



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 8 ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОХРАНЕ
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.
ПРИЛОЖЕНИЯ**

6773-7.8-ООС

ТОМ 7

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 8 ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОХРАНЕ
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.
ПРИЛОЖЕНИЯ**

6773-7.8-ООС

ТОМ 7

Генеральный директор

А. В. Мукштанов

Главный инженер проекта





М. А. Зорин

Тула, 2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ ТОМА





Обозначение	Наименование	Прим.
6773-7.8-ООС-С	Содержание тома	
6773-7.8-ООС-СП	Состав проектной документации	
6773-7.8-ООС-ГЧ	1. Графическая часть	

--	--	--	--	--

					6773-7.8-ООС-С		
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			
Разраб.		Зорин			Содержание тома	Стадия	Лист
Провер.		Селезнев				П	2
							Листов
Н. Контр.		Селезнев				125	
ГИП		Зорин				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		

					6773-7.8-00С-СП			
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Состав проектной документации	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Зорин				П	3	125
Провер.		Селезнев				ООО «ТУЛАПРОЕКТ»		
Н. Контр.		Селезнев						
ГИП		Зорин						

СОДЕРЖАНИЕ

Приложение А Свидетельство о собственности на земельный участок.....	5
Приложение Б Решение Управления Роспотребнадзора по Тульской области № 53 от 15.11.2019г об установлении санитарно-защитной зоны.....	6
Приложение В Климатическая характеристика	14
Приложение Г Справка о фоновых концентрациях.....	17
Приложение Д Рыбохозяйственная характеристика р. Уродовка	18
Приложение Е Фоновые концентрации р. Уродовки	21
Приложение Ж Свидетельство об актуализации сведений об ОНВО	23
Приложение И Протокол биотестирования и расчет класса опасности.....	25
Приложение К Решение о предоставлении водного объекта в пользование	30
Приложение Л Расчёты выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух	36
Приложение М Карты рассеивания загрязняющих веществ	71
Приложение Н Сертификат соответствия на фильтр-патрон	84
Приложение П Техническое описание и инструкция по эксплуатации фильтр-патрона	85
Приложение Р Протоколы лабораторных исследований воды р. Уродовка	100
Приложение С Протоколы лабораторных исследований подземных вод.....	106
Приложение Т Протоколы лабораторных исследований почвы	108
Приложение У Шумовые характеристики.....	113
Приложение Ф Расчеты уровней шума.....	121
Приложение Х Прайс-лист на фильтр-патрон	125

					<i>6773-7.8-00С-ГЧ</i>	Лист
						4
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

Приложение А

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

6773-7.8-00С-ГЧ

Лист

5

Приложение Б
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 http: www.71.rospotrebnadzor.ru

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

РЕШЕНИЕ

15.11.2019г.

г. Тула

№ 53

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

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

					6773-7.8-00С-ГЧ	Лист
						6
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

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

					6773-7.8-00С-ГЧ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		7

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 землеустройства	Описание характеристик
1	2	3
1.	Местоположение объекта землеустройства	Тульская область, г. Ефремов, ул. Заводская, д. 3
2.	Площадь объекта землеустройства ± величина погрешности определения площади (Р ± Дельта Р)	1508734 кв.м ± 348 кв.м
3.	Иные характеристики объекта землеустройства	Размер санитарно-защитной зоны: -110 метров от границы промышленной площадки с КН 71:27:010301:19 к северу (до земель с КН 71:08:010601:114); -280 метров от границы промышленной площадки с КН 71:27:010301:19 к северо-востоку (земли д. Скороварка); -105 метров от границы промышленной площадки с КН 71:27:010301:19 к юго-западу (до земель с КН (71:08:010701:275); -300 метров от границы промышленной площадки с КН 71:27:010301:20 к северу, северо-востоку. -265 метров от границы промышленной площадки с КН 71:27:010301:123 к востоку; -270 метров от границы промышленной площадки с КН 71:27:010301:123 к юго-востоку; -75 метров от границы промышленной площадки

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

6773-7.8-00С-ГЧ

Лист

		<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

6773-7.8-00С-ГЧ

Лист

9

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

6773-7.8-00С-ГЧ

Лист

10

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

6773-7.8-00С-ГЧ

Лист

11

ПЛАН ГРАНИЦ ОБЪЕКТА ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВА (ЗОУИТ)



Условные обозначения

- 1 — 2
- 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

6773-7.8-00С-ГЧ

Лист

12

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.

					6773-7.8-00С-ГЧ	Лист
						13
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

Приложение В

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 2020 г.

№ 01-08/04-004

СПРАВКА О КРАТКОЙ КЛИМАТИЧЕСКОЙ ХАРАКТЕРИСТИКЕ

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

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

ТЕМПЕРАТУРА ВОЗДУХА

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

6773-7.8-00С-ГЧ

Лист

ВЕТЕР

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

Таблица 4

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

ПОВТОРЯЕМОСТЬ НАПРАВЛЕНИЙ ВЕТРА И ШТИЛЕЙ, (%)

Таблица 5

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

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

РАСЧЕТНЫЕ СКОРОСТИ ВЕТРА ПО НАПРАВЛЕНИЯМ, (м/с)

Таблица 6

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

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

Начальник



С.А. Астанов

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

6773-7.8-00С-ГЧ

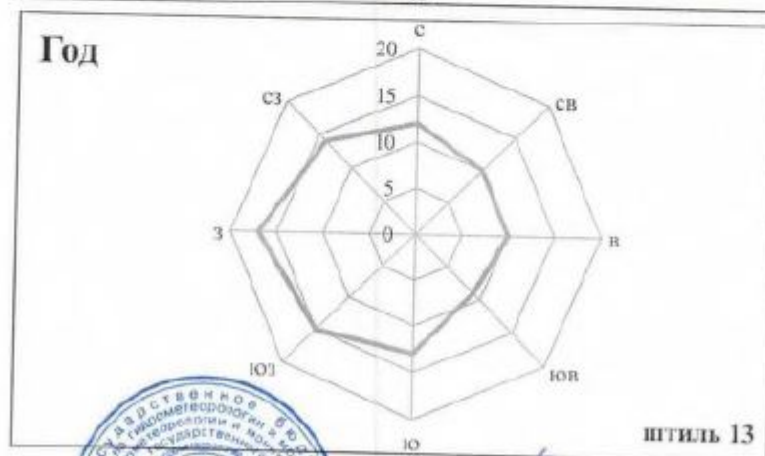
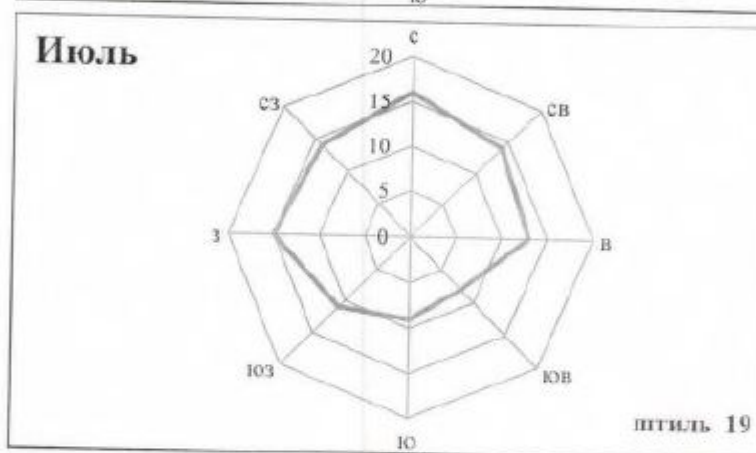
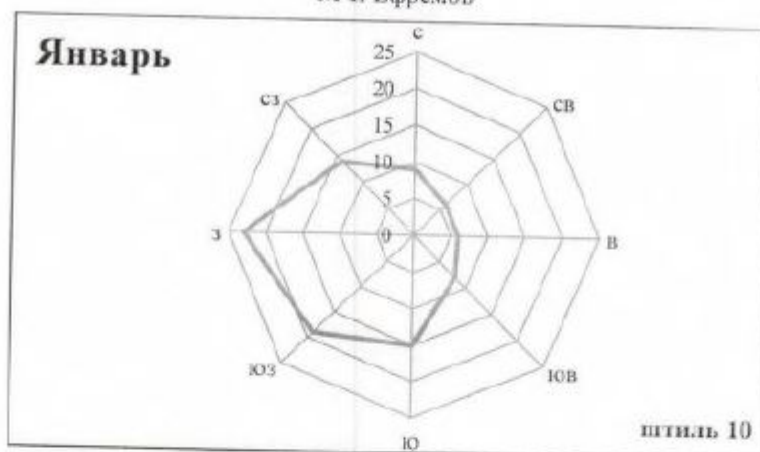
Лист

15

Изм. Лист № докум. Подпись Дата

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

6773-7.8-00С-ГЧ

Лист

16

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Приложение Г

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 пламоствала № 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 ³
Взвешенные вещества	0,199
Диоксид серы	0,018
Оксид углерода	1,8
Диоксид азота	0,055
Бенз/а/пирен	1,5*10 ⁻⁶

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. Астанов

0805223

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

6773-7.8-00С-ГЧ

Лист

17

Приложение Д

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

Сайт: www.centrilrybvod.ru

ОКПО 02588339 ОГРН 1037739477764
ИНН 7708044880 КПП 772443001

от 27.02.2023 № Исх-ЦФР-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

6773-7.8-00С-ГЧ

Лист

18

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.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

6773-7.8-00С-ГЧ

Лист

19

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

6773-7.8-00С-ГЧ

Лист

20

Приложение Е

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

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

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

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

Начальник

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



С.А. Астапов

0803906

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

6773-7.8-00С-ГЧ

Лист

21



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 физико-химического состава воды	Условная фоновая концентрация, мг/л	Период, использованный для расчета	Примечание
1	2	3	4
БПК ₅	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

6773-7.8-00С-ГЧ


Лист

22

Приложение Ж

Свидетельство об актуализации сведений об ОНВО

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

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

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

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

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

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

код объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду:

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

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

6773-7.8-00С-ГЧ

Лист

23

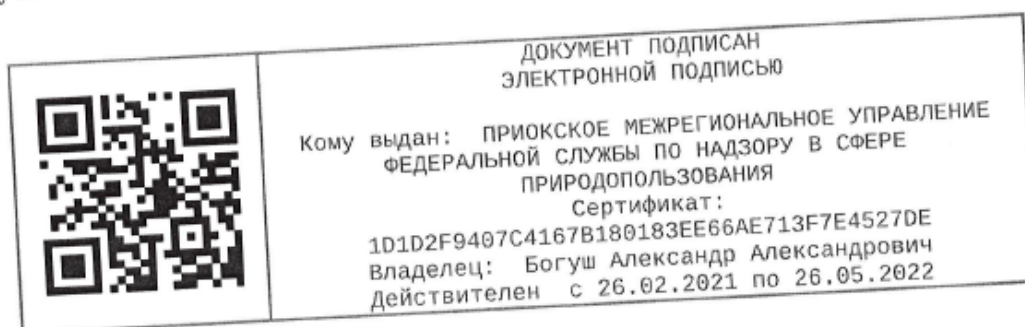
Основания актуализации сведений об объекте, оказывающем негативное воздействие на окружающую среду:

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

6773-7.8-00С-ГЧ

Лист

24

Приложение И

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: O₂, 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 Daphnia magna Straus	96 ч	1	3,3	Не оказывает острое токсическое действие
		Водоросли Scenedesmus quadricauda	72 ч	1	10,9	Не оказывает острое токсическое действие

Согласно результатам биотестирования водная вытяжка из отхода ПП "Ефремовская ТЭЦ" филиала ПАО "Квадра"-Центральная генерация" в пробе № 2 "Осадок осветления природной воды при обработке известковым молоком и коагулянтом на основе сульфата железа" без разведения не оказывает вредное воздействие на гидробионтов (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

6773-7.8-00С-ГЧ

Лист

25

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

Нормативная документация, в соответствии с которой проводилось биотестирование:

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

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

Сведения о средствах измерения:

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

Условия проведения биотестирования:

Токр.ср, °С= 22; Ратм., мм рт ст= 736-754; Тбиотест, °С= 22;

Освещенность для дафний 912-946 лк;

Освещенность для водорослей 4962-4973 лк;

Примечание: протокол выдается только на образец, подвергнутый биотестированию.

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

Руководитель филиала 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

6773-7.8-00С-ГЧ

Лист

26

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) проба № 34
			Осадок осветления природной воды при обработке известковым молоком и коагулянтом на основе сульфата железа
1	2	3	Результаты КХА 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

6773-7.8-00С-ГЧ

Лист

27

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 «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	Фотометр фотоэлектрический КФК-3	№0000259	№8147/10-3 09.11.2017г.
6	Весы лабораторные 2-го класса ВЛР-200г-М	№325	№ 3512/10-2 13.11.2016г.
7	Гири 2-го класса Г-2-210	№891	№473/10-2 01.03.2017г.
8	Весы электронные JW-1НПВ 600г	№0905436	№ 3762/10-2 03.12.2016г.
9	Измеритель влажности и температуры ИВТМ-7 М	№18999	№1072/10-1 05.05.2016г.
10	Барометр-анероид метеорологический БАММ-1	№6	№849/17 27.04.2016г.
11	Клещи токоизмерительные с мультиметром СНР-1000	№383214	№3817/10-2 30.11.2016г.

Условия проведения КХА:

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

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

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

Руководитель филиала ЦЛАТИ
по Тульской областиНачальник Щекинского отдела
аналитических исследований

А.А. Камынин

И.А. Карченков

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

Страница № 2 из 2

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

6773-7.8-00С-ГЧ

Лист

28

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 _i (мг/кг)	Фон в почве, %	n	X _i	Z _i	lgW _i	Коэффициент степени опасности W _i (мг/кг)	Показатель степени опасности K _i
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

6773-7.8-00С-ГЧ

Лист

29

Приложение К
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

6773-7.8-00С-ГЧ

Лист

30

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. м³), 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 м³, 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. м³/год,

выпуск № 11 – 1 898,300 тыс. м³/год.

