

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«СЕВЕРЭНЕРГОПРОЕКТ»  
(ООО «СЭП»)**



160014, г. Вологда, ул. Комсомольская, д.3, т/ф.(8172)54-40-00; e-mail: sep2005@inbox.ru;  
ИНН 3525157938, КПП 352501001, р/с 40702810435300100091 в Санкт-Петербургском РФ  
АО "РОССЕЛЬХОЗБАНК", БИК 044030910, к/с 30101810900000000910

---

**Свидетельство №П-0082-08-2009-0128 от 15 февраля 2017 г.**

**Заказчик – ПАО «МСРК Волги», в лице филиала ПАО «МРСК Волги» -  
«Самарские распределительные сети», г. Самара**

**«Реконструкция ПС 110/35/10 кВ АСК-2 (замена  
силовых трансформаторов)»**

**ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды**

**Том 8**

**1750-002465-ООС**

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«СЕВЕРЭНЕРГОПРОЕКТ»  
(ООО «СЭП»)**



160014, г. Вологда, ул. Комсомольская, д.3, т/ф.(8172)54-40-00; e-mail: sep2005@inbox.ru;  
ИНН 3525157938, КПП 352501001, р/с 40702810435300100091 в Санкт-Петербургском РФ  
АО "РОССЕЛЬХОЗБАНК", БИК 044030910, к/с 30101810900000000910

**Свидетельство №П-0082-08-2009-0128 от 15 февраля 2017 г.**

**Заказчик – ПАО «МСРК Волги», в лице филиала ПАО «МРСК Волги» -  
«Самарские распределительные сети», г. Самара**

**«Реконструкция ПС 110/35/10 кВ АСК-2 (замена  
силовых трансформаторов)»**

**ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды

Том 8

1750-002465-ООС

Заместитель директора по  
техническим вопросам –  
главный инженер



Ю.Г. Кудряшов

Главный инженер проекта

Г.В. Чернюк

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

2017

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Обозначение	Наименование	Примечание
1750-002465-ООСС	Содержание	2 стр.
1750-002465-СП	Состав проектной документации	5 стр.
1750-002465-ООС	<u>Текстовая часть</u>	
	Введение	7 стр.
	1. Краткая характеристика объекта	9 стр.
	1.1. Описание места расположения площадки	9 стр.
	1.2. Характеристика функционального использования территории в зоне строительства	12 стр.
	1.3. Обоснование принятой продолжительности строительства объекта капитального строительства и его отдельных этапов	14 стр.
	1.4. Обоснование потребности в строительных кадрах	15 стр.
	1.5. Расчет прожекторного освещения	18 стр.
	1.6. Обоснование потребности строительства в воде	20 стр.
	1.7. Обоснование потребности строительства в электричестве	22 стр.
	1.8. Временные здания и сооружения	24 стр.
	1.9. Требования к медико-профилактическому обслуживанию работников	28 стр.
	2. Характеристика природных условий района	29 стр.
	3. Результаты оценки воздействия объекта капитального строительства на окружающую среду	31 стр.
	3.1. Введение	31 стр.
	3.2. Оценка воздействия на состояние атмосферного воздуха	32 стр.
	3.3. Оценка воздействия на земельные ресурсы и почвенный покров	83 стр.
	3.4. Оценка воздействия на растительный и животный мир	83 стр.
	3.5. Оценка воздействия на водные объекты	85 стр.
	3.6. Оценка электромагнитного воздействия	85 стр.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

1750-002465-ООС-С

Изм	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата
Разраб.		Кудряшова			06.17
Пров.		Чернюк			06.17
ГИП		Чернюк			06.17
Н. контр.		Рылов			06.17

