПНД Ф 14.1:2.4.50-96       |
| 25 | Ручей Уродовка 100 м<br>ниже выпуска № 10/<br>Проба № 581 | Фосфат-ионы  | ( 0,06 ± 0,01 ) мг/дм <sup>3</sup>              | ПНД Ф 14.1:2.4.112-97      |
| 26 |   | Нефтепродукты  | ( 0,030 ± 0,011 ) мг/дм <sup>3</sup>            | ПНД Ф 14.1:2.4.128-98      |
| 27 |   | Кальций  | ( 62 ± 7 ) мг/дм <sup>3</sup>                   | ПНД Ф 14.1:2.3.95-97       |
| 28 |   | Растворенный кислород  | ( 7,2 ± 0,1 ) мгО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup> | РЭ оксиметра HANNA HI 9146 |
| 29 |   | Водородный показатель, pH  | ( 7,6 ± 0,2 ) ед. pH                            | ПНД Ф 14.1:2.3.4.121-97    |
| 30 |   | Взвешенные вещества  | ( 9,5 ± 2,9 ) мг/дм <sup>3</sup>                | ПНД Ф 14.1:2.3.110-97      |
| 31 |   | Сухой остаток  | ( 654 ± 59 ) мг/дм <sup>3</sup>                 | ПНД Ф 14.1:2.4.114-97      |
| 32 |   | Биохимическое потребление<br>кислорода после n-дней инку-<br>бации (БПК <sub>5</sub> ) | ( 1,6 ± 0,2 ) мгО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup> | ПНД Ф 14.1:2.3.4.123-97    |
| 33 |   | Хлориды  | ( 15 ± 2 ) мг/дм <sup>3</sup>                   | ПНД Ф 14.1:2.3.96-97       |
| 34 |   | Сульфаты   | ( 88 ± 14 ) мг/дм <sup>3</sup>                  | ПНД Ф 14.1:2.3.108-97      |
| 35 |   | Ионы аммония   | ( 0,32 ± 0,11 ) мг/дм <sup>3</sup>              | ПНД Ф 14.1:2.3.1-95        |
| 36 |   | Нитрит-ионы  | ( 0,060 ± 0,008 ) мг/дм <sup>3</sup>            | ПНД Ф 14.1:2.4.26-95       |
| 37 |   | Нитрат-ионы  | ( 11,20 ± 1,34 ) мг/дм <sup>3</sup>             | ПНД Ф 14.1:2.4.4-95        |
| 38 |   | Железо общее   | ( 0,09 ± 0,02 ) мг/дм <sup>3</sup>              | ПНД Ф 14.1:2.4.50-96       |
| 39 |   | Фосфат-ионы  | ( 0,06 ± 0,01 ) мг/дм <sup>3</sup>              | ПНД Ф 14.1:2.4.112-97      |
| 40 |   | Нефтепродукты  | ( 0,030 ± 0,011 ) мг/дм <sup>3</sup>            | ПНД Ф 14.1:2.4.128-98      |
| 41 |   | Кальций  | ( 68 ± 7 ) мг/дм <sup>3</sup>                   | ПНД Ф 14.1:2.3.95-97       |
| 42 |   | Растворенный кислород  | ( 7,4 ± 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

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 № 691-283/11-Щ от

Страница 2 из 2  
08 августа 2022г.

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

6773-14.13.2-ОВОС-ГЧ

Лист

113



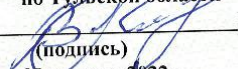
**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ЦЕНТР ЛАБОРАТОРНОГО АНАЛИЗА И ТЕХНИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ  
ПО ЦЕНТРАЛЬНОМУ ФЕДЕРАЛЬНОМУ ОКРУГУ»  
(ФГБУ «ЦЛАТИ по ЦФО»)**

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**  
Зам. руководителя филиала ЦЛАТИ  
по Тульской области  
  
(подпись) **В.П. Филатов**  
08 августа 2022г.



**ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ сточных вод  
№ 690-282/12-Щ от 08 августа 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 : № 282 от 02.08.2022г.
6. Объект испытаний: сточная вода
7. Основание и цель отбора проб: производственный контроль, договор № 1702 от 20.12.2021г.
8. Тип пробы: точечный
9. Дата и время отбора проб, дата и время получения проб: 02.08.2022 11:00 - 02.08.2022 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: 02.08.2022 14:20-08.08.2022 16:00
12. Результаты исследований (испытаний) и измерений:

| № п/п | Место отбора, шифр проб          | Наименование определяемого показателя                             | Результаты исследований (испытаний) и измерений с указанием погрешности (неопределённости), единицы измерения | НД на МИ                |
|-------|----------------------------------|---|---|-------------------------|
| 1     | 2                                | 3   | 4   | 5                       |
| 1     | Выпуск сточной воды № 10 в ручей | Водородный показатель, pH   | ( 6,7 ± 0,2 ) ед. pH  | ПНД Ф 14.1:2.3:4.121-97 |
| 2     | Уродовка/Проба № 577             | Взвешенные вещества   | ( 10,6 ± 2,1 ) мг/дм3   | ПНД Ф 14.1:2.3.110-97   |
| 3     |                                  | Сухой остаток   | ( 848 ± 76 ) мг/дм3   | ПНД Ф 14.1:2.4.114-97   |
| 4     |                                  | Биохимическое потребление кислорода после n-дней инкубации (БПК5) | ( 1,7 ± 0,2 ) мгО2/дм3  | ПНД Ф 14.1:2.3:4.123-97 |

003679

6773-14.13.2-ОВОС-ГЧ

Лист

114

| 1  | 2                                | 3   | 4   | 5                          |
|----|----------------------------------|---|---|----------------------------|
| 5  | Выпуск сточной воды № 10 в ручей | Хлориды   | ( 28 ± 3 ) мг/дм <sup>3</sup>                   | ПНД Ф 14.1:2.3.96-97       |
| 6  | Уродовка/Проба № 577             | Сульфаты  | ( 99 ± 16 ) мг/дм <sup>3</sup>                  | ПНД Ф 14.1:2.3.108-97      |
| 7  |                                  | Ионы аммония  | ( 0,40 ± 0,14 ) мг/дм <sup>3</sup>              | ПНД Ф 14.1:2.3.1-95        |
| 8  |                                  | Нитрит-ионы   | ( 0,050 ± 0,010 ) мг/дм <sup>3</sup>            | ПНД Ф 14.1:2.4.26-95       |
| 9  |                                  | Нитрат-ионы   | ( 28,50 ± 6,27 ) мг/дм <sup>3</sup>             | ПНД Ф 14.1:2.4.4-95        |
| 10 |                                  | Железо общее  | ( 0,09 ± 0,02 ) мг/дм <sup>3</sup>              | ПНД Ф 14.1:2.4.50-96       |
| 11 |                                  | Фосфат-ионы   | ( 0,05 ± 0,01 ) мг/дм <sup>3</sup>              | ПНД Ф 14.1:2.4.112-97      |
| 12 |                                  | Нефтепродукты   | ( 0,030 ± 0,011 ) мг/дм <sup>3</sup>            | ПНД Ф 14.1:2.4.128-98      |
| 13 |                                  | Кальций   | ( 54 ± 6 ) 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 |
| 15 |                                  | Водородный показатель, pH   | ( 8,1 ± 0,2 ) ед. pH                            | ПНД Ф 14.1:2.3.4.121-97    |
| 16 | Выпуск сточной воды № 11 в ручей | Взвешенные вещества   | ( 4,1 ± 1,2 ) мг/дм <sup>3</sup>                | ПНД Ф 14.1:2.3.110-97      |
| 17 | Уродовка/Проба № 578             | Сухой остаток   | ( 278 ± 25 ) мг/дм <sup>3</sup>                 | ПНД Ф 14.1:2.4.114-97      |
| 18 |                                  | Биохимическое потребление кислорода после 5-дневной инкубации (БПК <sub>5</sub> ) | ( 1,2 ± 0,2 ) мгО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup> | ПНД Ф 14.1:2.3.4.123-97    |
| 19 |                                  | Хлориды   | ( 12 ± 2 ) 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  | ( 0,27 ± 0,09 ) мг/дм <sup>3</sup>              | ПНД Ф 14.1:2.3.1-95        |
| 22 |                                  | Нитрит-ионы   | ( 0,080 ± 0,011 ) мг/дм <sup>3</sup>            | ПНД Ф 14.1:2.4.26-95       |
| 23 |                                  | Нитрат-ионы   | ( 5,90 ± 1,30 ) мг/дм <sup>3</sup>              | ПНД Ф 14.1:2.4.4-95        |
| 24 |                                  | Железо общее  | ( <0,05 ) мг/дм <sup>3</sup>                    | ПНД Ф 14.1:2.4.50-96       |
| 25 |                                  | Фосфат-ионы   | ( 0,08 ± 0,01 ) 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   | ( 30 ± 3 ) мг/дм <sup>3</sup>                   | ПНД Ф 14.1:2.3.95-97       |
| 28 |                                  | Растворенный кислород   | ( 7,3 ± 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

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 № 690-282/12-Щ от

Страница 2 из 2  
08 августа 2022г.