					6773-7.8-00С-ГЧ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		31

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 км², длина ручья 11 км. Глубина: средняя – 0,3 м, наибольшая – 0,6 м; ширина – 4 м.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

6773-7.8-00С-ГЧ

Лист

32

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.

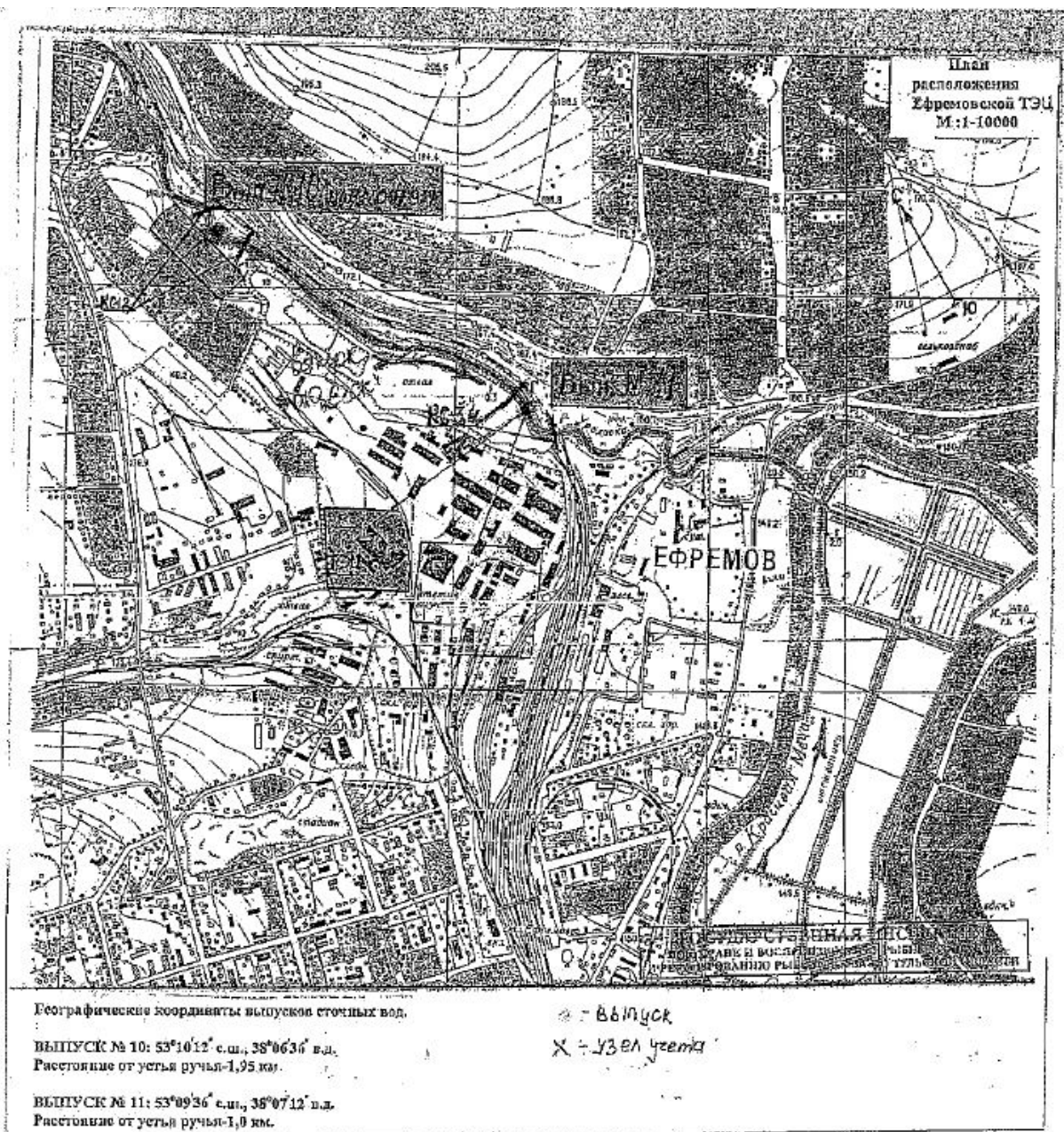
5.2. Пояснительная записка к материалам в графической форме.

Министр природных ресурсов
и экологии Тульской области

Ю.Ю. Панфилов



Handwritten signatures and initials in blue ink.



Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

6773-7.8-00С-ГЧ

Лист

34

**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

6773-7.8-00С-ГЧ

Лист

35

Приложение Л

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.

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

Характеристики	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
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

Период года	Месяцы	Всего дней
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

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
----	Оксиды азота (NO _x)*	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

NO₂ - 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	0.105166
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.

					6773-7.8-00С-ГЧ	Лист 37
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

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
--------------	----	----	-----	-----	-----	---------	-----	-----	-----	--------

					6773-7.8-00С-ГЧ					Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата						38

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

					<i>6773-7.8-00С-ГЧ</i>					<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>						39

						.				(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.

					<i>6773-7.8-00С-ГЧ</i>	Лист
						40
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

Наименование	Mn	Tn	%% пуск.	Mnp	Tnp	Mдв	Mдв.теп.	Vдв	Mхх	%% двиг.	Схр	Выброс (г/с)
Экскаватор Э-652	0.00 0	4.0	0.0	0.47 0	12.0	0.31 0	0.260	5	0.18 0	100. 0	да	
	0.00 0	4.0	0.0	0.47 0	12.0	0.31 0	0.260	5	0.18 0	100. 0	да	0.0054772

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

Общее описание участка

Подтип - Нагрузочный режим (полный)

Пробег дорожных машин до выезда со стоянки (км)

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

Пробег дорожных машин от въезда на стоянку (км)

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

Выбросы участка

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
----	Оксиды азота (NO _x)*	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

NO₂ – 0.80

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

Расшифровка выбросов по веществам:

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.285506

					6773-7.8-00С-ГЧ				Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата					41

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

					6773-7.8-00С-ГЧ					Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата						42

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

					6773-7.8-00С-ГЧ					Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата						43

**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>6773-7.8-00С-ГЧ</i>					<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>						44

Коэффициент трансформации - 0.8
Валовые выбросы

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

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

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

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

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

Распределение углеводов
Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин
Валовые выбросы

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

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

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

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

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
----	Оксиды азота (NO _x)*	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

NO₂ - 0.80

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

Расшифровка выбросов по веществам:

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

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

					6773-7.8-00С-ГЧ				<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>					46

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 0	12. 0	2.550	2.090	5	3.910	да	
	0.000	4.0	7.80 0	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)
Погрузчик фронтальный ТО-10	0.000	4.0	1.270	12.0	0.85 0	0.710	5	0.490	да	
	0.000	4.0	1.270	12.0	0.85 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

					6773-7.8-00С-ГЧ					Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата						47

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 0	4.0	1.17 0	12.0	4.01 0	4.010	5	0.780	да	
	0.00 0	4.0	1.17 0	12.0	4.01 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 0	4.0	0.600	12.0	0.670	0.450	5	0.100	да	
	0.00 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)
-------------	---------------------------------------	---

					6773-7.8-00С-ГЧ					Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата						48

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 0	4.0	0.20 0	12.0	0.380	0.310	5	0.160	да	
	0.00 0	4.0	0.20 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

					6773-7.8-00С-ГЧ	Лист
						49
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 0	4.0	0.0	1.27 0	12.0	0.85 0	0.710	5	0.49 0	100. 0	да	
	0.00 0	4.0	0.0	1.27 0	12.0	0.85 0	0.710	5	0.49 0	100. 0	да	0.015008 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:

					6773-7.8-00С-ГЧ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		50

NO - 0.13

NO₂ - 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 0	4.0	12.60 0	12.0	4.110	3.370	10	6.310	да	
	0.00 0	4.0	12.60 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
--------------	----	----	-----	-----	-----	----------	-----	-----	-----	--------

					6773-7.8-00С-ГЧ					Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата						51

						.				(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 0	4. 0	1.020	12.0	1.08 0	0.720	10	0.17 0	да	

					<i>6773-7.8-00С-ГЧ</i>					<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>						52

	0.00 0	4. 0	1.020	12.0	1.08 0	0.720	10	0.17 0	да	0.0070924
--	-----------	---------	-------	------	-----------	-------	----	-----------	----	-----------

**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	0.056606
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>Mxx</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Автокран НК-160 YS "КАТО"	0.00 0	4.0	0.310	12. 0	0.630	0.510	10	0.250	да	
	0.00 0	4.0	0.310	12. 0	0.630	0.510	10	0.250	да	0.0023211

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

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (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 года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.088849

Переходный	Вся техника	0.025434
Холодный	Вся техника	0.038245
Всего за год		0.152528

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

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

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

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

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

<i>Наименование</i>	<i>Mn</i>	<i>Tn</i>	<i>%% пуск.</i>	<i>Mnp</i>	<i>Tnp</i>	<i>Мдв</i>	<i>Мдв.теп.</i>	<i>Vдв</i>	<i>Mxx</i>	<i>%% двиг.</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Автокран НК-160 YS "КАТО"	0.00 0	4.0	0.0	2.05 0	12. 0	1.37 0	1.140	10	0.79 0	100. 0	да	
	0.00 0	4.0	0.0	2.05 0	12. 0	1.37 0	1.140	10	0.79 0	100. 0	да	0.0143567

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

Общее описание участка

Протяженность внутреннего проезда (км): 1.000
- среднее время выезда (мин.): 30.0

Выбросы участка

<i>Код в-ва</i>	<i>Название вещества</i>	<i>Макс. выброс (г/с)</i>	<i>Валовый выброс (т/год)</i>
----	Оксиды азота (NOx)*	0.0058333	0.002646
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0046667	0.002117
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0007583	0.000344
0328	Углерод (Сажа)	0.0005833	0.000216
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0009333	0.000368
0337	Углерод оксид	0.0103333	0.004124

					<i>6773-7.8-00С-ГЧ</i>	Лист
						54
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

NO₂ – 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	0.002249
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) (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)

					6773-7.8-00С-ГЧ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		55

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>6773-7.8-00С-ГЧ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		56

				(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 (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

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
----	Оксиды азота (NO _x)*	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

NO₂ – 0.80

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

Расшифровка выбросов по веществам:

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

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

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

					6773-7.8-00С-ГЧ	Лист
						58
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 0	4.0	12.60 0	12. 0	4.11 0	3.370	10	6.310	да	
	0.00 0	4.0	12.60 0	12. 0	4.11 0	3.370	10	6.310	да	0.089629 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

					6773-7.8-00С-ГЧ					Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата						59

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.

					6773-7.8-00С-ГЧ					Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата						60

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

					6773-7.8-00С-ГЧ					Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата						61

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.	Схр	Выброс (г/с)
Автогрейдер ДЗ 98	0.000	4.0	0.0	2.050	12. 0	1.370	1.140	10	0.79 0	100.0	да	
	0.000	4.0	0.0	2.050	12. 0	1.370	1.140	10	0.79 0	100.0	да	0.02419 06

Суммарные выбросы по предприятию

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

					6773-7.8-00С-ГЧ	Лист
						62
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

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.

Предприятие №296, Шламоотвал "Ефремовская ТЭЦ"

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

Площадка резервного отвала гру

Тип: 5 Пересыпка пылящих материалов

Результаты расчёта

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

Разбивка по скоростям ветра

Вещество 2908 - Пыль неорганическая: 70-20% SiO₂

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

Расчётные формулы, исходные данные

Материал: Глина

Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

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

Очистное оборудование: Отсутствует

					6773-7.8-00С-ГЧ	Лист
						63
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

$K_1=0.05000$ - 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:

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

$G_q=G_{rp} \cdot 60/t_p=50.00$ 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

$G_{rp}=50.00$ 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 ₂	0.0233333	0.012888

Разбивка по скоростям ветра

Вещество 2908 - Пыль неорганическая: 70-20% SiO₂

Скорость ветра (U),	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
---------------------	--------------------	------------------------

					6773-7.8-00С-ГЧ	Лист
						64
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

(м/с)		
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:

$P = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_r$ 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 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)

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

Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

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

					6773-7.8-00С-ГЧ	Лист
						65
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

$G_4 = G_{\text{гр}} \cdot 60 / t_p = 50.00$ 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 $G_{\text{гр}} = 50.00$ т/ч - фактическое количество перерабатываемого материала в час
 $t_{p \geq 20} = 60$ 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 ₂	0.0233333	0.159221

Разбивка по скоростям ветра

Вещество 2908 - Пыль неорганическая: 70-20% SiO₂

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:

$P = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_{\text{гр}}$ 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

$U_{\text{ср}} = 2.40$ 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

					6773-7.8-00С-ГЧ	Лист
						66
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

6773-7.8-00С-ГЧ

Лист

67

Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

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

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

$t_{\text{р}} \geq 20 = 60 \text{ мин.}$ - продолжительность производственной операции в течение часа

Суммарные выбросы по предприятию

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

					6773-7.8-00С-ГЧ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		68

Расчёт по программе «Дизель» версия 2.1.13 от 24.05.2021

Copyright© 1997-2020 Фирма «Интеграл»

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»

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

6773-7.8-00С-ГЧ

Лист

69

Выбросы при сварке полиэтиленовой геомембраны

Геомембрана сваривается контактным способом сварки при помощи горячего клина.

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

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

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

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

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

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

$$K_m = S_1 / S_2,$$

где S_1 – площадь свариваемого шва, с которого выделяются вредные вещества, м^2 ,

S_2 – площадь свариваемого шва, м^2 .

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

$$S_2 = a \times b,$$

где a – ширина шва, м, $a = 0,015$ м;

b – длина шва, м, $b = 7000$ м;

h – толщина шва, м, $0,005$ м.

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

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

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

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

Продолжительность работ составит 300 часов в год.