Содержание

Статья	Лист	Листов
П	1	3
ООО Северэнергопроект		

Обозначение	Наименование	Примечание
	3.7. Оценка шумового воздействия	93 стр.
	3.8. Санитарно-защитная зона подстанции	105 стр.
	3.9. Оценка степени воздействия образующихся отходов на окружающую среду в процессе строительства и эксплуатации.	106 стр.
	4. Перечень мероприятий по предотвращению и (или) снижению возможного негативного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду и рациональному использованию природных ресурсов на период строительства и эксплуатации объекта капитального строительства.	129 стр.
	4.1. Мероприятия по охране атмосферного воздуха	129 стр.
	4.2. Мероприятия по оборотному водоснабжению на подстанции	131 стр.
	4.3. Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова, в том числе мероприятия по рекультивации нарушенных или загрязненных земельных участков и почвенного покрова	131 стр.
	4.4. Мероприятия по охране недр	136 стр.
	4.5. Мероприятия по охране подземных вод от истощения и загрязнения при строительстве объекта	136 стр.
	4.6. Мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению отходов	139 стр.
	4.7. Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира и среды их обитания	152 стр.
	4.8. Мероприятия по защите от шума	156 стр.
	4.9. Обоснование решений по очистке сточных вод и утилизации обезвреженных элементов, по предотвращению аварийных сбросов сточных вод	157 стр.
	4.10. Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций на объекте капитального строительства и последствий их воздействия на экосистему региона	170 стр.
	5. Мероприятия, технические решения и сооружения, обеспечивающие рациональное использование и охрану водных объектов, а также сохранение водных биологических	173 стр.

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

1750-002465-ООС-С

Лист

2





Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание					
<b>Раздел 1. Пояснительная записка</b>								
1.1	1750-002465-ПЗ1-ТЧ	Часть 1. Текстовая часть						
1.2	1750-002465-ПЗ2-ИРД	Часть 2. Исходно-разрешительная документация						
<b>Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка</b>								
2	1750-002465-ПЗУ	Схема планировочной организации земельного участка						
<b>Раздел 3. Архитектурные решения</b>								
3	1750-002465-АР	Архитектурные решения						
<b>Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения</b>								
4	1750-002465-КР	Конструктивные и объемно-планировочные решения						
<b>Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решения</b>								
5.1	1750-002465-ИОС1-ЭС	Система электроснабжения						
5.2	1750-002465-ИОС2-ВС	Система водоснабжения						
5.3	1750-002465-ИОС3-ВО	Система водоотведения						
5.4	1750-002465-ИОС4-ОВ	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети						
5.5	1750-002465-ИОС5-СС	Сети связи						
		Система газоснабжения	разработка не требуется					
5.6		Технологические решения						
5.6.1	1750-002465-ИОС6.1-РЗА	Книга 1. Релейная защита и автоматика						
5.6.2	1750-002465-ИОС6.2-МХ	Книга 2. Маслохозяйство						
5.6.3	1750-002465-ИОС6.3-ТМ	Книга 3. Система телемеханики						
5.6.4	1750-002465-ИОС6.4-СКУ	Книга 4. АИИСКУЭ						
5.6.5	1750-002465-ИОС6.5-ОВН	Книга 5. Охранное видеонаблюдение						
5.6.6	1750-002465-ИОС6.6-ОПС	Книга 6. Охранная и пожарная сигнализация						
5.6.7	1750-002465-ИОС6.7-ЭМС	Книга 7. Совместимость технических средств электромагнитная						
<b>Раздел 6. Проект организации строительства</b>								
6.1	1750-002465-ПОС1	Проект организации строительства. Первый этап строительства						
6.2	1750-002465-ПОС2	Проект организации строительства. Второй этап строительства						
<b>1750-002465-СП</b>								
Изм	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата			
Состав проектной документации ООО "Северэнергопроект"						Статья	Лист	Листов
						П	1	2
Интв. № подл.	ГИП		Чернюк		06.17			
	Н. КОНТД.		Рылов		06.17			

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

**Раздел 7. Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства**

7	1750-002465-ПОД	Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства	
---	-----------------	---	--

**Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды**

8	1750-002465-ООС	Перечень мероприятий по охране окружающей среды	
---	-----------------	---	--

**Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности**

9	1750-002465-ПБ	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	
---	----------------	--	--

**Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов**

10	1750-002465-ОДИ	Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов	Разработка не требуется
----	-----------------	--	-------------------------