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

6773-14.13.2-ОВОС-ГЧ

Лист

115



## 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»

## ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ ВОСТОЧНОГО ЛАБОРАТОРНОГО ЦЕНТРА

Юридический адрес: 125009, г. Москва, переулок Газетный, 3-5, 1.  
 Адрес места нахождения юридического лица: 123056, г. Москва, улица Зоологическая, дом 26, стр.1  
 Адрес лаборатории: 143980, РОССИЯ, Московская область, мкр. Кучино, ГО Балашиха, ул. Гидрогородок, д. 15  
 (8(495) 522-09-13, 8(925) 960-01-63, e-mail: VostokMKSIAK@yandex.ru

Уникальный номер записи об аккредитации  
 в реестре аккредитованных лиц: RA.RU. 22 ЭК 35  
 Дата внесения в реестр аккредитованных лиц  
 Росаккредитации: 28 июля 2015 г.

УТВЕРЖДАЮ  
 начальник ИЛ Восточного  
 лабораторного центра  
 ФГБУ «ЦЛАТИ по ЦФО»  
 Галкина И.В.  
 «05» августа 2022 г.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ  
№ 0798/1-2 В.ст.

- Заказчик: Филиал ЦЛАТИ по Тульской области  
300041, Россия, г. Тула, ул. Староникитская, д.90
- Наименование и адрес объекта отбора проб: ПП «Ефремовская ТЭЦ» филиала ПАО «Квадра» - «Центральная генерация»  
301840, Тульская область, г. Ефремов, ул. Заводская, д.3
- Объект испытания: сточная вода
- Место отбора проб: № 0798/1- проба № 577, выпуск сточной воды № 10,  
№ 0798/2- проба № 578, выпуск сточной воды № 11
- Тип проб: разовая
- Шифр проб: проба № 577 - № 0798/1- 798.1.22.08.02,  
проба № 578 - № 0798/2- 798.2.22.08.02
- Представитель предприятия: проба отобрана Заказчиком
- Дата отбора проб: 02.08.2022 Акт № 282 от 02.08.2022  
Дата поступления пробы в лабораторию: 02.08.2022 14<sup>30</sup>  
Дата начала и окончания испытаний: 02.08.2022
- Условия проведения испытаний: соответствуют требованиям НД на МИ

## РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ

| № п/п | № пробы | Определяемый показатель | Единицы измерения  | Норматив <sup>3</sup> | Результат | Погрешность | Нормативная документация на МИ |
|-------|---------|-------------------------|--------------------|-----------------------|-----------|-------------|--------------------------------|
| 1     | 2       | 3                       | 4                  | 5                     | 6         | 7           | 8                              |
| 1     | 0798/1  | магний                  | мг/дм <sup>3</sup> | 40                    | 14        | ± 2         | ПНД Ф 14.1:2.4.137-98          |
| 2     | 0798/2  |                         |                    |                       | 31        | ± 4         |                                |

1. ИЛ не несет ответственности за представительство проб отобранных и доставленных заказчиком.

2. Результаты испытаний:

- относятся только к пробе, прошедшей испытания

- результаты испытаний в мг/дм<sup>3</sup> или мкг/дм<sup>3</sup> представлены в виде массовой концентрации определяемого показателя;

3. ИЛ регламентирующий оценку результатов испытаний: нормативные данные, рассчитанные относительно: проекта ПИ/С предприятия и

«Перечня предельно допустимых концентраций (ПДК) и ориентировочно безопасных уровней воздействия (ОБЗУВ) вредных веществ для воды»

«Работы хозяйственных водоемов» в соответствии с постановлением Правительства РФ от 15.05.1995 г. № 467 и дополнения к нему, утвержденные

приказом № 222 Министерства сельского хозяйства РФ, зарегистрирован в Минюсте: 13.01.2017 г. № 45203

Воспроизведение настоящего протокола, как в полном объеме, так и частично, без разрешения ФГБУ «ЦЛАТИ по ЦФО» запрещено.