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

Приложение М

Карты рассеивания загрязняющих веществ

Отчет

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

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

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м

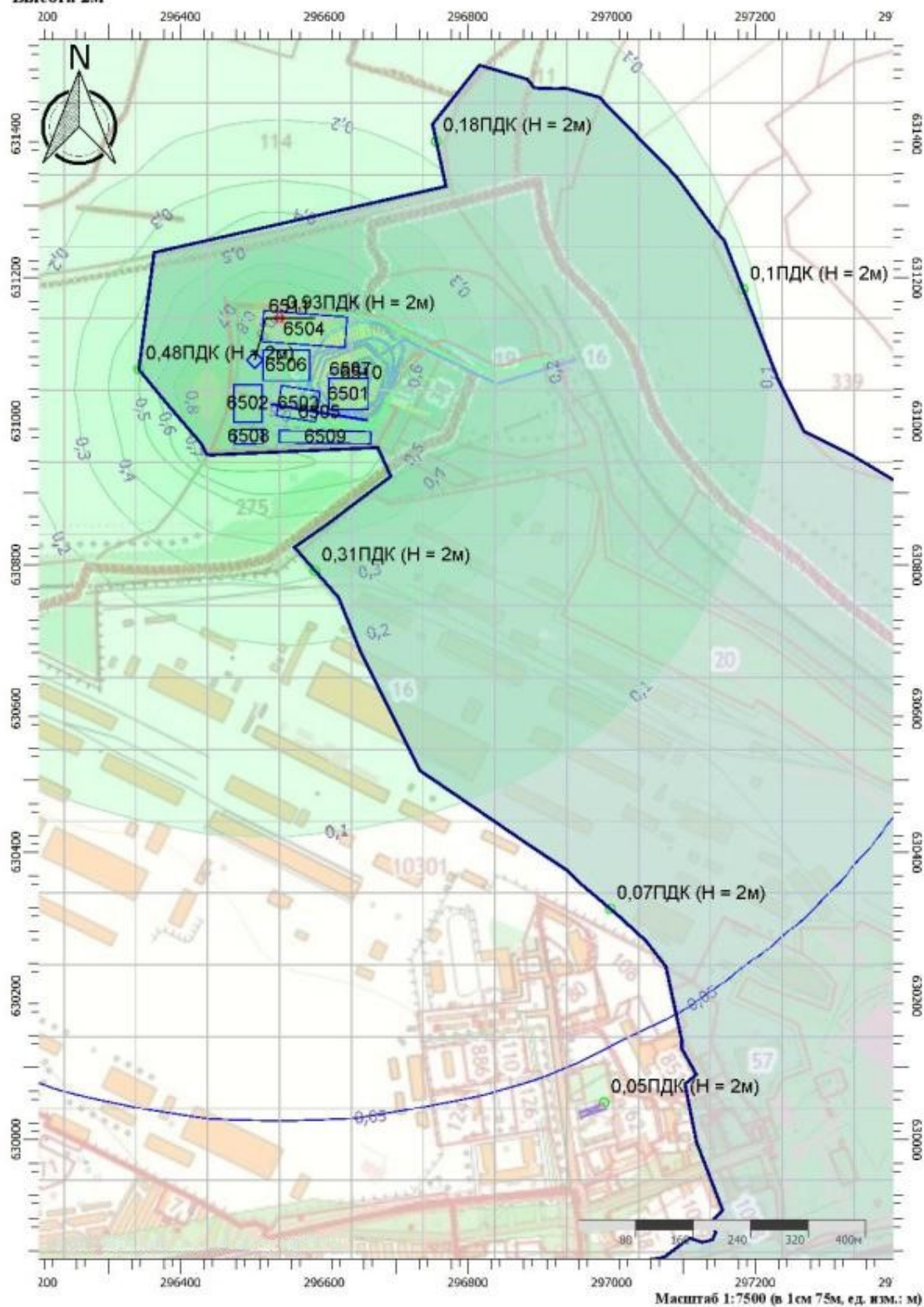


Рисунок М.1 – Карта рассеивания диоксида азота

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

6773-7.8-00С-ГЧ

Лист

71

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

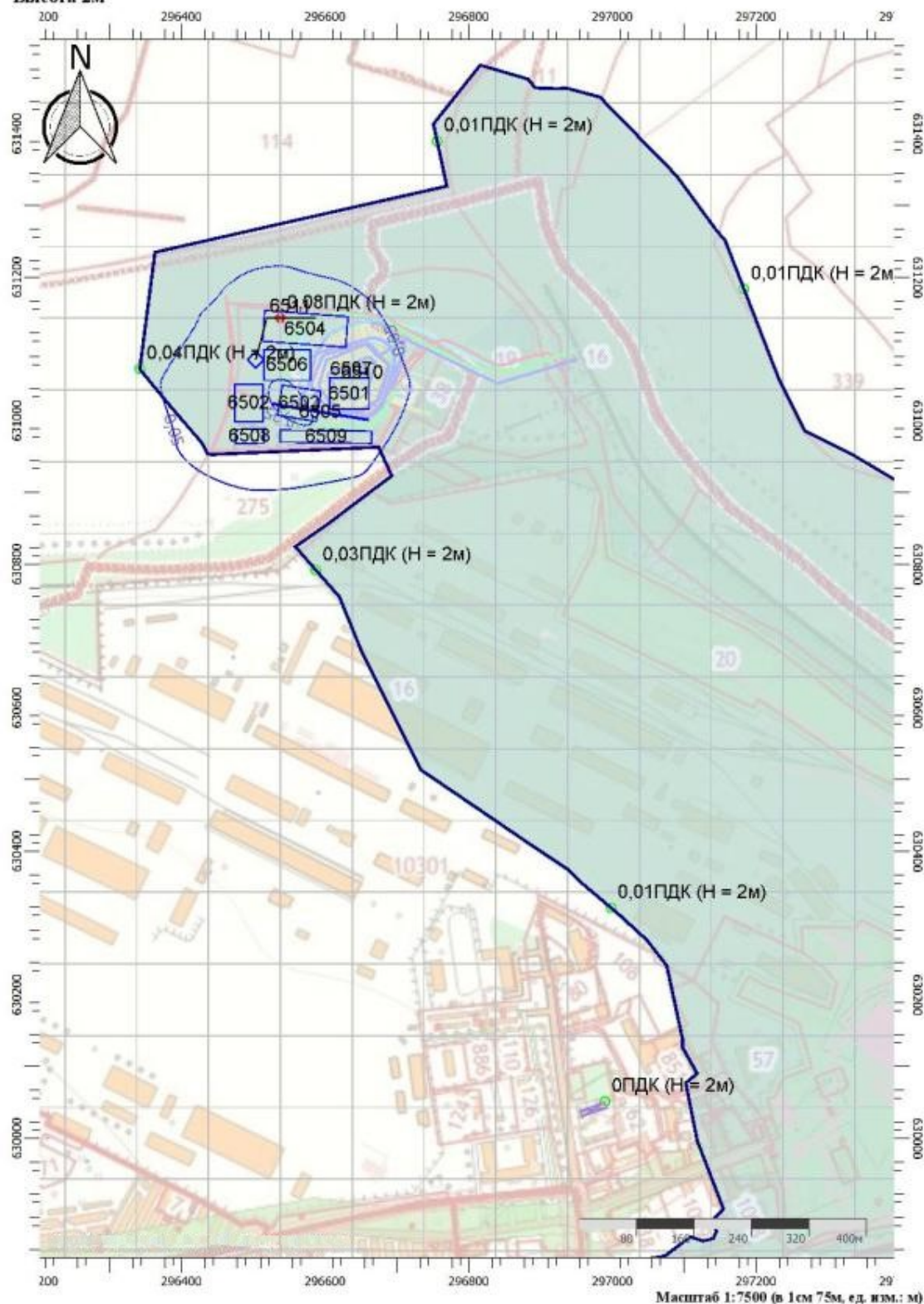


Рисунок М.2 – Карта рассеивания оксида азота

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

6773-7.8-00С-ГЧ

Лист

72

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

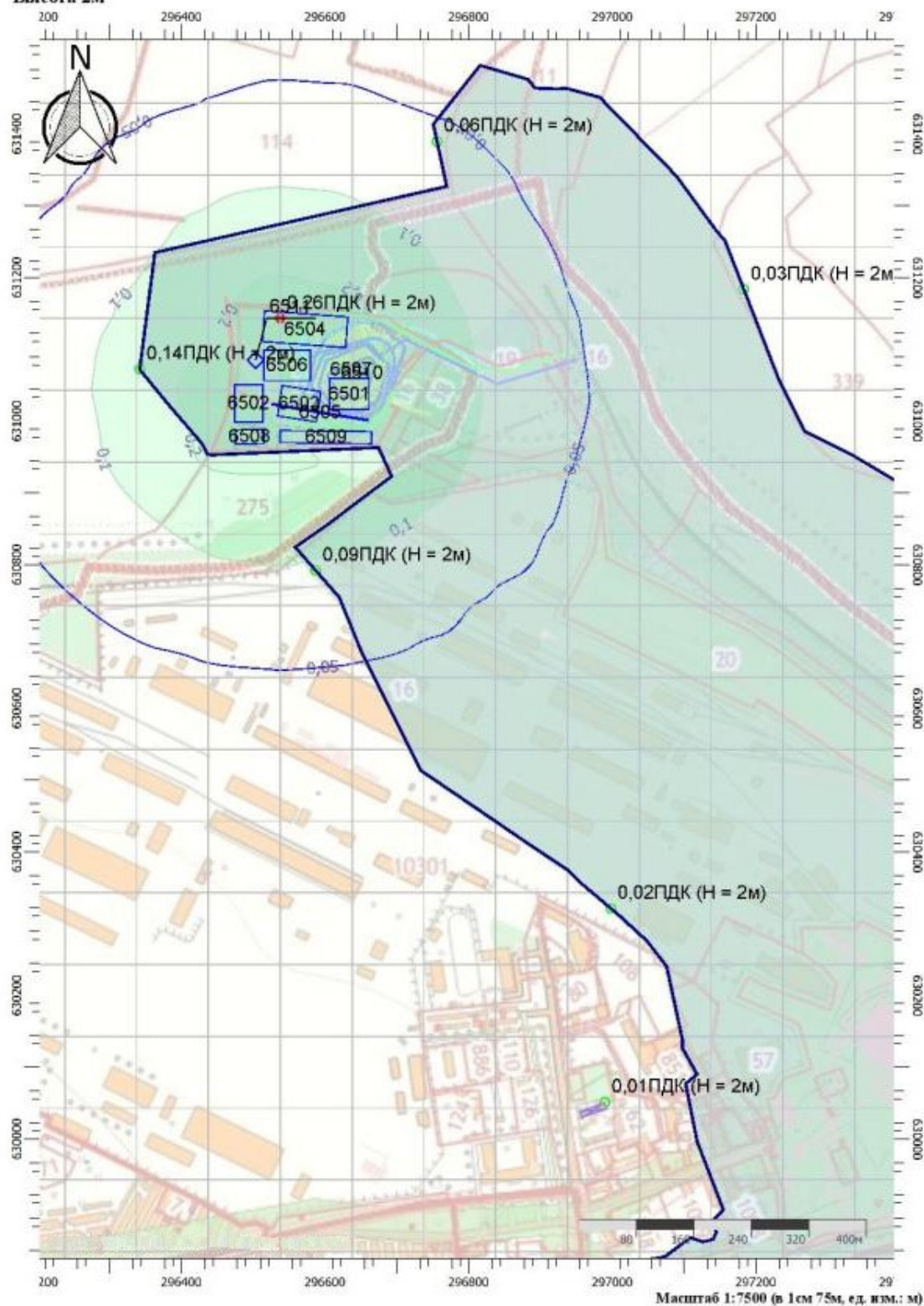


Рисунок М.3 – Карта рассеивания углерода

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

6773-7.8-00С-ГЧ

Лист

73

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

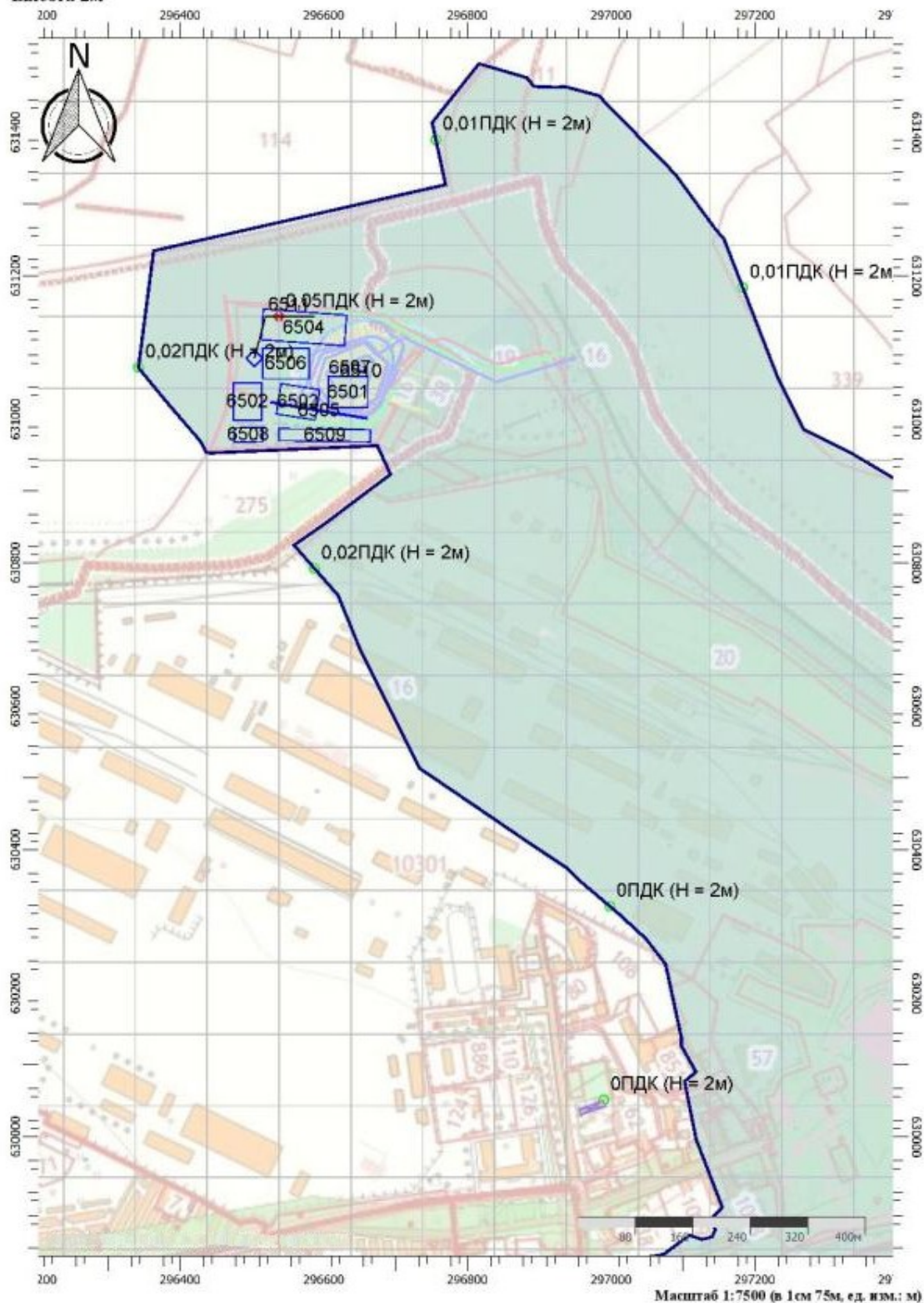


Рисунок М.4 – Карта рассеивания диоксида серы

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

6773-7.8-00С-ГЧ

Лист

74

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

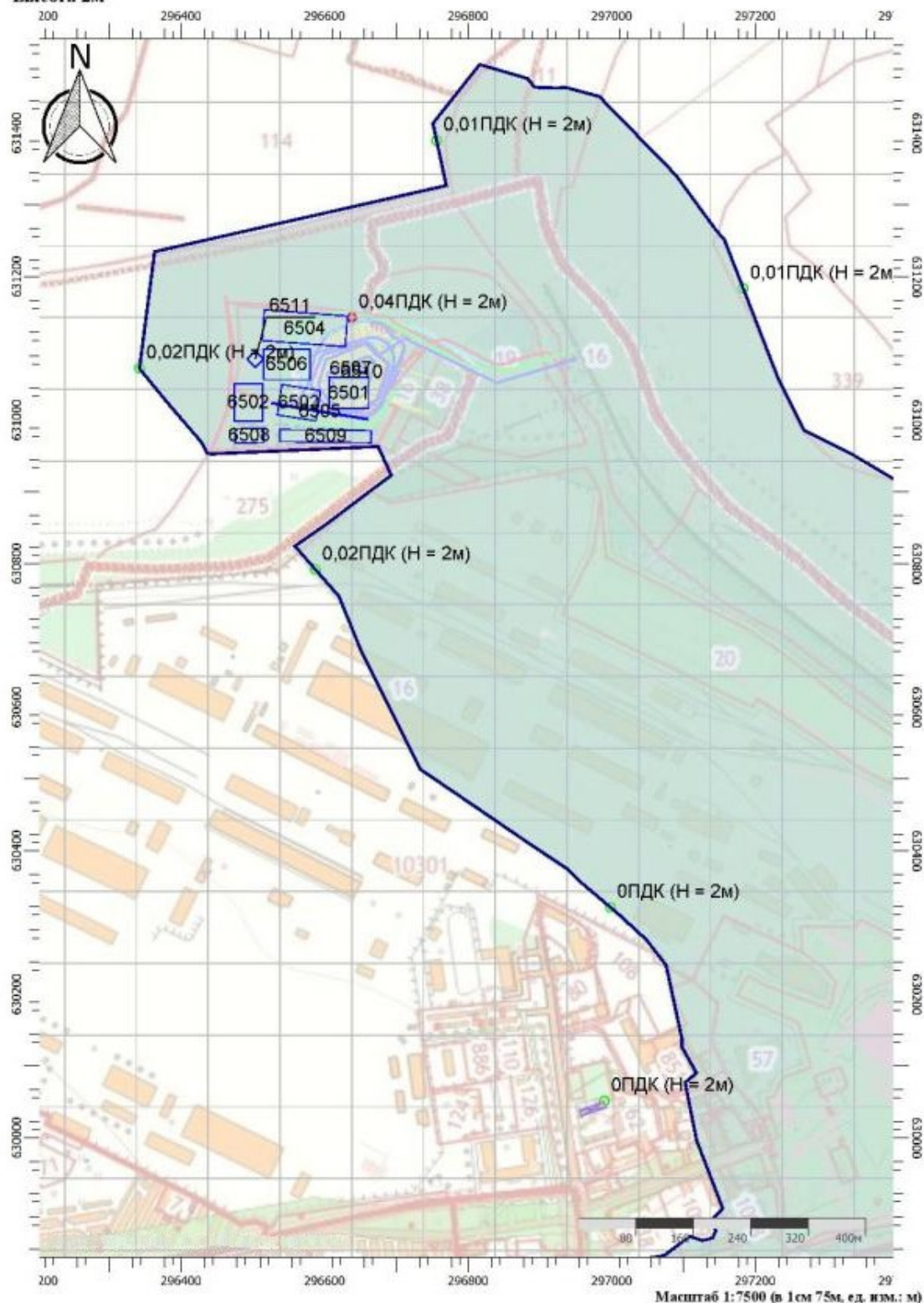


Рисунок М.5 – Карта рассеивания оксида углерода

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

6773-7.8-00С-ГЧ

Лист

75

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

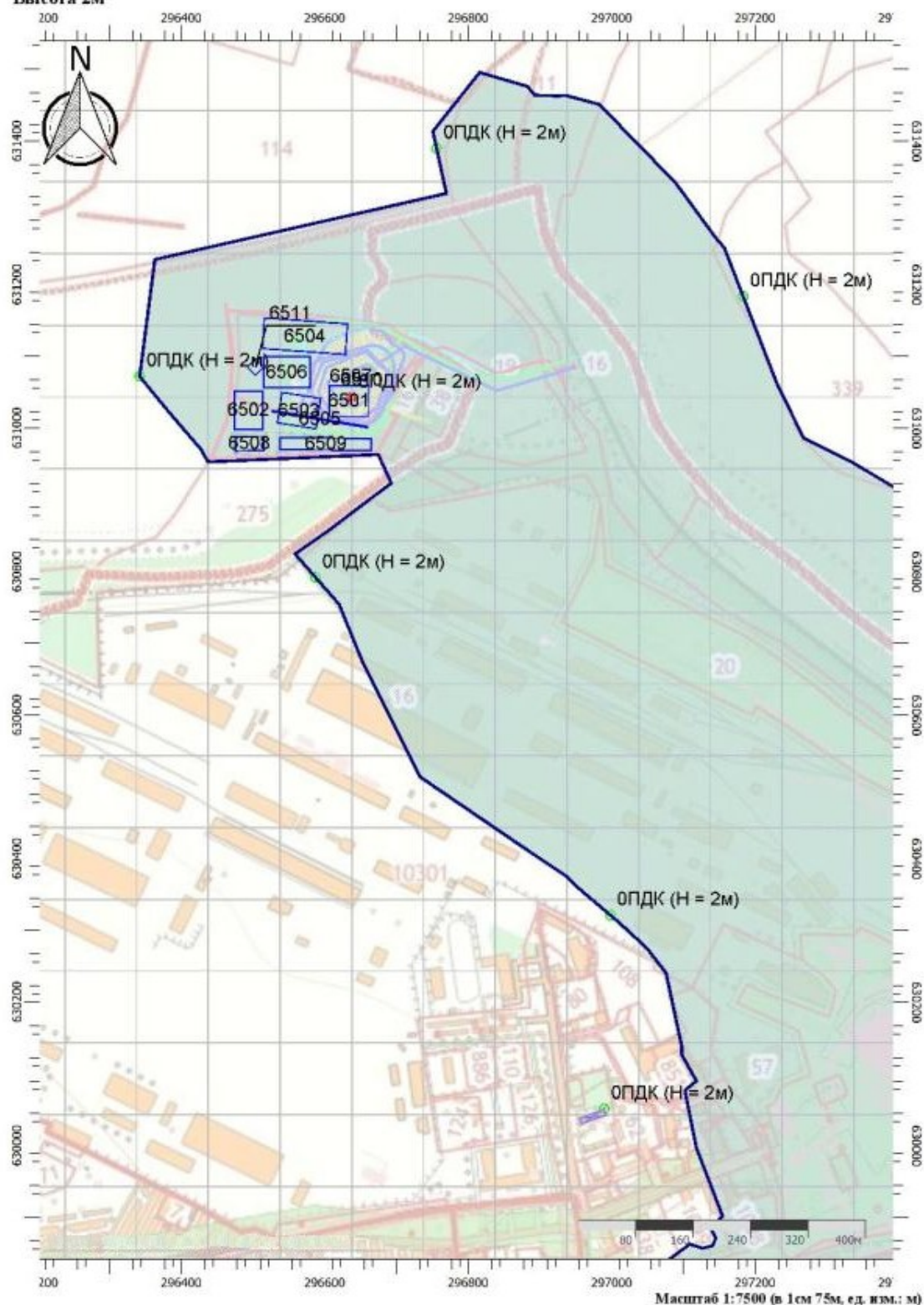


Рисунок М.6 – Карта рассеивания бенз(а)пирена

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

6773-7.8-00С-ГЧ

Лист

76

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

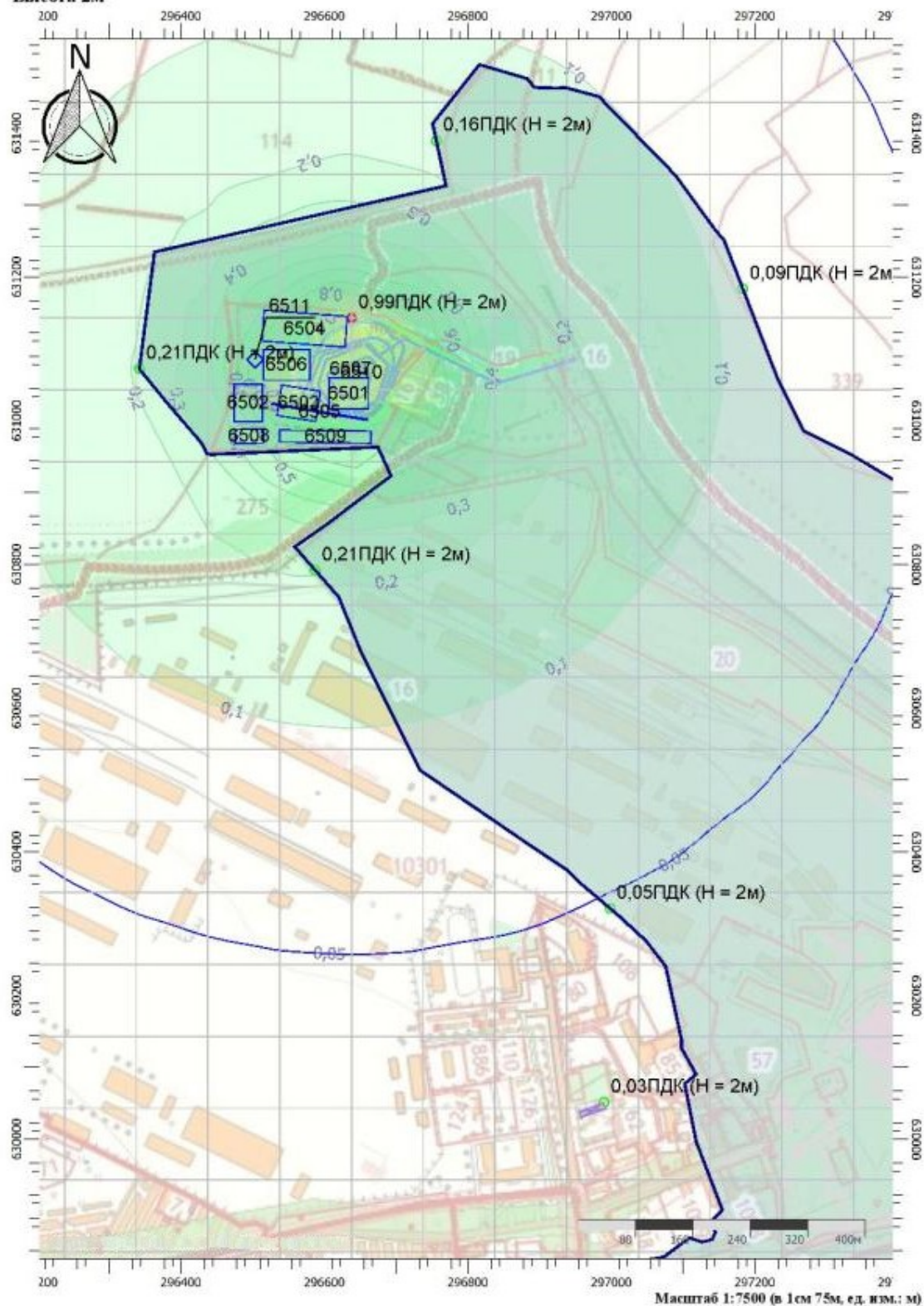