**Раздел 10.1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов**

10.1	1750-002465-ЭЭ	Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов	
------	----------------	--	--

**Раздел 11. Смета на строительство объектов капитального строительства**

11.1	1750-002465-СМ1-ССР	Часть 1. Сводный сметный расчет	
11.2.1	1750-002465-СМ2.1-ОЛС	Часть 2. Объектные и локальные сметные расчеты Книга 1. Первый этап строительства	
11.2.2	1750-002465-СМ2.2-ОЛС	Часть 2. Объектные и локальные сметные расчеты Книга 2. Второй этап строительства	

**Раздел 12. Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами**

12.1	1750-002465-ИД1-БЭО	Часть 1. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства	
12.2	1750-002465-ИД2-МПТ	Часть 2. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства	

**Отчетная документация по инженерным изысканиям**

1	1750-002465-ИГДИ	Отчетная документация по результатам инженерно-геодезических изысканий для подготовки проектной документации	
2	1750-002465-ИГИ	Отчетная документация по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной документации	
3	1750-002465-ИЭИ	Отчетная документация по результатам инженерно-экологических изысканий для подготовки проектной документации	

Состав проекта разработан на основании ПОЛОЖЕНИЯ о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию (Постановление РФ №87 от 16 февраля 2008 года) и Основных требований к проектной и рабочей документации (ГОСТ Р 21.1101-2013)

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

						1750-002465-СП	Лист
Изм	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата		2



- Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ при сварочных работах (на основе удельных показателей)», НИИ Атмосфера, С-Пб, 1997г.

- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок, Санкт-Петербург, 2001

- Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (на основе удельных показателей). СПб, 1997 (с учетом дополнений НИИ Атмосфера 2005 г.)

Расчеты по воздействию на атмосферный воздух в период строительства проведены с помощью унифицированной программы расчета приземных концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе «Эколог» - версия 3.10, реализующей положения «Методики расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий (ОНД – 86) Госкомгидромета.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					1750-002465-ООС	Лист
			Изм	Кол.	Лист	№		Подп.



В связи с принятием Федерального Закона от 18.12.2006г. № 232-ФЗ «О внесении изменений в Градостроительный Кодекс Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации» в п. 2 статьи 44 Федерального Закона от 30.03.1999г. № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» внесены изменения, согласно которым если при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства предусмотрено осуществление государственного строительного надзора, государственный санитарно-эпидемиологический надзор осуществляется в рамках государственного строительного надзора уполномоченными на осуществление государственного строительного надзора федеральным органом исполнительной власти, органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации в соответствии с законодательством Российской Федерации о градостроительной деятельности.

Согласно ст.54. п.7 Градостроительного Кодекса Российской Федерации, не допускается осуществление иных видов государственного надзора при строительстве, реконструкции объектов капитального строительства, кроме государственного строительного надзора.

В соответствии с п. 2 Приложения к Постановлению Правительства Самарской области № 1 от 18.01.2006г. «О принятии положения о Государственной инспекции строительного надзора Самарской области и установлении предельной штатной численности Государственной инспекции строительного надзора Самарской области» организация и проведение государственного надзора за соблюдением лицами, осуществляющими строительство, требований, установленных действующим законодательством, при строительстве, реконструкции объектов, находится в ведении Государственной инспекции строительного надзора Самарской области.

В соответствии с п. 1.16 СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения» в пределах третьего пояса ЗСО санитарные мероприятия должны выполняться владельцами объектов, оказывающих (или могущих оказать) отрицательное влияние на качество воды источников водоснабжения.

Согласование на реконструкцию подстанции с Управлением Роспотребнадзора по Самарской области не требуется.