№ протокола соответствует № пробы.

Ответственный за составление протокола

Шлык О.А.

Конец протокола испытаний: № 0798/1-2 В.ст. от 05.08.2022

6773-14.13.2-ОВОС-ГЧ

Лист

116

Изм. Лист № докум. Подпись Дата



## 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»

## ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ ВОСТОЧНОГО ЛАБОРАТОРНОГО ЦЕНТРА

Юридический адрес: 125069, г. Москва, переулок Газетный, 3-5, 1.  
 Адрес места нахождения юридического лица: 123056, г. Москва, улица Зоологическая, дом 26, стр.1  
 Адрес лаборатории: 143980, РОССИЯ, Московская область, мкр. Кучино, ГО Балашиха, ул. Гидрогородок, д. 15  
 8(495) 522-09-13; 8-925-960-01-63 - e-mail: VostokMKSIAK@yandex.ru

Уникальный номер записи об аккредитации  
 в реестре аккредитованных лиц: RA.RU. 22 ЭК 35  
 Дата внесения в реестр аккредитованных лиц:  
 Росаккредитация: 28 июля 2015 г.

УТВЕРЖДАЮ  
 начальник ИЛ Восточного  
 лабораторного центра  
 ФГБУ «ЦЛАТИ по ЦФО»  
 Гаджиева И.В.  
 «05» августа 2022 г.

## ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ

№ 0798/3-4-5- В.пр.

1. Заказчик: Филиал ЦЛАТИ по Тульской области

2. Наименование и адрес объекта отбора проб:

ПП «Ефремовская ТЭЦ» филиала ПАО «Квадра» - «Центральная генерация»  
 301840, Тульская область, г. Ефремов, ул. Заводская, д.3

3. Объект испытания: природная вода

4. Место отбора проб: № 0798/3- проба № 579, ручей Уродовка, фоновый створ (выше выпуска № 10),  
 № 0798/4- проба № 580, ручей Уродовка, фоновый створ (в месте выпуска № 10),  
 № 0798/5- проба № 581, ручей Уродовка, фоновый створ (ниже выпуска № 10).

5. Тип пробы: разовая

6. Шифр пробы: проба № 579 - № 0798/3 - 798.3.22.08.02,  
 проба № 580 - № 0798/4 - 798.4.22.08.02,  
 проба № 581 - № 0798/5 - 798.5.22.08.02

7. Представитель предприятия: проба отобрана Заказчиком

8. Дата отбора пробы: 02.08.2022 Акт № 283 от 02.08.2022

Дата поступления пробы в лабораторию: 02.08.2022 14<sup>30</sup>

Дата начала и окончания испытаний: 02.08.2022

10. Условия проведения испытаний: соответствуют требованиям НД на МИ

## РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ

| № п/п | № пробы | Определяемый показатель | Единицы измерения  | Норматив <sup>3</sup> | Результат | Погрешность | Нормативная документация на МИ |
|-------|---------|-------------------------|--------------------|-----------------------|-----------|-------------|--------------------------------|
| 1     | 2       | 3                       | 4                  | 5                     | 6         | 7           | 8                              |
| 1     | 0798/3  | магний                  | мг/дм <sup>3</sup> | 40                    | 24        | ± 3         | ПНД Ф 14.1:2.4.137-98          |
| 2     | 0798/4  |                         |                    |                       | 18        | ± 3         |                                |
| 3     | 0798/5  |                         |                    |                       | 22        | ± 3         |                                |

1. ИЛ не несет ответственности за представительность проб отобранных и доставленных заказчиком.

2. Результаты испытаний:

- относятся только к пробе, прошедшей испытания

- результаты испытаний в мг/дм<sup>3</sup> или мкг/дм<sup>3</sup> представлены в виде массовой концентрации определяемого показателя,

3. НД, регламентирующий оценку результатов испытаний: нормативные данные, рассчитанные относительно пробы ПДС предприятия и «Перечня предельно допустимых концентраций (ПДК) и ориентировочной безопасных уровней воздействия (ОБСВ) вредных веществ для воды рыбохозяйственных водоемов» в соответствии с постановлением Правительства РФ от 15.05.1995 г. № 467 и, дополненная к нему, утвержденные приказом № 552 Министерства сельского хозяйства РФ, зарегистрирован в МинЮсте 13.01.2017 г. № 45203.