Рисунок М.7 – Карта рассеивания ацетальдегида

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

6773-7.8-00С-ГЧ

Лист

77

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

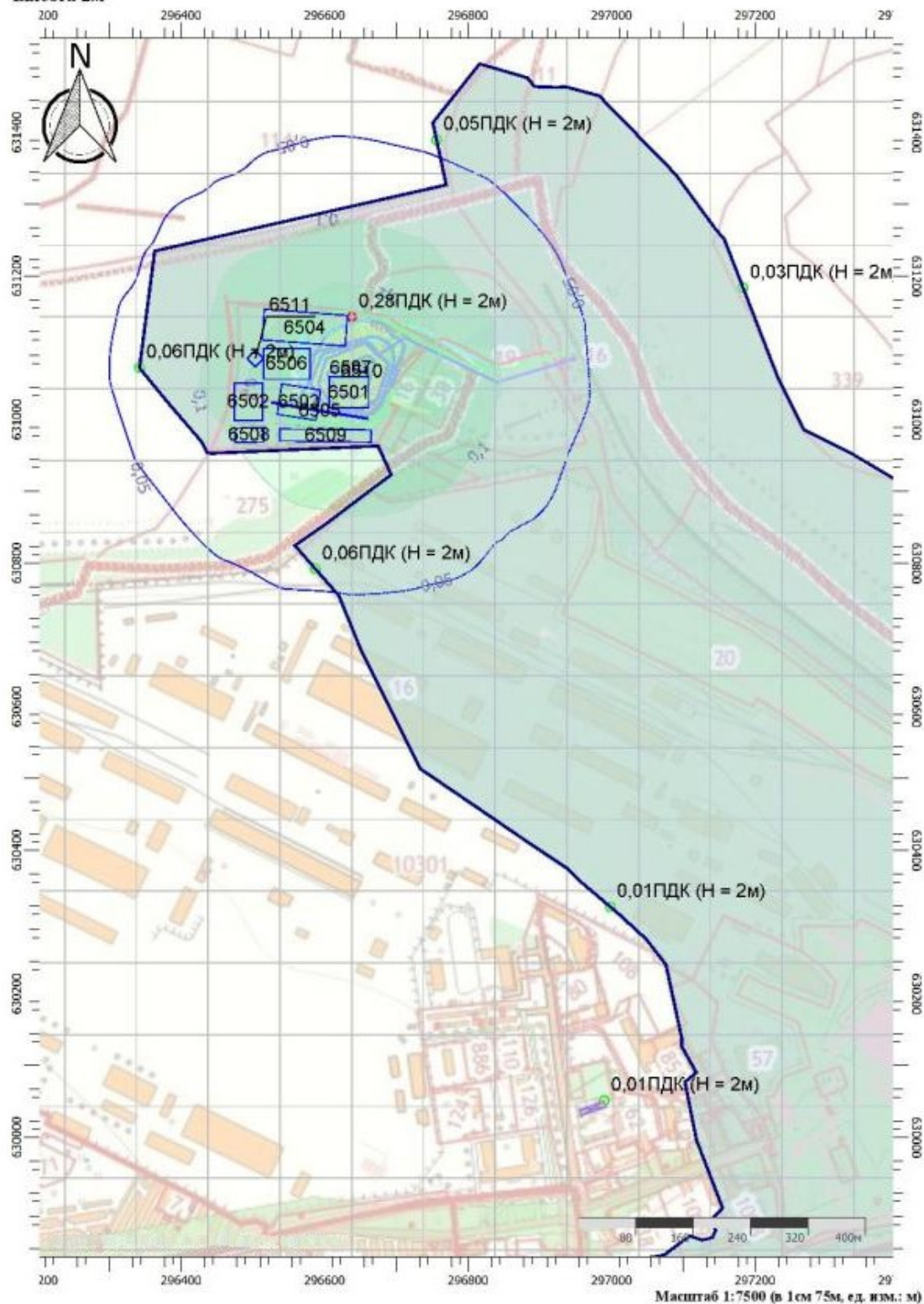


Рисунок М.8 – Карта рассеивания формальдегида

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

6773-7.8-00С-ГЧ

Лист

78

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

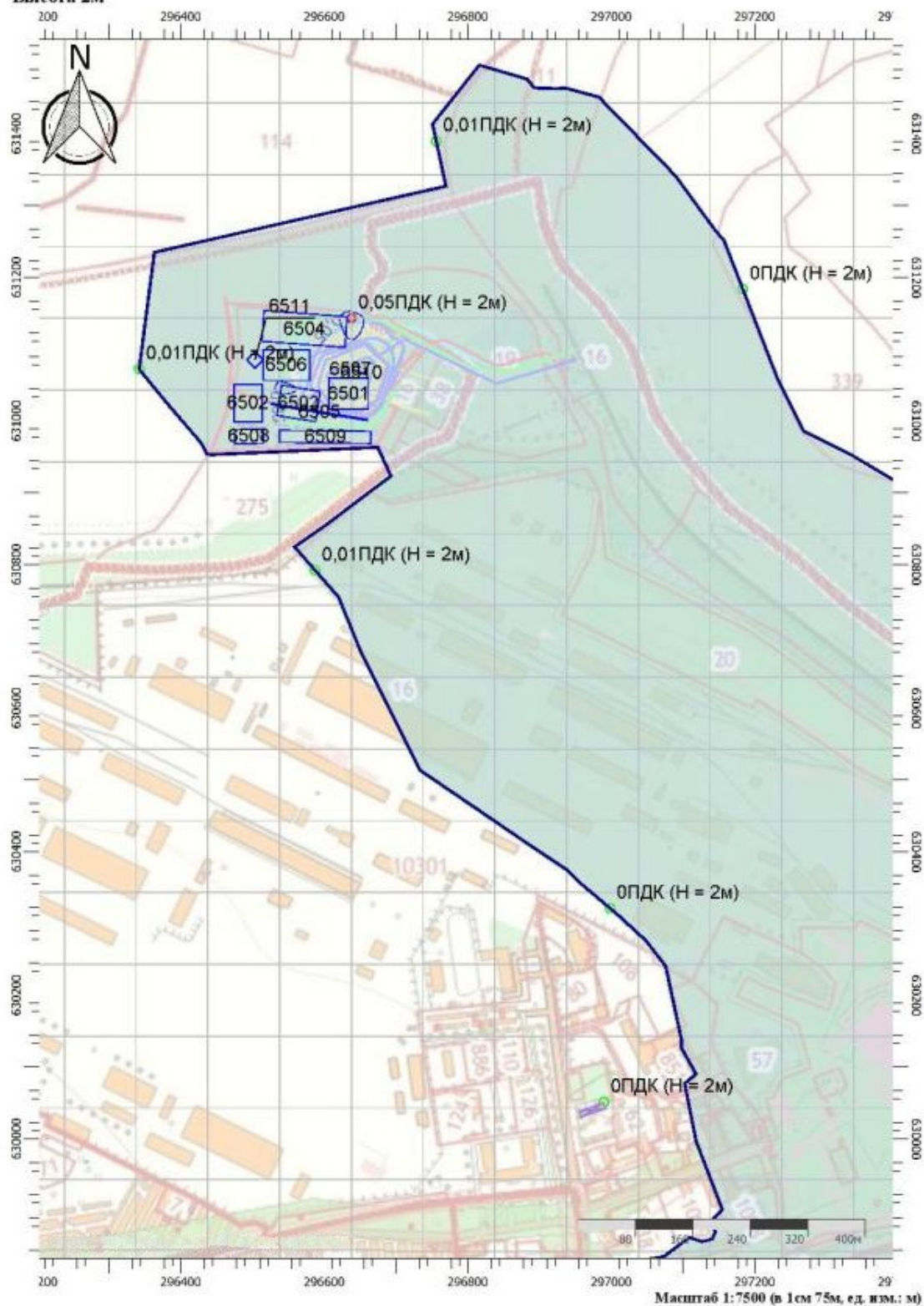


Рисунок М.9 – Карта рассеивания этановой кислоты

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

6773-7.8-00С-ГЧ

Лист

79

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

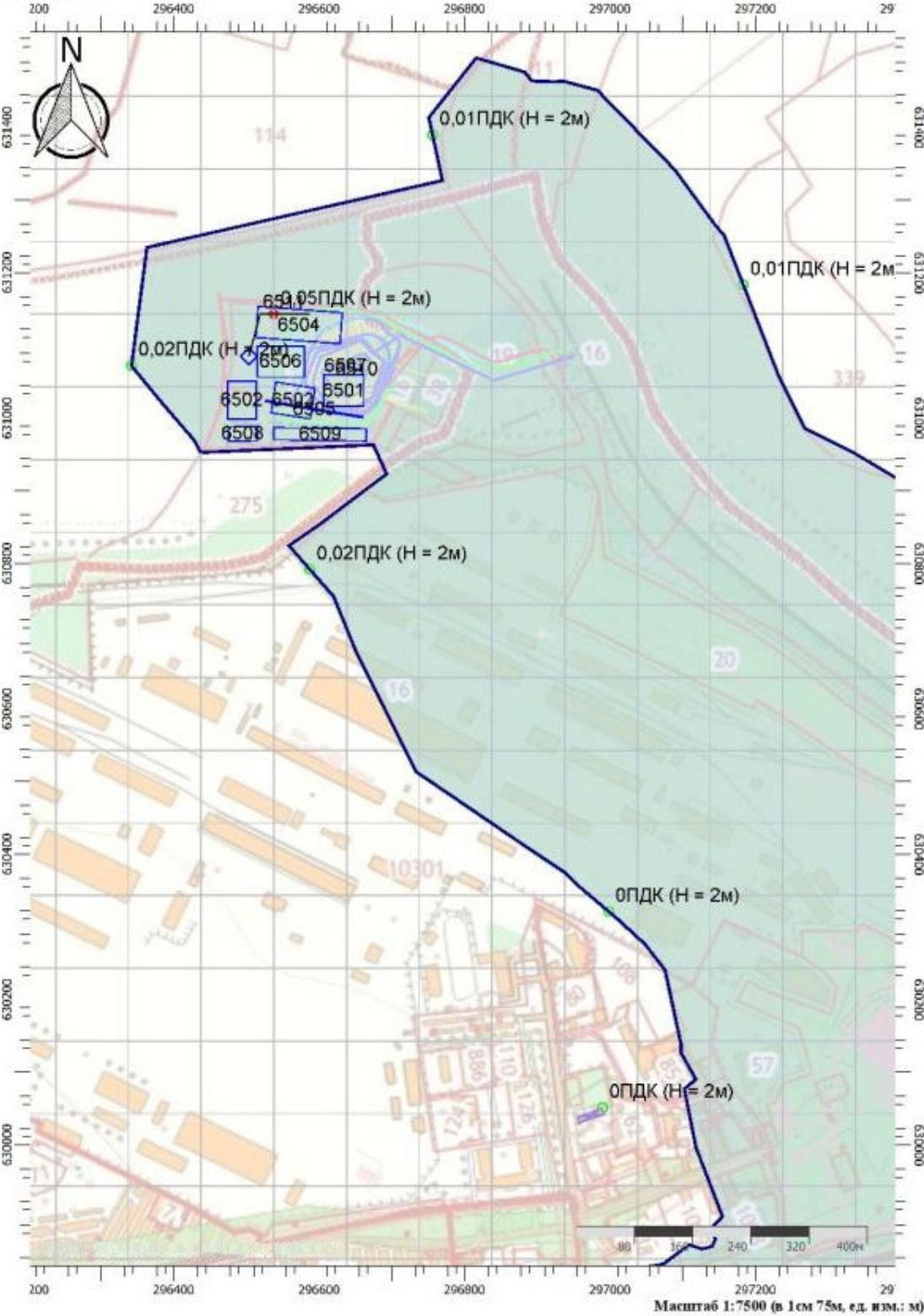


Рисунок М.10 – Карта рассеивания керосина

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

6773-7.8-00С-ГЧ

Отчет

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

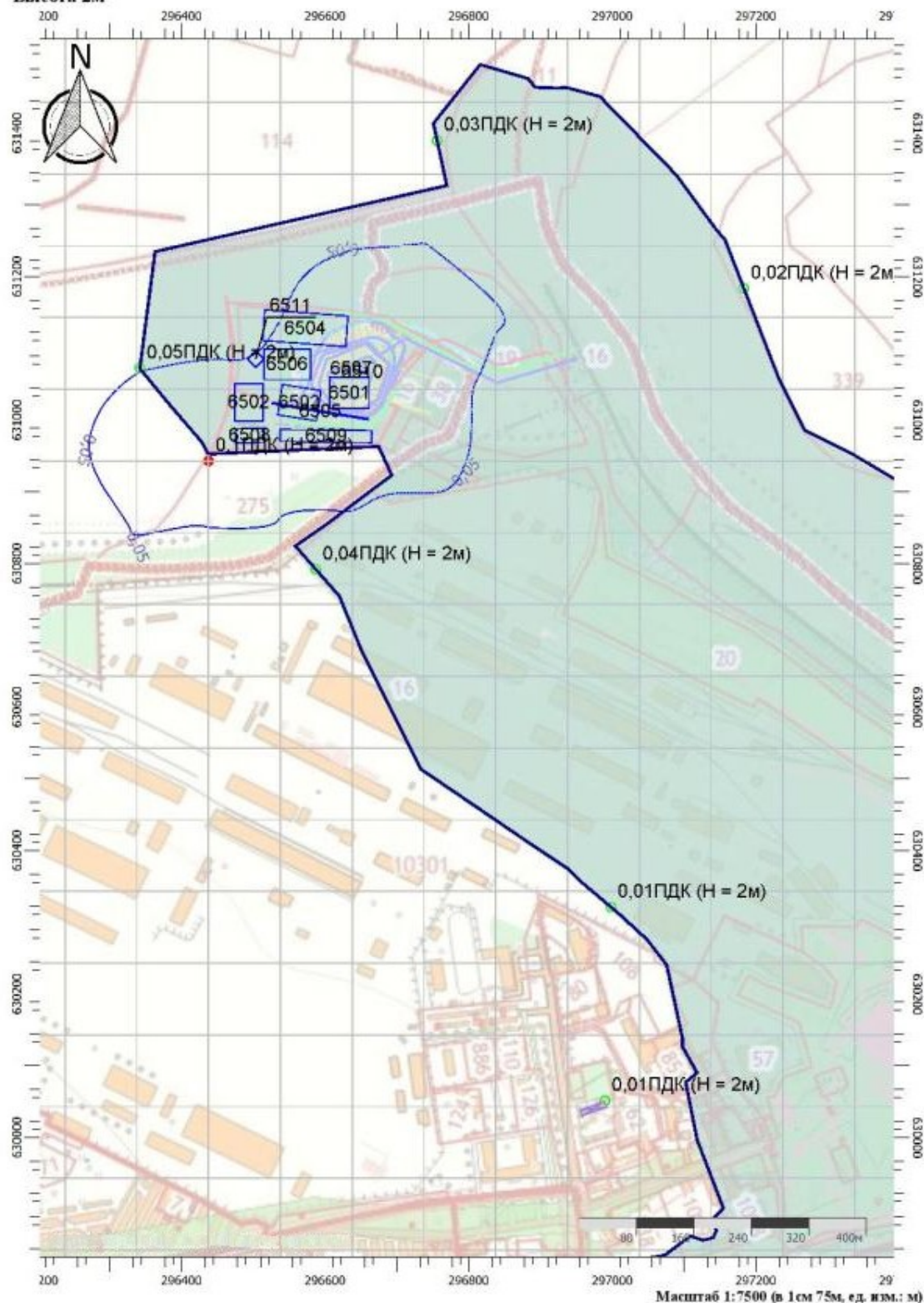


Рисунок М.11 – Карта рассеивания пыли неорганической 70 – 20% SiO₂

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

6773-7.8-00С-ГЧ

Лист

81

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

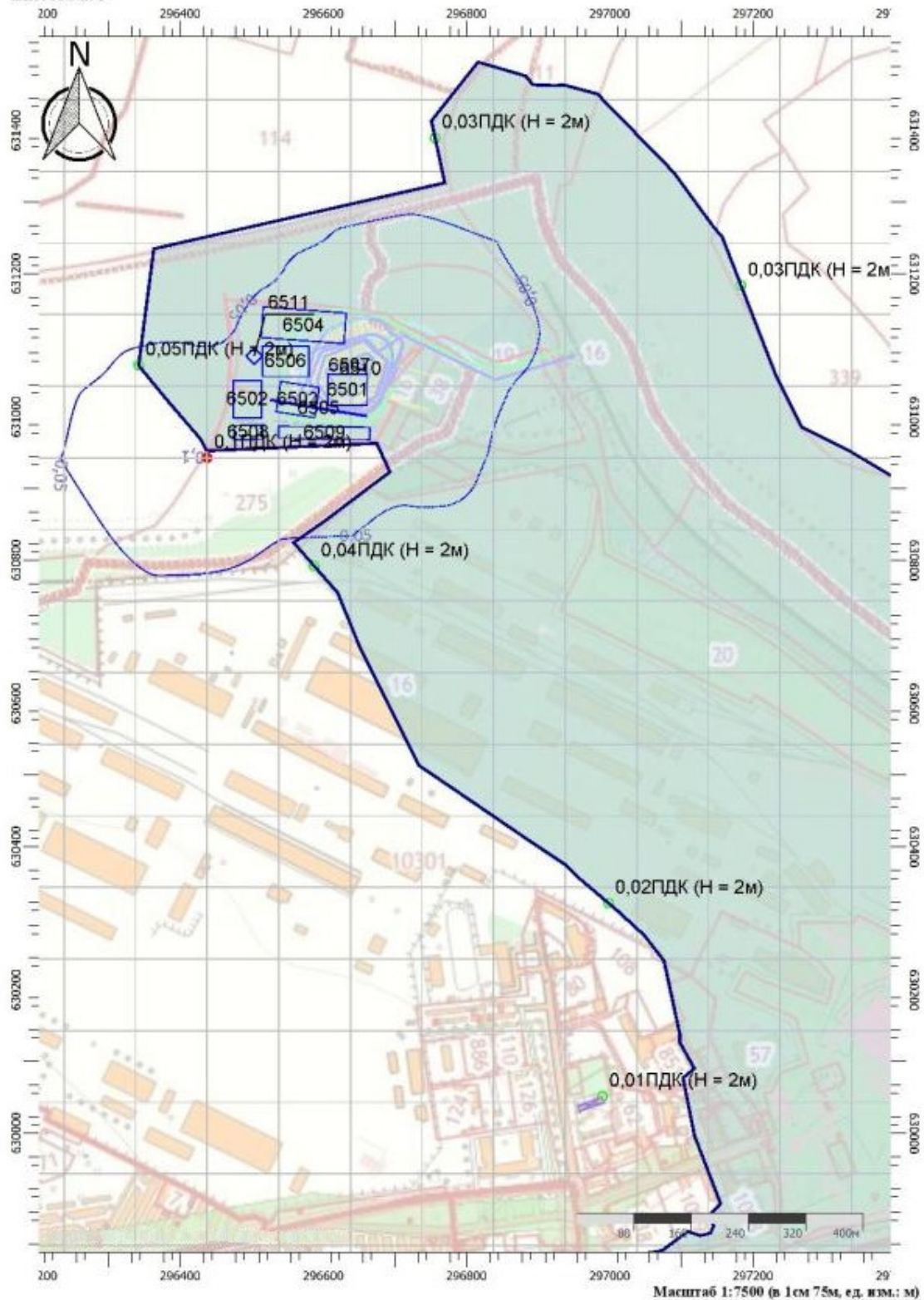








Рисунок М.13 – Карта рассеивания суммации диоксида азота и диоксида серы

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

6773-7.8-00С-ГЧ

Приложение Н

Сертификат соответствия на фильтр-патрон

СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ	
	<h1 style="margin: 0;">СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ</h1>
№ РОСС RU.HX37.H04392 Срок действия с 13.11.2020 по 12.11.2023 № 0348962	
ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ рег. № RU.RU.10HX37 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	