Взам. инв. №		Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист
									1750-002465-ООС	
	Изм	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата				

Таблица 1 - Расстояние от реконструируемого объекта до рядом расположенных объектов:

Направление	Расстояние от границ отведенного участка до рядом расположенных объектов
С	Кад. номер: 63:22:1703003:90 Категория земель: Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения 130 м.
С-В	поле
В	Кад. номер: 63:03:0401002:676 Разрешенное использование: Для индивидуальной жилой застройки по документу: для индивидуального жилищного строительства 136 м Кад. номер: 63:03:0401002:680 Разрешенное использование: Для индивидуальной жилой застройки по документу: для индивидуального жилищного строительства 110 м
Ю-В	Кад. номер: 63:03:0401002:685 Разрешенное использование: - по документу: под многоквартирным жилым домом 90 м.
Юг	Кад. номер: 63:03:0401002:686 Разрешенное использование: Для объектов жилой застройки по документу: для жилого дома 100 м.
Ю-З	Кад. номер: 63:03:0401001:1012 Кад. номер: 63:03:0401001:1013 Разрешенное использование: Для индивидуальной жилой застройки по документу: для ведения личного подсобного хозяйства 46 м.
Запад	Кад. номер: 63:03:0401001:5 Разрешенное использование: Для индивидуальной жилой застройки по документу: под строительство индивидуального жилого дома 50 м.
С-З	поле

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	1750-002465-ООС						Лист
			Изм	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата	5





Рисунок 1. Карта-схема расположения ПС 110/35/10 кВ АСК-2.

### 1.2. Характеристика функционального использования территории в зоне строительства

Место расположения: Самарская область, г. Кинель, пос. Алексеевка, ул. Дорожная, 23. ПС 110/35/10 кВ «АСК-2» принадлежит к зоне обслуживания филиала ПАО «МРСК Волги» - «Самарские распределительные сети» Волжское ПО.

Характеристика объекта:

Объект представляет собой открытую подстанцию, на территории которой расположены ОРУ-110 кВ, ОРУ-35 кВ, здание ОПУ совмещенное с ЗРУ-10 кВ.

Существующая мощность трансформаторов 2x40 МВА.

ОРУ-110 кВ выполнено по схеме «Два блока с ОД (КЗ) и неавтоматической перемычкой со стороны линий».

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

Изм	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

1750-002465-ООС

ОРУ-35 кВ выполнено по схеме «Одна рабочая секционированная выключателем система шин с системой плавки гололеда»

РУ-10 кВ выполнено по схеме «Одна рабочая секционированная выключателем система шин с системой плавки гололеда».

Уровень ответственности зданий и сооружений – II.

Таблица 2

Показатель	Значение
Номинальное напряжение	110/35/10 кВ
Конструктивное исполнение РУ	ОРУ-110 кВ ОРУ-35 кВ ЗРУ-10 кВ
Схема РУ	Открытая подстанция ОРУ 110 кВ – схема №110-4Н «Два блока с выключателями и неавтоматической перемычкой со стороны линий»; ОРУ-35 кВ – схема №35-9 «Одна рабочая секционированная выключателем система шин с системой плавки гололеда»; ЗРУ 10 кВ – №10(6)-1 «Одна, секционированная выключателем, система шин с системой плавки гололеда».
Количество и мощность силовых трансформаторов	2х63 МВА, типа ТДТН-63000/110/35/10-У1
Количество линий, подключаемых <ul style="list-style-type: none"> <li>• к ОРУ-110 кВ</li> <li>• к ОРУ-35 кВ</li> <li>• к РУ-10 кВ</li> </ul>	2 линии  4 линии  25 линий
Вид ввода	ОРУ-110 кВ – воздушный; ОРУ-35 кВ – воздушный; ЗРУ-10 кВ – для ввода – воздушный, для отходящих фидеров – кабельный.
Вид обслуживания	Постоянный оперативный персонал.
Уровень ответственности зданий и сооружений	II

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

1750-002465-ООС

Лист

7

### 1.3. Обоснование принятой продолжительности строительства объекта капитального строительства и его отдельных этапов

Согласно СНиП 1.04.03-85\* продолжительность работ по строительству подстанции определена в соответствии с приложением 3 «Промышленное строительство» 1 Электроэнергетика из выражения:

$$T_{н} = A_1 * \sqrt{C} + A_2 * C,$$

где C – объем СМР в ценах 1984 г;