Воспроизведение настоящего протокола, как в полном объеме, так и частично, без разрешения ФГБУ «ЦЛАТИ по ЦФО» запрещено.

Настоящий протокол соответствует № пробы.

Ответственный за составление протокола

Шильк О.А.

Конец протокола испытаний № 0798/3-4-5- В.пр. от 05.08.2022

6773-14.13.2-ОВОС-ГЧ

Лист

117



## 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 е-mail: clati-tula@yandex.ru  
301246, Тульская область, г. Щекино, ул. Емельянова, д. 38  
тел: 8(48751)4-68-98 е-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  
(подпись) **А.А. Камынин**  
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 (неопределённости), единицы измерения | НД на МИ                |
|-------|--------------------------|---|---|-------------------------|
| 1     | 2                        | 3   | 4   | 5                       |
| 1     | Скважина № 1/Проба № 299 | Водородный показатель, pH   | ( 7,9 ± 0,2 ) ед. pH  | 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

Лист

118

| 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

Лист

119



## 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

В.П. Филатов

(подпись)

23 июня 2022г



#### 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

Лист

120

| 1  | 2   | 3                            | 4                        | 5                            |
|----|---|------------------------------|--------------------------|------------------------------|
| 4  | Почва, фоновая проба, ПП "ЕТЭЦ, т№1 на схеме расположения мест отбора проб, проба №30 | Ион хлорида                  | $(41,7 \pm 8,8)$ мг/кг   | ГОСТ 26951-86                |
| 5  |   | Подвижные соединения фосфора | $(153,9 \pm 30,8)$ мг/кг | ГОСТ Р 54650-2011            |
| 6  |   | Сульфат-ионы                 | $(43,9 \pm 8,8)$ мг/кг   | ПНД Ф 16.1:2.2:3.53-08       |
| 7  |   | Нефтепродукты                | $(25,6 \pm 10,2)$ мг/кг  | ПНД Ф 16.1:2.21-98           |
| 8  |   | Ванадий                      | $(30 \pm 3)$ мг/кг       | ПНД Ф 16.1.42-16 (М-49-П/16) |
| 9  |   | Свинец                       | $(<30)$ мг/кг            |                              |
| 10 |   | Хром                         | $(82 \pm 17)$ мг/кг      |                              |
| 11 |   | Цинк                         | $(48 \pm 4)$ мг/кг       |                              |
| 12 |   | Медь                         | $(24 \pm 4)$ мг/кг       |                              |
| 13 |   | Мышьяк                       | $(<30)$ мг/кг            |                              |
| 14 |   | Никель                       | $(46 \pm 6)$ мг/кг       |                              |
| 15 |   | Железо                       | $(2,9 \pm 0,37)$ %       |                              |
| 16 |   | Кобальт                      | $(10 \pm 1)$ мг/кг       |                              |
| 17 |   | Марганец                     | $(622 \pm 356)$ 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. Кириллова

(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

Лист

121



**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

В.П. Филатов

(подпись)