ПРОДУКЦИЯ 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	
СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ 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	
ИЗГОТОВИТЕЛЬ 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	
СЕРТИФИКАТ ВЫДАН 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	
НА ОСНОВАНИИ 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	
ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ Схема сертификации: 3с Схема сертификации: 1	
	Руководитель органа Эксперт
 подпись	Данилова Дорина Ирековна инициалы, фамилия
 подпись	Жиров Андрей Васильевич инициалы, фамилия
Сертификат не применяется при обязательной сертификации	
АО «Опцион», Москва, 2019 г., «В». Лицензия № 05-05-09/003 ФНС РФ. ТЗ № 952.Тел.: (495) 726-47-42, www.opcion.ru	

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

6773-7.8-00С-ГЧ

Лист

84

Приложение II

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



Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

6773-7.8-00С-ГЧ

Лист

85

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» www.polihim.info	1
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

6773-7.8-00С-ГЧ

Лист

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» www.polihim.info	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 (NH_4^+);

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

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

Фильтрующие патроны с комбинированной загрузкой **ФПК**, **ФПКУ**, **ФПКЦ**, осуществляют комбинированную (механическую и сорбционную) очистку стоков от взвешенных веществ, нефтепродуктов, СПАВ, ионов марганца (Mn^{2+}) и других металлов (Fe , Zn , 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