$A_1=11,6$ ;  $A_2=0,2$  – параметры уравнения, определенные по данным статистики (см. СНиП 1.04.03-85\* приложение 3)

Стоимость СМР в ценах 1984 г. На строительство ПС составляет:

$$C = \frac{СМР_{2017}}{K_{2001} * K_{1991} * K_{1984}}$$

где  $СМР_{2017}$  – стоимость СМР (без учета НДС) в ценах 2017 г;

$K_{2001}=7,16$  – коэффициент перехода от цен 2017 г. в цены 2001 г

$K_{1991}=11,2$  – коэффициент перехода от цен 2001 г. в цены 1991 г

$K_{1984}=1,48$  – коэффициент перехода из цен 1991 г в цены 1984.

Продолжительность строительства ПС АСК-2:

$$C = \frac{64,81}{7,16 * 11,2 * 1,48} = 0,54 \text{ млн.руб.}$$

$$T_{н} = 11,6 * \sqrt{0,54} + 0,2 * 0,54 = 7 \text{ мес.}$$

Продолжительность работ по строительству подстанции определена по СНиП 1.04.03-85\* в соответствии с разделом А «Электроэнергетика» п.11 составит:

Первый этап: 7 месяцев основного периода, включая подготовительный период – 1,4 мес.

Согласно СНиП 1.04.03-85\* продолжительность работ по строительству подстанции определена в соответствии с приложением 3 «Промышленное строительство» 1 Электроэнергетика из выражения:

$$T_{н} = A_1 * \sqrt{C} + A_2 * C,$$

Взам. инв. №		Подп. и дата	Инав. № подл.							1750-002465-ООС	Лист
	Изм	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата					



го количества рабочих дней в одном месяце равного 21,5 дням.

$$C = 7 \text{ мес} \times 21.5 \text{ дн} \times 8 \text{ч} = 1480 \text{ час.}$$

$$N = 84347,62 / 1480 = 49 \text{ чел.}$$

В строительстве ПС АСК-2 первого этапа для общестроительных работ принимаем бригаду из 49 человек.

$$Ч = 49 \text{ чел.}$$

Общая численность персонала, занятая на строительстве, определяется по выражению:

$$Ч = ( Ч_p + Ч_{итр} + Ч_{моп} + Ч_{служ} ),$$

где  $Ч_p$  – составляет 83,9% от общей численности персонала;

$$Ч_{итр} = (11\% \times 8) : 83,9\%$$

$$Ч_{служ} = (3,6\% \times 8) : 83,9\%$$

$$Ч_{моп} = (1,5\% \times 8) : 83,9\%$$

Комплектование кадрами осуществляется за счет постоянных кадровых рабочих генподрядной организации.

Таблица 3

Объект капитального строительства	Категории работающих, %			
	Рабочие	ИТР	Служащие	МОП и охрана
Производственного назначения	83,9	11	3,6	1,5

Примечание: Процентное соотношение работников в таблице №7 определяется согласно п. 4.14.1 МДС 12-46.2008 «Методические рекомендации по разработке и оформлению проекта организации строительства, проекта организации работ по сносу (демонтажу), проекта производства работ».

Потребность строительства в кадрах

Таблица 4

Год строительства	Этапы	Стоимость СМР, тыс.руб.	Выработка в месяц на 1-го работающего, тыс. руб	Общая численность работающих, чел.	В том числе			
					Рабочие	ИТР	Служащие	МОП и охрана
2017	I	64806,7	1157,3	49	40	6	2	1

Взам. инв. №	Подп. и дата							Лист
		1750-002465-ООС						
Инв. № подл.	Изм	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата		

## II Этап

Трудозатраты на строительные-монтажные работы, согласно сметной документации (см. Раздел 11 "Смета на строительство объектов капитального строительства") исходя из восьми часовой рабочей смены, составляют

$$T = 70725,0 \text{ чел.} \cdot \text{час.}$$

Максимальная численность работающих определяется исходя из трудозатрат, и общей продолжительности строительства:

$$N = T / C,$$

где, общая продолжительность строительного-монтажных работ с учетом среднего количества рабочих дней в одном месяце равного 21,5 дням.