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

Лист

122



| 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                                | $(33,1 \pm 7)$ мг/кг     | ГОСТ 26951-86                |
| 5  |  | Подвижные соединения фосфора               | $(135,2 \pm 27)$ мг/кг   | ГОСТ Р 54650-2011            |
| 6  |  | Сульфат-ионы                               | $(32,5 \pm 6,5)$ мг/кг   | ПНД Ф 16.1:2.2:3.53-08       |
| 7  |  | Нефтепродукты                              | $(25,6 \pm 10,2)$ мг/кг  | ПНД Ф 16.1:2.21-98           |
| 8  |  | Ванадий                                    | $(26 \pm 2)$ мг/кг       | ПНД Ф 16.1.42-16 (М-49-П/16) |
| 9  |  | Свинец                                     | $(<30)$ мг/кг            |                              |
| 10 |  | Хром                                       | $(<80 \pm 0)$ мг/кг      |                              |
| 11 |  | Цинк                                       | $(38 \pm 3)$ мг/кг       |                              |
| 12 |  | Медь                                       | $(22 \pm 3)$ мг/кг       |                              |
| 13 |  | Мышьяк                                     | $(<30)$ мг/кг            |                              |
| 14 |  | Никель                                     | $(41 \pm 5)$ мг/кг       |                              |
| 15 |  | Железо                                     | $(2,4 \pm 0,3) \%$       |                              |
| 16 |  | Кобальт                                    | $(10 \pm 1)$ мг/кг       |                              |
| 17 |  | Марганец                                   | $(621 \pm 355)$ 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  | $(7,6 \pm 0,2)$ ед. рН   | ГОСТ 26423-85                |
| 19 |  | Водородный показатель (рН) солевой вытяжки | $(6,1 \pm 0,2)$ ед. рН   | ГОСТ 26483-85                |
| 20 |  | Нитраты                                    | $(12,8 \pm 0,2)$ мг/кг   | ГОСТ 26951-86                |
| 21 |  | Ион хлорида                                | $(38,3 \pm 8,0)$ мг/кг   | ГОСТ 26951-86                |
| 22 |  | Подвижные соединения фосфора               | $(170,9 \pm 34,2)$ мг/кг | ГОСТ Р 54650-2011            |
| 23 |  | Сульфат-ионы                               | $(44,2 \pm 8,8)$ мг/кг   | ПНД Ф 16.1:2.2:3.53-08       |
| 24 |  | Нефтепродукты                              | $(15,2 \pm 6,1)$ мг/кг   | ПНД Ф 16.1:2.21-98           |
| 25 |  | Ванадий                                    | $(28 \pm 3)$ мг/кг       | ПНД Ф 16.1.42-16 (М-49-П/16) |
| 26 |  | Свинец                                     | $(<30)$ мг/кг            |                              |
| 27 |  | Хром                                       | $(80 \pm 16)$ мг/кг      |                              |
| 28 |  | Цинк                                       | $(48 \pm 4)$ мг/кг       |                              |
| 29 |  | Медь                                       | $(21 \pm 3)$ мг/кг       |                              |
| 30 |  | Мышьяк                                     | $(<30)$ мг/кг            |                              |
| 31 |  | Никель                                     | $(35 \pm 4)$ мг/кг       |                              |
| 32 |  | Железо                                     | $(2,86 \pm 0,36) \%$     |                              |
| 33 |  | Кобальт                                    | $(10 \pm 1)$ мг/кг       |                              |
| 34 |  | Марганец                                   | $(616 \pm 350)$ 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  | $(7,3 \pm 0,2)$ ед. рН   | ГОСТ 26423-85                |
| 36 |  | Водородный показатель (рН) солевой вытяжки | $(5,8 \pm 0,2)$ ед. рН   | ГОСТ 26483-85                |
| 37 |  | Нитраты                                    | $(12,4 \pm 0,2)$ мг/кг   | ГОСТ 26951-86                |
| 38 |  | Ион хлорида                                | $(48,7 \pm 10,2)$ мг/кг  | ГОСТ 26951-86                |
| 39 |  | Подвижные соединения фосфора               | $(129,7 \pm 25,9)$ 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

Лист

123

| 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 16.1.2.2.3.53-08       |
| 41 |   | Нефтепродукты                              | (24,3 ± 9,7) мг/кг   | ПНД Ф 16.1.2.2.1-98          |
| 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 16.1.2.2.3.53-08       |
| 58 |   | Нефтепродукты                              | (17,6 ± 7) мг/кг     | ПНД Ф 16.1.2.2.1-98          |
| 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. Кирилокова

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

Лист

124

## 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

125



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

126

|     |  |   |
|-----|--|---|
| 9.  | Условия измерений,                                 | см. п.15 протокола  |
| 10. | Точки измерений                                    | Точки измерений см.п.17.<br>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<br>Метеометр МЭС-200А № 2695<br>Калибратор Larson Davis CAL 200 зав. № 6707  |
| 14. | Сведения о государственной поверке:                | первичная поверка (клеймо) до 16.10.2009г.(шумомер «Октава»)<br>первичная поверка (клеймо) от 04.07.2008г.(МЭС-200)<br>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 (техники) (марка, тип, или точка измерения, координаты) | Характеристики шума        | Характер работы оборудования (техники) | Характеристики оборудования (марка, тип, или точка измерения, координаты) | Расстояние до ИТ, или проезжей части (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 (техники) (марка, тип, или точка измерения, координаты) | Характеристики шума        | Характер работы оборудования (техники)          | Характеристики оборудования (марка, тип, или точка измерения, координаты) | Расстояние до ИТ, или проезжей части (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), 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