					НПП «ПОЛИХИМ» www.polihim.info					3
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата						

Таблица 3. Производительность ФП

Диаметр по фланцу, мм	Производительность (максимальная пропускная 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 НПП «ПОЛИХИМ» www.polihim.info	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		4

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

6773-7.8-00С-ГЧ

Лист

89

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).

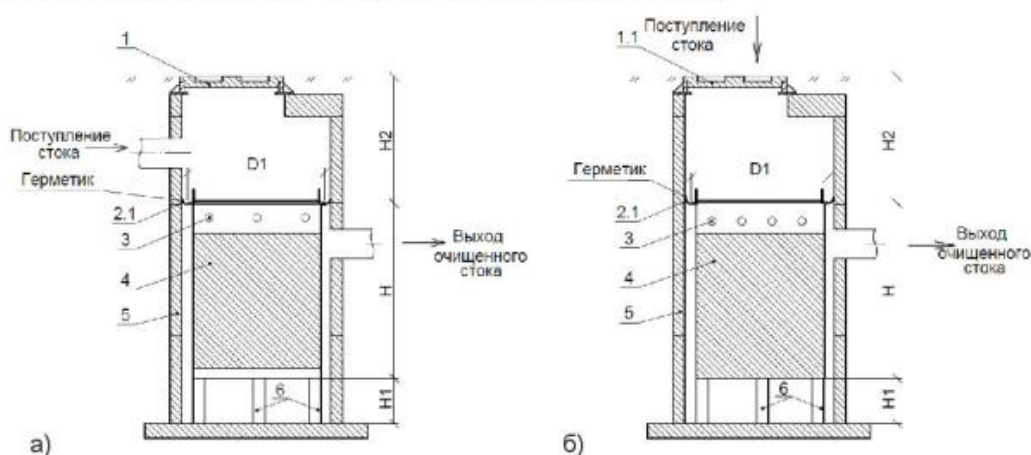


Рисунок 2. Схема установки фильтр-патрона в колодец на опорных ножках
 а) Установка фильтр-патрона в колодец с боковым поступлением поверхностных стоков.
 б) Установка фильтра-патрона в колодец с дождеприемной решеткой.
 1 – люк; 1.1 – дождеприемная решетка; 2 – опорное кольцо; 2.1 – герметизирующее 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

6773-7.8-00С-ГЧ

Лист

90

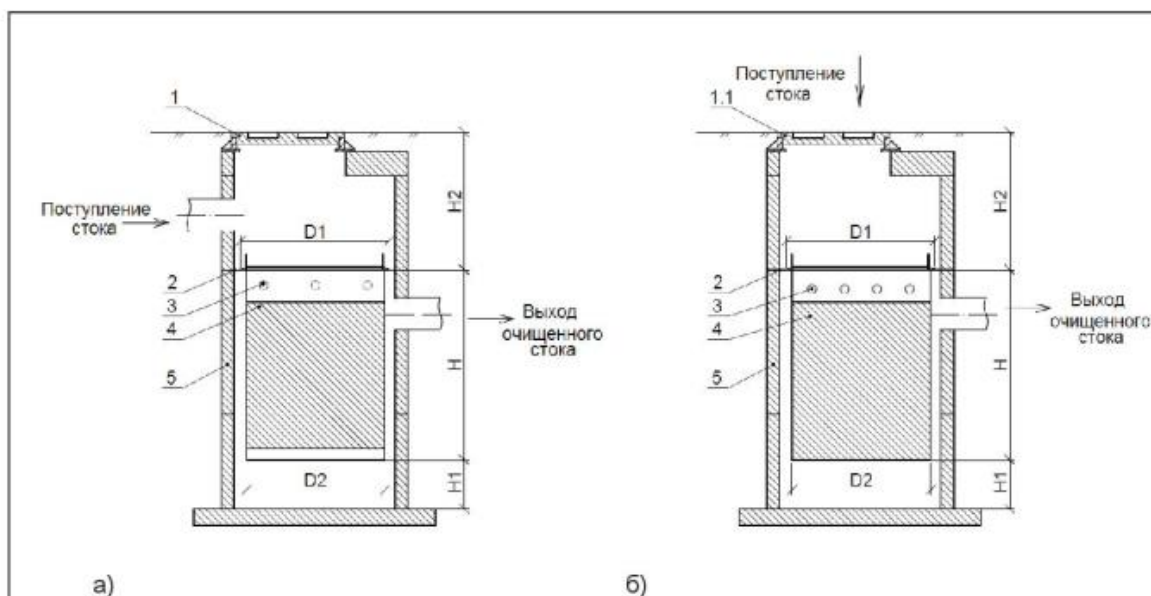


Рисунок 3. Схема установки фильтр-патрона в колодец на опорном кольце

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; Н – высота фильтрующего патрона;

Н1 – расстояние до дна колодца, не менее 200 мм;

Н2 – при работе фильтров в теплый период – не меньше 175мм

при круглогодичной работе – не меньше глубины промерзания грунта в данном районе.

D1 – диаметр фильтрующего патрона по фланцу;

D2 – диаметр фильтрующего патрона.

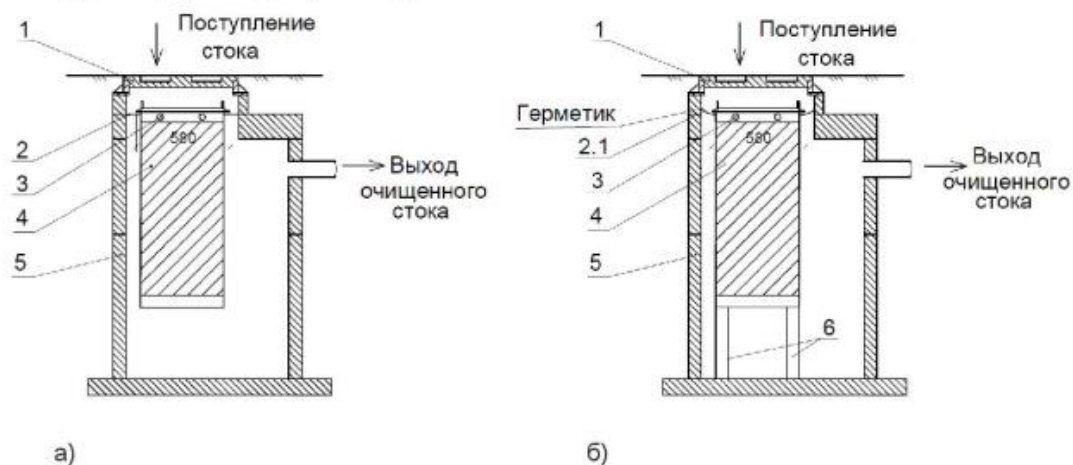


Рисунок 4. Схема установки фильтр-патрон $\varnothing 580\text{мм}$ под люком на бетонной плите перекрытия колодца