$$C = 10 \text{ мес} \times 21,5 \text{ дн} \times 8 \text{ ч} = 1462 \text{ час.}$$

$$N = 70725,0 / 1462 = 59 \text{ чел.}$$

В строительстве ПС АСК-2 первого этапа для общестроительных работ принимаем бригаду из 59 человека.

$$Ч = 59 \text{ чел.}$$

Общая численность персонала, занятая на строительстве, определяется по выражению:

$$Ч = ( Ч_p + Ч_{итр} + Ч_{моп} + Ч_{служ} ),$$

где  $Ч_p$  – составляет 83,9% от общей численности персонала;

$$Ч_{итр} = (11\% \times 8) : 83,9\%$$

$$Ч_{служ} = (3,6\% \times 8) : 83,9\%$$

$$Ч_{моп} = (1,5\% \times 8) : 83,9\%$$

Комплектование кадрами осуществляется за счет постоянных кадровых рабочих генподрядной организации.

Таблица 5

Объект капитального строительства	Категории работающих, %			
	Рабочие	ИТР	Служащие	МОП и охрана
Производственного назначения	83,9	11	3,6	1,5

Примечание: Процентное соотношение работников в таблице №7 определяется согласно п. 4.14.1 МДС 12-46.2008 «Методические рекомендации по разработке и

Взам. инв. №							
Подп. и дата							
Инв. № подл.							
Изм	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата	1750-002465-ООС	Лист
							11

оформлению проекта организации строительства, проекта организации работ по сносу (демонтажу), проекта производства работ».

### Потребность строительства в кадрах

Таблица 6

Год строительства	Этапы	Стоимость СМР, тыс.руб.	Выработка в месяц на 1-го работающего, тыс. руб	Общая численность работающих, чел.	В том числе			
					Рабочие	ИТР	Служащие	МОП и охрана
2017	II	62191,9	1295,66	59	51	5	2	1

Согласно Гражданского Кодекса РФ статья 751 «Обязанности подрядчика по охране окружающей среды и обеспечению безопасности строительных работ»:

1. Подрядчик обязан при осуществлении строительства и связанных с ним работ соблюдать требования закона и иных правовых актов об охране окружающей среды и о безопасности строительных работ.

Подрядчик несет ответственность за нарушение указанных требований.

2. Подрядчик не вправе использовать в ходе осуществления работ материалы и оборудование, предоставленные заказчиком, или выполнять его указания, если это может привести к нарушению обязательных для сторон требований к охране окружающей среды и безопасности строительных работ.

Главой 8 «Административные правонарушения в области охраны окружающей среды и природопользования» и главой 9 «Административные правонарушения в промышленности, строительстве и энергетике» Кодекса Российской Федерации об административных правонарушениях от 30.12.2001 N 195-ФЗ (ред. от 06.07.2016) установлена административная ответственность за несоблюдение экологических и санитарно-эпидемиологических требований.

## 1.5. Расчет прожекторного освещения

### I Этап

Для освещения территории строительства применяются прожекторные установки.

Взам. инв. №							
Подп. и дата							
Инв. № подл.							
Изм	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата	1750-002465-ООС	Лист
							12









Расход воды для пожаротушения на период строительства  $Q_{\text{пож}} = 10 \text{ л/сек}$

Пожаротушение производится силами пожарной бригады из числа строителей, а также местной пожарной частью.

$$Q_{\text{тр}} = 0,094 + 0,03 + 10 = 10,13 \text{ л/сек}$$

Все строительные рабочие обеспечиваются доброкачественной привозной бутылированной питьевой водой, отвечающей требованиям действующих Санитарных правил и нормативов.