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

6773-14.13.2-ОВОС-ГЧ

Лист

127

| № п/п | Наименование оборудования (техника) (марка, тип и для точки измерения, координаты) | Характеристики шума       | Характеристики работы оборудования (техники) | Характеристики оборудования (мощность (кВт)/база, длина, м) | Расстояние до ИТ, или проезжающей части (длина, 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 |
|       |  |                           | 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  |   |    |     |     |     |      |      |      |  | 80                               | 75   |
|       | Компрессор Атмос РД-51   | Постоянный широкополосный | Нагнетание воздуха                           | 47/1,8  | 5 м  | 93  | 94 | 77  | 69  | 67  | 67   | 63   | 59   | 57   | 72                               |      |
|       | Каток грунтовый НАММ-34-12   | Колеблющийся              | Укатка грунта                                | 98/5  | 7,5 м  |   |    |     |     |     |      |      |      |  | 80                               | 74   |
|       | Каток грунтовый СА 251Д  | Колеблющийся              | Укатка грунта                                | 87/5  | 7,5 м  |   |    |     |     |     |      |      |      |  | 74                               |      |
|       | Дизель генератор GEKO 30000 ED   | Постоянный широкополосный | Выработка электричества                      | 14/2  | 5 м  | 82  | 97 | 83  | 75  | 69  | 68   | 63   | 57   | 57   |                                  |      |
|       | Электростанция HONDA GX 200  | Постоянный широкополосный | Выработка электричества                      | 1/0,8   | 5 м  | 70  | 71 | 56  | 50  | 57  | 58   | 47   | 43   | 43   | 65                               |      |
| B65   | Асфальтоукладчик LIBHEER   | Постоянный широкополосный | Укладка асфальта                             | 74/5,7  | 7,5 м  | 78  | 77 | 75  | 71  | 70  | 70   | 65   | 64   | 64   | 74                               |      |
|       | Бортовая машина КАМАЗ 5310   | Колеблющийся              | Перевозка грузов                             | 154/8,6   | 7,5 м  |   |    |     |     |     |      |      |      |  | 77                               | 72   |
|       | 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

Лист

128



## «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.



ПРИБИРАЮ:

Руководитель лаборатории «Эко Тест»

Е.В.Мильявский

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

Лист

129

|   |                       |
|---|-----------------------|
| ООО «Эпо Тест»                            | Продолжение           |
| Аккредитованная испытательная лаборатория | протокол № 133/06     |
|   | от 5-го сентября 2006 |
|   | стр. 2.               |

Таблица 1

Результаты измерений уровней шума и звукового давления строительного оборудования

| Наименование оборудования                                  | Параметры оборудования | Год выпуска | Характер работы                     | Расстояние до Т.Н., м | Характер шума | Уровни звукового давления, дБ в октавных полосах со среднестатистическими частотами, Гц |   |   |   |   |   |   |   |   |   | Линия, дБА | Линия, дБА | Линия, дБА |
|--|------------------------|-------------|-------------------------------------|-----------------------|---------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|------------|------------|------------|
|  |                        |             |                                     |                       |               | 31,5 63 125 250 500 1000 2000 4000 8000   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |            |            |            |
|  |                        |             |                                     |                       |               | 1   | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1          | 1          | 1          |
| Экскаватор гусени. HYUNDAI 210 LC-7                        | мощн 1 м3              | 2006        | из с номинальной скоростью          | 1                     | колебл        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   | 73         | 79         |            |
| Экскаватор гусени. HYUNDAI 210 LC-8                        | мощн 1 м3              | 2006        | выкопка грунта                      | 1                     | колебл        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   | 74         | 81         | 90         |
| Плита дисковая 1,8 кВт 5000 об/мин                         | 1,8 кВт                | 1999        | хол. хол                            | 1                     | пост          |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |            |            |            |
| Плита дисковая 1,8 кВт 5000 об/мин (руб)                   | 1,8 кВт                | 1999        | Резка осыпей                        | 1                     | колебл        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   | 95         | 99         |            |
| Агрегат "Копироваль" (167) дисков (по базе МАЗА КС-35719-5 | 167 240 лс             | 2000        | из с номинальной скоростью          | 7,5                   | колебл        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   | 74         | 76         |            |
| Булгарка ДЗ-101А   | 96 кВт                 | 1997        | выкопировать то- ртены              | 7,5                   | колебл        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   | 75         | 85         |            |
| Компрессор 3840 55   |                        |             |                                     | 2                     | пост          |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |            |            |            |
| Перфоратор НМ100С  | 1050 Вт                | 2004        | ХХ внутри помещения Stone-70 м2     | 1                     | пост          |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   | 85         |            |            |
| Перфоратор НМ100С  | 1050 Вт                | 2004        | работа внутри помещения Stone-70 м2 | 1                     | колебл        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   | 95         | 99         |            |
| Перфоратор НМ100С  | 1050 Вт                | 2004        | работа внутри помещения Stone-70 м2 | 1                     | колебл        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   | 95         | 98         |            |