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

6773-7.8-00С-ГЧ

Лист

91

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

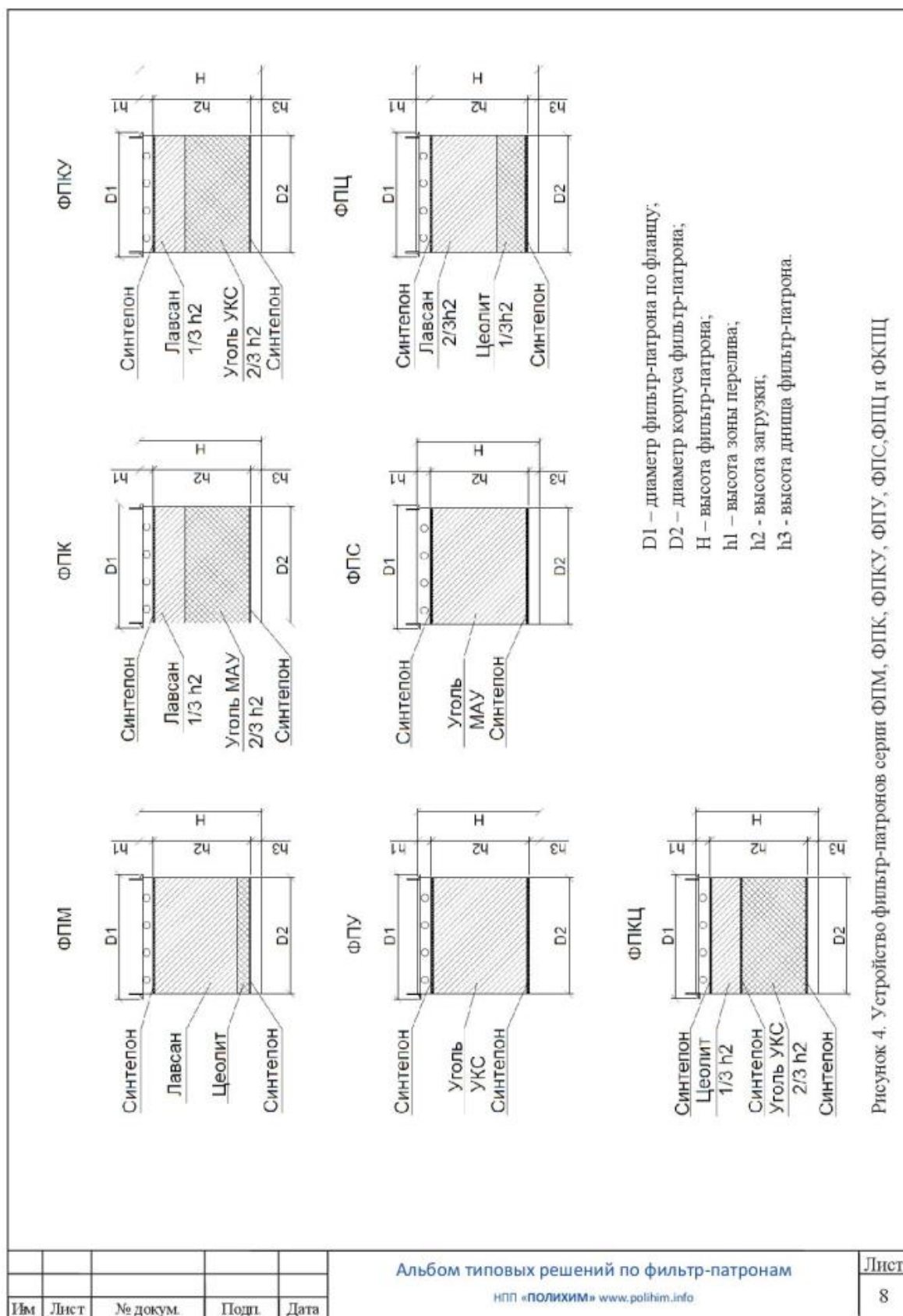
Описание принципа работы на основе работы ФПК:

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 НПП «ПОЛИХИМ» www.polihim.info	Лист 7
Им	Лист	№ докум.	Подп.	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.

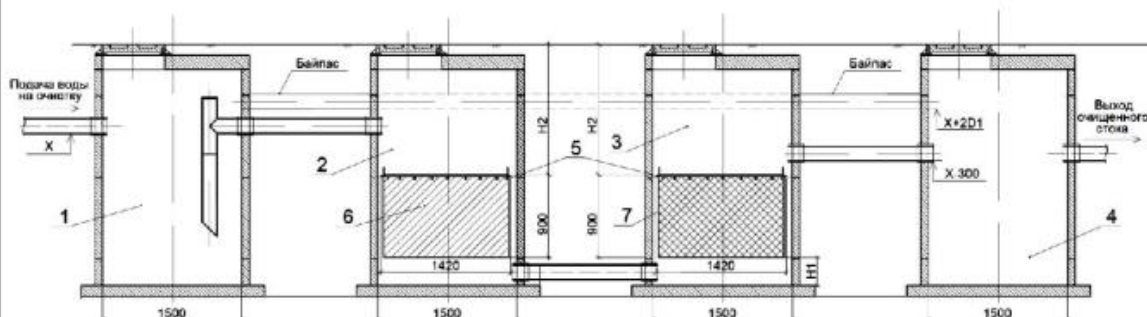


Рисунок 5. Общая стандартная схема СФП с байпасом (на примере СФП-МС)

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

6773-7.8-00С-ГЧ

Лист

94

ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

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

5. Эффективность очистки сточных вод

C₀- 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 ₅	140	80	10	20	30	10	2

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

Таблица 5. Эффективность очистки фильтрующих патронов с комбинированной загрузкой

Наименование показателей	ФПК	ФПКУ	ФПКЦ	Концентрация на выходе, мг/л		
	C ₀	C ₀	C ₀	C ₉₀₀	C ₁₂₀₀	C ₁₈₀₀
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 ₅	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 ₀	C ₀	C ₀	C ₀	C ₉₀₀	C ₁₂₀₀	C ₁₈₀₀
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 ₅	150	90	160	100	30	10	2

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

6773-7.8-00С-ГЧ

Лист

96

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» www.polihim.info	12
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

6773-7.8-00С-ГЧ

Лист

97

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» www.polihim.info	13
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

Рисунок 6. Внешний вид ФП

8. Гарантии производителя

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

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

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

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

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

					Альбом типовых решений по фильтр-патронам НПП «ПОЛИХИМ» www.polihim.info	Лист 14
Им	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

Приложение Р

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 (БПК5)	(1,5 ± 0,2) мгО2/дм3	ПНД Ф 14.1:2:3:4.123-97

003680

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

6773-7.8-00С-ГЧ

Лист

100

1	2	3	4	5
5	Ручей Уродовка 50 м выше выпуска № 10/ Проба № 579	Хлориды	(15 ± 2) мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.3.96-97
6		Сульфаты	(32 ± 5) мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.3.108-97
7		Ионы аммония	(0,30 ± 0,10) мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.3.1-95
8		Нитрит-ионы	(0,070 ± 0,010) мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.4.26-95
9		Нитрат-ионы	(5,60 ± 0,67) мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.4.4-95
10		Железо общее	(0,09 ± 0,02) мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.4.50-96
11		Фосфат-ионы	(0,08 ± 0,01) мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.4.112-97
12		Нефтепродукты	(0,020 ± 0,007) мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.4.128-98
13		Кальций	(67 ± 7) мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.3.95-97
14		Растворенный кислород	(7,4 ± 0,1) мгО ₂ /дм ³	РЭ оксиметра HANNA HI 9146
15	Ручей Уродовка в месте выпуска № 10/ Проба № 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 ³	ПНД Ф 14.1:2.3.110-97
17		Сухой остаток	(784 ± 71) мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.4.114-97
18		Биохимическое потребление кислорода после n-дней инку- бации (БПК ₅)	(1,6 ± 0,2) мгО ₂ /дм ³	ПНД Ф 14.1:2.3.4.123-97
19		Хлориды	(22 ± 4) мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.3.96-97
20		Сульфаты	(63 ± 10) мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.3.108-97
21		Ионы аммония	(0,36 ± 0,13) мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.3.1-95
22		Нитрит-ионы	(0,060 ± 0,008) мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.4.26-95
23		Нитрат-ионы	(14,80 ± 1,78) мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.4.4-95
24		Железо общее	(0,09 ± 0,02) мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.4.50-96
25		Фосфат-ионы	(0,06 ± 0,01) мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.4.112-97
26		Нефтепродукты	(0,030 ± 0,011) мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.4.128-98
27		Кальций	(62 ± 7) мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.3.95-97
28		Растворенный кислород	(7,2 ± 0,1) мгО ₂ /дм ³	РЭ оксиметра HANNA HI 9146
29	Ручей Уродовка 100 м ниже выпуска № 10/ Проба № 581	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 ³	ПНД Ф 14.1:2.3.110-97
31		Сухой остаток	(654 ± 59) мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.4.114-97
32		Биохимическое потребление кислорода после n-дней инку- бации (БПК ₅)	(1,6 ± 0,2) мгО ₂ /дм ³	ПНД Ф 14.1:2.3.4.123-97
33		Хлориды	(15 ± 2) мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.3.96-97
34		Сульфаты	(88 ± 14) мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.3.108-97
35		Ионы аммония	(0,32 ± 0,11) мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.3.1-95
36		Нитрит-ионы	(0,060 ± 0,008) мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.4.26-95
37		Нитрат-ионы	(11,20 ± 1,34) мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.4.4-95
38		Железо общее	(0,09 ± 0,02) мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.4.50-96
39		Фосфат-ионы	(0,06 ± 0,01) мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.4.112-97
40		Нефтепродукты	(0,030 ± 0,011) мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.4.128-98
41		Кальций	(68 ± 7) мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.3.95-97
42		Растворенный кислород	(7,4 ± 0,1) мгО ₂ /дм ³	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

6773-7.8-00С-ГЧ

Лист

101

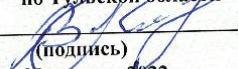
**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ЦЕНТР ЛАБОРАТОРНОГО АНАЛИЗА И ТЕХНИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ
ПО ЦЕНТРАЛЬНОМУ ФЕДЕРАЛЬНОМУ ОКРУГУ»
(ФГБУ «ЦЛАТИ по ЦФО»)**

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	Удородка/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-днев инкубации (БПК5)	(1,7 ± 0,2) мгО2/дм3	ПНД Ф 14.1:2.3:4.123-97

003679

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата


6773-7.8-00С-ГЧ

Лист

102

1	2	3	4	5
5	Выпуск сточной воды № 10 в ручей	Хлориды	(28 ± 3) мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.3.96-97
6	Уродовка/Проба № 577	Сульфаты	(99 ± 16) мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.3.108-97
7		Ионы аммония	(0,40 ± 0,14) мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.3.1-95
8		Нитрит-ионы	(0,050 ± 0,010) мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.4.26-95
9		Нитрат-ионы	(28,50 ± 6,27) мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.4.4-95
10		Железо общее	(0,09 ± 0,02) мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.4.50-96
11		Фосфат-ионы	(0,05 ± 0,01) мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.4.112-97
12		Нефтепродукты	(0,030 ± 0,011) мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.4.128-98
13		Кальций	(54 ± 6) мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.3.95-97
14		Растворенный кислород	(6,5 ± 0,1) мгО ₂ /дм ³	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 ³	ПНД Ф 14.1:2.3.110-97
17	Уродовка/Проба № 578	Сухой остаток	(278 ± 25) мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.4.114-97
18		Биохимическое потребление кислорода после 5-дневной инкубации (БПК ₅)	(1,2 ± 0,2) мгО ₂ /дм ³	ПНД Ф 14.1:2.3.4.123-97
19		Хлориды	(12 ± 2) мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.3.96-97
20		Сульфаты	(<30) мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.3.108-97
21		Ионы аммония	(0,27 ± 0,09) мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.3.1-95
22		Нитрит-ионы	(0,080 ± 0,011) мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.4.26-95
23		Нитрат-ионы	(5,90 ± 1,30) мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.4.4-95
24		Железо общее	(<0,05) мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.4.50-96
25		Фосфат-ионы	(0,08 ± 0,01) мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.4.112-97
26		Нефтепродукты	(0,010 ± 0,005) мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.4.128-98
27		Кальций	(30 ± 3) мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.3.95-97
28		Растворенный кислород	(7,3 ± 0,1) мгО ₂ /дм ³	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

6773-7.8-00С-ГЧ

Лист

103

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 14³⁰
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 ³	Результат	Погрешность	Нормативная документация на МИ
1	2	3	4	5	6	7	8
1	0798/1	магний	мг/дм ³	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/дм³ или мкг/дм³ 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

6773-7.8-00С-ГЧ

Лист

104

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 14³⁰

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 ³	Результат	Погрешность	Нормативная документация на МИ
1	2	3	4	5	6	7	8
1	0798/3	магний	мг/дм ³	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/дм³ или мкг/дм³ 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 его дополнения 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

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

6773-7.8-00С-ГЧ

Лист

105

Приложение С

Протоколы лабораторных исследований подземных вод

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

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

Уникальный номер записи об
аккредитации в реестре аккредитованных
лиц РОСС RU.001.511440

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель филиала ЦЛАТИ
по Тульской области
(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 ³	ПНД Ф 14.1:2.3.110-97
3		Сухой остаток	(295 ± 27) мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.4.114-97
4		Биохимическое потребление кислорода после n-дневной инкубации (БПК _n)	(1,3 ± 0,2) мгО ₂ /дм ³	ПНД Ф 14.1:2.3:4.123-97

002652

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

6773-7.8-00С-ГЧ

Лист

106

1	2	3	4	5
5	Скважина № 1/Проба № 299	Хлориды	(20 ± 3) мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.3.96-97
6		Сульфаты	(<30) мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.3.108-97
7		Ионы аммония	(0,41 ± 0,14) мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.3.1-95
8		Нитрит-ионы	(0,010 ± 0,004) мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.4.26-95
9		Нитрат-ионы	(21,55 ± 2,59) мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.4.4-95
10		Железо общее	(0,17 ± 0,04) мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.4.50-96
11		Фосфат-ионы	(0,09 ± 0,01) мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.4.112-97
12		Нефтепродукты	(0,010 ± 0,005) мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.4.128-98
13		Кальций	(64 ± 7) мг/дм ³	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 ³	ПНД Ф 14.1:2.3.110-97
17		Сухой остаток	(305 ± 27) мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.4.114-97
18		Биохимическое потребление кислорода после n-дневной инкубации (БПК ₅)	(1,3 ± 0,2) мгО ₂ /дм ³	ПНД Ф 14.1:2.3.4.123-97
19		Хлориды	(17 ± 3) мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.3.96-97
20		Сульфаты	(<30) мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.3.108-97
21		Ионы аммония	(0,36 ± 0,13) мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.3.1-95
22		Нитрит-ионы	(0,010 ± 0,004) мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.4.26-95
23		Нитрат-ионы	(22,24 ± 2,67) мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.4.4-95
24		Железо общее	(0,19 ± 0,05) мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.4.50-96
25		Фосфат-ионы	(0,11 ± 0,02) мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.4.112-97
26		Нефтепродукты	(0,010 ± 0,005) мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.4.128-98
27		Кальций	(60 ± 7) мг/дм ³	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

6773-7.8-00С-ГЧ

Лист

107

Приложение Т

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

6773-7.8-00С-ГЧ

Лист

108

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 ± 3) мг/кг	ПНД Ф 16.1.42-16 (М-49-П/16)
9		Свинец	(<30) мг/кг	
10		Хром	(82 ± 17) мг/кг	
11		Цинк	(48 ± 4) мг/кг	
12		Медь	(24 ± 4) мг/кг	
13		Мышьяк	(<30) мг/кг	
14		Никель	(46 ± 6) мг/кг	
15		Железо	$(2,9 \pm 0,37)$ %	
16		Кобальт	(10 ± 1) мг/кг	
17		Марганец	(622 ± 356) мг/кг	

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

14. Анализ по методике ПНД Ф 16.1.42-16 (М-49-П/16) выполнен в испытательной лаборатории г. Тула ул. Советская, 56

Лицо, ответственное за оформление протокола
Заместитель начальника лаборатории



Н.В. 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

6773-7.8-00С-ГЧ

Лист

109

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

6773-7.8-00С-ГЧ

Лист

110

1	2	3	4	5
4	Почва, На границе земельного участка не фильтруемой карты шламоотвала, т.№1 на схеме расположения мест отбора проб, проба №26	Ион хлорида	(33,1 ± 7) мг/кг	ГОСТ 26951-86
5		Подвижные соединения фосфора	(135,2 ± 27) мг/кг	ГОСТ Р 54650-2011
6		Сульфат-ионы	(32,5 ± 6,5) мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.2:3.53-08
7		Нефтепродукты	(25,6 ± 10,2) мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.21-98
8		Ванадий	(26 ± 2) мг/кг	ПНД Ф 16.1.42-16 (М-49-П/16)
9		Свинец	(<30) мг/кг	
10		Хром	(<80 ± 0) мг/кг	
11		Цинк	(38 ± 3) мг/кг	
12		Медь	(22 ± 3) мг/кг	
13		Мышьяк	(<30) мг/кг	
14		Никель	(41 ± 5) мг/кг	
15		Железо	(2,4 ± 0,3) %	
16		Кобальт	(10 ± 1) мг/кг	ПНД Ф 16.1.42-16 (М-49-П/16)
17		Марганец	(621 ± 355) мг/кг	
18	Почва, На границе земельного участка эксплуатируемой карты шламоотвала секции №1, т.№2 на схеме расположения мест отбора проб, проба №27	Водородный показатель (рН) водной вытяжки	(7,6 ± 0,2) ед. рН	ГОСТ 26423-85
19		Водородный показатель (рН) солевой вытяжки	(6,1 ± 0,2) ед. рН	ГОСТ 26483-85
20		Нитраты	(12,8 ± 0,2) мг/кг	ГОСТ 26951-86
21		Ион хлорида	(38,3 ± 8,0) мг/кг	ГОСТ 26951-86
22		Подвижные соединения фосфора	(170,9 ± 34,2) мг/кг	ГОСТ Р 54650-2011
23		Сульфат-ионы	(44,2 ± 8,8) мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.2:3.53-08
24		Нефтепродукты	(15,2 ± 6,1) мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.21-98
25		Ванадий	(28 ± 3) мг/кг	ПНД Ф 16.1.42-16 (М-49-П/16)
26		Свинец	(<30) мг/кг	
27		Хром	(80 ± 16) мг/кг	
28		Цинк	(48 ± 4) мг/кг	
29		Медь	(21 ± 3) мг/кг	
30		Мышьяк	(<30) мг/кг	
31		Никель	(35 ± 4) мг/кг	
32		Железо	(2,86 ± 0,36) %	
33		Кобальт	(10 ± 1) мг/кг	ПНД Ф 16.1.42-16 (М-49-П/16)
34		Марганец	(616 ± 350) мг/кг	
35	Почва, На границе земельного участка не эксплуатируемой карты №2 шламоотвала, т.№3 на схеме расположения мест отбора проб, проба №28	Водородный показатель (рН) водной вытяжки	(7,3 ± 0,2) ед. рН	ГОСТ 26423-85
36		Водородный показатель (рН) солевой вытяжки	(5,8 ± 0,2) ед. рН	ГОСТ 26483-85
37		Нитраты	(12,4 ± 0,2) мг/кг	ГОСТ 26951-86
38		Ион хлорида	(48,7 ± 10,2) мг/кг	ГОСТ 26951-86
39		Подвижные соединения фосфора	(129,7 ± 25,9) мг/кг	ГОСТ Р 54650-2011

Страница № 2 из 3
 Протокол испытаний №493-12/17-Щ от 23.06.2022г

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

6773-7.8-00С-ГЧ

Лист

111

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 16.1:2.21-98
42		Ванадий	(30 ± 3) мг/кг	ПНД Ф 16.1.42-16 (М-49-П/16)
43		Свинец	(<30) мг/кг	
44		Хром	(<80 ± 0) мг/кг	
45		Цинк	(42 ± 4) мг/кг	
46		Медь	(26 ± 4) мг/кг	
47		Мышьяк	(<30) мг/кг	
48		Никель	(45 ± 6) мг/кг	
49		Железо	(2,86 ± 0,36) %	
50		Кобальт	(10 ± 1) мг/кг	
51		Марганец	(520 ± 259) мг/кг	
52	Почва, На границе земельного участка эксплуатируемой карты шламоотвала секции №1 перед выпуском №10, т.№4 на схеме расположения мест отбора проб, проба №29	Водородный показатель (рН) водной вытяжки	(8,5 ± 0,2) ед. рН	ГОСТ 26423-85
53		Водородный показатель (рН) солевой вытяжки	(6,6 ± 0,2) ед. рН	ГОСТ 26483-85
54		Нитраты	(<12,1) мг/кг	ГОСТ 26951-86
55		Ион хлорида	(45,2 ± 9,5) мг/кг	ГОСТ 26951-86
56		Подвижные соединения фосфора	(152,6 ± 30,5) мг/кг	ГОСТ Р 54650-2011
57		Сульфат-ионы	(42,8 ± 8,6) мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.2:3.53-08
58		Нефтепродукты	(17,6 ± 7) мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.21-98
59		Ванадий	(29 ± 3) мг/кг	ПНД Ф 16.1.42-16 (М-49-П/16)
60		Свинец	(<30 ± 0) мг/кг	
61		Хром	(<80 ± 0) мг/кг	
62		Цинк	(44 ± 4) мг/кг	
63		Медь	(25 ± 4) мг/кг	
64		Мышьяк	(<30) мг/кг	
65		Никель	(38 ± 4) мг/кг	
66		Железо	(2,64 ± 0,33) %	
67		Кобальт	(10 ± 1) мг/кг	
68		Марганец	(618 ± 352) мг/кг	

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

14. Анализ по методике ПНД Ф 16.1.42-16 (М-49-П/16) выполнен в испытательной лаборатории г. Тула ул. Советская, 56

Лицо, ответственное за оформление протокола
Заместитель начальника лаборатории


(подпись)

Н.В. Кириллова

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

6773-7.8-00С-ГЧ

Лист

112

Приложение У

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

6773-7.8-00С-ГЧ

Лист

113

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

6773-7.8-00С-ГЧ

Лист

114

9.	Условия измерений,	см. п.15 протокола
10.	Точки измерений	Точки измерений см.п.17.
11.	Основные источники шума	Расположение точек измерения указано на схеме
12.	Характер спектра и временная характеристика шума и	В зависимости от точек измерения и вида техники и оборудования (см. протокол измерений)
13.	Применяемые средства измерения	Шумомер Октава110 АВ № АВ 081362 Метеометр МЭС-200А № 2695 Калибратор Larson Davis CAL 200 зав. № 6707
14.	Сведения о государственной поверке:	первичная поверка (клеймо) до 16.10.2009г.(шумомер «Октава») первичная поверка (клеймо) от 04.07.2008г.(МЭС-200) Свидетельство № 3/340-1657-08 до 25.12.2009 (Калибратор CAL 200)

15. Условия проведения испытаний

Показатели	Дата 3.04.09.	Дата 8.04.09.
Температура воздуха, °С	+1,0	+5,0
Относительная влажность воздуха, %	78	79
Атмосферное давление, кПа	766 мм рт.ст	769 мм рт.ст
Скорость движения воздуха, м/с	2,1; северо-западный	1 м/с; юго-восточный
Атмосферные осадки	нет	нет

16. Результаты измерений:

№ п/п	Наименование оборудования (техники) (марка, тип, или точка измерения, координаты)	Характеристики шума	Характер работы оборудования (техники)	Характеристики оборудования (техники) (кВт) (база, вая, длина, м)	Расстояние до ИТ, или проезжей части (для фона), м	Уровни звукового давления в дБ в октавных полосах частот в дБ									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 п. №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 (техники) (кВт) (база, длина, м)	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

6773-7.8-00С-ГЧ

Лист

115

№ п/п	Наименование оборудования (техники) (марка, тип и/или точки измерения, координаты)	Характеристики шума	Характер 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										80	74
	Дизель генератор GEKO 30000 ED	Постоянный широкополосный	Выработка электричества	14/2	5 м	82	97	83	75	69	68	63	57	57	74	
	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

6773-7.8-00С-ГЧ

Лист

116

«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.



ПРИБОРАМИ:

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

6773-7.8-00С-ГЧ

Лист

117

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 ТЛ, м	Характер шума	Уровни звукового давления, дБ в октавных полосах со среднестатистическими частотами, Гц										Линия, дБА	Линия, дБА
						31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
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	
Плита дисковая 1,8 кВт 5000 об/мин	1,8 кВт	1999	хол хол	1	пост	70	68	66	70	74	79	84	87	81			
Плита дисковая 1,8 кВт 5000 об/мин (проб)	1,8 кВт	1999	Резка осыпей	1	колебл	70	73	71	73	77	89	90	88	89		89	
Агрегат "Копинг" (167) дисков (по базе МАЗА КС-35719-5	Мот 240 лс	2000	из с номинальной скоростью	7,5	колебл										74	76	
Булгарка ДЗ-101А	96 кВт	1997	Благодаря устройству режущих	7,5	колебл										75	85	
Компрессор ЗИО-55				2	пост	66	67	64	62	60	60	78	76	75		85	
Перфоратор НМ100С	1050Вт	2004	ХХ внутри помещения Stone-70 м2	1	пост	68	67	66	72	69	84	86	85	84		92	
Перфоратор НМ100С	1050Вт	2004	работа внутри помещения Stone-70 м2	1	колебл										95	99	
Перф. НР5 048 1037	120 Вт	2004	работа внутри помещения Stone-70 м2	1	колебл										95	98	

И.К. Пименов

Инженерная компания «Сотрудник» ИП

6773-7.8-00С-ГЧ

Лист

118

Изм. Лист № докум. Подпись Дата



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



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

6773-7.8-00С-ГЧ

Лист

119

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 АДТС-2	-	63	67	69	65	59	54	47	40	65	70	

Частичная перепечатка и копирование воспрещены

2

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

6773-7.8-00С-ГЧ

Лист

120

Приложение Ф
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), (295329.8, 629971.3), (295329, 630004.2), (295378.7, 630005.4), (295379.5, 629972.7)			0.00	Да
004	Область влияния земли	(295391, 629973), (295390.1, 630005.8), (295528.9, 629995.6), (295529.4, 629976.9)			0.00	Да

2. Условия расчета

2.1. Расчетные точки

N	Объект	Координаты точки			Тип точки	В рас- чете
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)		
001	Расчетная точка	295530.80	629965.80	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
002	Расчетная точка	295173.90	630086.20	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
003	Расчетная точка	295438.90	630308.10	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
004	Расчетная точка	296022.70	630316.20	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
005	Расчетная точка	295850.00	628979.10	1.50	Расчетная точка пользователя	Да

2.2. Расчетные площадки

N	Объект	Координаты точки 1		Координаты точки 2		Ширина (м)	Высота подъема (м)	Шаг сетки (м)		В рас- чете
		X (м)	Y (м)	X (м)	Y (м)			X	Y	
002	Расчетная площадка	294972.50	629520.75	297022.00	629520.75	2504.90	1.50	25.00	25.00	Да

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

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

3.1. Результаты в расчетных точках

Точки типа: Расчетная точка пользователя

Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.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), (295329.8, 629971.3), (295329, 630004.2), (295378.7, 630005.4), (295379.5, 629972.7)			0.00	Да
004	Область влияния земли	(295391, 629973), (295390.1, 630005.8), (295528.9, 629995.6), (295529.4, 629976.9)			0.00	Да

2. Условия расчета

2.1. Расчетные точки

N	Объект	Координаты точки			Тип точки	В рас- чете
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)		
001	Расчетная точка	295530.80	629965.80	4.00	Расчетная точка пользователя	Да
002	Расчетная точка	295173.90	630086.20	4.00	Расчетная точка пользователя	Да
003	Расчетная точка	295438.90	630308.10	4.00	Расчетная точка пользователя	Да
004	Расчетная точка	296022.70	630316.20	4.00	Расчетная точка пользователя	Да
005	Расчетная точка	295850.00	628979.10	4.00	Расчетная точка пользователя	Да

2.2. Расчетные площадки

N	Объект	Координаты точки 1		Координаты точки 2		Ширина (м)	Высота подъема (м)	Шаг сетки (м)		В рас- чете
		X (м)	Y (м)	X (м)	Y (м)			X	Y	
002	Расчетная площадка	294972.50	629520.75	297022.00	629520.75	2504.90	4.00	25.00	25.00	Да

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

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

3.1. Результаты в расчетных точках

Точки типа: Расчетная точка пользователя

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

Прайс-лист на фильтр-патрон



ООО «ГСК-78»
ИНН/КПП 7806578505/780601001
195027, г. Санкт-Петербург,
Ул. Якорная, д. 9А, лит. А, Пом. 3-Н, оф.3.7
www.g-c-k.ru
www.filtr-p.ru

Патроны фильтрующие комбинированные с дополнительной загрузкой
цеолита.

Состав фильтрующей части: механический сорбент на основе синтетических волокон, мембрана на основе ретикулированного полиуретана, полотно нетканое, активные угли БАУ, боны сорбирующие САПАС, загрузка из Цеолита.

Диаметр патрона Ду. (мм)	Высота патрона Н _у . (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

					6773-7.8-00С-ГЧ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		125