Исполнитель: И.К. Пичиков



Адрес: 190005, Санкт-Петербург, ул. 1-я Красноармейская, д. 1 Тел: (812) 110-15-73. Факс: (812) 316-15-59

# ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ АКУСТИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРИЯ

Аттестат аккредитации № SP01.01.042.029 от 17 марта 2004 г.

Протокол №01

УТВЕРЖДАЮ:  
Генеральный директор



## 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°C, 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

Лист

131



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 АДПС-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

Лист

132

Приложение X  
Расчеты уровней шума

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 |        |           |
| 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. 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) | Коэффициент отражения от поверхности земли | В расчете |
|-----|-----------------------|--|------------|--------------------|--|-----------|
| 002 | Область влияния земли | (295329.9, 629971.3),<br>(295329.8, 629971.3),<br>(295329, 630004.2),<br>(295378.7, 630005.4),<br>(295379.5, 629972.7) |            |                    | 0.00                                       | Да        |
| 004 | Область влияния земли | (295391, 629973),<br>(295390.1, 630005.8),<br>(295528.9, 629995.6),<br>(295529.4, 629976.9)                            |            |                    | 0.00                                       | Да        |

2. Условия расчета

2.1. Расчетные точки

| N   | Объект          | Координаты точки |           |                          | Тип точки                    | В рас-<br>чете |
|-----|-----------------|------------------|-----------|--------------------------|------------------------------|----------------|
|     |                 | X (м)            | Y (м)     | Высота<br>подъема<br>(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<br>(м) | Высота<br>подъема<br>(м) | Шаг сетки (м) |       | В рас-<br>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<br>(м) | 31.5 | 63   | 125  | 250  | 500  | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | La.экв | 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   |



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 |        |           |
| 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. 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) | Коэффициент отражения от поверхности земли | В расчете |
|-----|-----------------------|--|------------|--------------------|--|-----------|
| 002 | Область влияния земли | (295329.9, 629971.3),<br>(295329.8, 629971.3),<br>(295329, 630004.2),<br>(295378.7, 630005.4),<br>(295379.5, 629972.7) |            |                    | 0.00                                       | Да        |
| 004 | Область влияния земли | (295391, 629973),<br>(295390.1, 630005.8),<br>(295528.9, 629995.6),<br>(295529.4, 629976.9)                            |            |                    | 0.00                                       | Да        |

2. Условия расчета

2.1. Расчетные точки

| N   | Объект          | Координаты точки |           |                          | Тип точки                    | В рас-<br>чете |
|-----|-----------------|------------------|-----------|--------------------------|------------------------------|----------------|
|     |                 | X (м)            | Y (м)     | Высота<br>подъема<br>(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<br>(м) | Высота<br>подъема<br>(м) | Шаг сетки (м) |       | В рас-<br>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<br>(м) | 31.5 | 63   | 125  | 250  | 500  | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | Ля.экв | Ля.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



**ГидроСпецКом**  
КОМПЛЕКТАЦИЯ ТРУБОПРОВОДНЫХ СИСТЕМЫ

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, бонь сорбирующие САПАС, загрузка из Цеолита.

| Диаметр патрона Ду. (мм) | Высота патрона Н <sub>у</sub> . (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

Лист

137

## Приложение Ш

### Перечетная ведомость

#### Перечетная ведомость

**Название объекта** Шламоотвал № 2 производственного подразделения  
«Ефремовская ТЭЦ»

**Почтовый адрес** Город Ефремов, ул. Заводская, д. 3

| №<br>п/п | Наименование<br>пород | Кол-во<br>деревьев<br>и<br>кустарни-<br>ков, шт. | Диаметр,<br><br>см | Сред-<br>няя<br>высо-<br>та, м | Характер-<br>истика<br>состояния<br>зеленых<br>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

Лист

138