### II Этап

В соответствии с МДС-12.46.2008 п. 4.14.3 и пособия к СНиП 3.01.01-85 п.3.19 потребность  $Q_{\text{тр}}$  в воде определяется суммой расхода воды на производственные  $Q_{\text{пр}}$ , хозяйственно-бытовые  $Q_{\text{хоз}}$  и противопожарные  $Q_{\text{пож}}$  нужды, л/сек :

$$Q_{\text{тр}} = Q_{\text{пр}} + Q_{\text{хоз}} + Q_{\text{пож}}$$

Расход воды на производственные потребности, л/сек:

$$Q_{\text{пр}} = K_n \times \frac{q_n \times \Pi_n \times K_q}{t \times 3600}$$

где  $q_n = 500 \text{ л}$  - расход воды на производственного потребителя (поливка бетона, заправка и мытье машин и т.д.);

$\Pi_n$  - число производственных потребителей в наиболее загруженную смену;

$$\Pi_n = 3$$

$K_q = 1,5$  - коэффициент часовой неравномерности водопотребления;

$t = 8 \text{ ч}$  - число часов в смене;

$K_n = 1,2$  - коэффициент на неучтенный расход воды

$$Q_{\text{пр}} = 1,2 * (500 * 3 * 1.5 / 8 * 3600) = 0,094 \text{ л/сек}$$

Расход воды на хозяйственно-бытовые потребности, л/сек:

$$Q_{\text{хоз}} = \frac{q_x \times \Pi_p \times K_q}{t \times 3600}$$

где  $q_x = 15 \text{ л}$  - удельный расход воды на хозяйственно-бытовые потребности работающего;

$\Pi_p$  - численность работающих в наиболее загруженную смену  $\Pi_p = 48$ .

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

Изм	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата	1750-002465-ООС	Лист
							15

$K_q=2$  - коэффициент часовой неравномерности потребления воды;

$$Q_{хоз.} = 15 \cdot 48 \cdot 2 / 8 \cdot 3600 = 0,05 \text{ л/сек}$$

Расход воды для пожаротушения на период строительства  $Q_{пож} = 10 \text{ л/сек}$

Пожаротушение производится силами пожарной бригады из числа строителей, а также местной пожарной частью.

$$Q_{тр} = 0,094 + 0,05 + 10 = 10,14 \text{ л/сек}$$

Все строительные рабочие обеспечиваются доброкачественной привозной бутылированной питьевой водой, отвечающей требованиям действующих Санитарных правил и нормативов.

### 1.7. Обоснование потребности строительства в электричестве

#### I Этап

Потребность строительства в энергоресурсах определена по укрупненным показателям согласно МДС 12-46.2008.

$$P = L_k \times \left( \frac{K_1 \times P_M}{\cos E_1} + K_3 \times P_{об} + K_4 \times P_{он} + K_5 \times P_{св} \right),$$

где  $L_k=1,05$  – коэффициент потери мощности в сети;

$P_M$  – сумма номинальных мощностей работающих электродвигателей;

$P_{об}$  – суммарная мощность внутренних осветительных приборов, устройств для электрического обогрева;

$P_{он}$  - суммарная мощность наружных осветительных приборов;

$P_{св}$  - суммарная мощность сварочных аппаратов;

$\cos E_1=0,7$  – коэффициент потери мощности для силовых потребителей;

$K_1 = 0,5$  – коэффициент, учитывающий одновременную работу электродвигателей;

$K_3 = 0,8$  – коэффициент для внутреннего освещения и обогрева;

$K_4 = 0,9$  – коэффициент для наружного освещения;

$K_5 = 0,6$  – коэффициент для сварочных аппаратов.

Для решения вопроса по обеспечению строительной площадки электроэнергией и необходимости установки временной трансформаторной подстанции рассчитыва-

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

Изм	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата	1750-002465-ООС



$K_1 = 0,5$  – коэффициент, учитывающий одновременную работу электромоторов;

$K_3 = 0,8$  – коэффициент для внутреннего освещения и обогрева;

$K_4 = 0,9$  – коэффициент для наружного освещения;

$K_5 = 0,6$  – коэффициент для сварочных аппаратов.

Для решения вопроса по обеспечению строительной площадки электроэнергией и необходимости установки временной трансформаторной подстанции рассчитываем потребляемую мощность. Для этого выявляем потребителей электроэнергии, а ими будут служить:

Работающие электроустановки:

$$P_M = 52,23 \text{ кВт};$$

Сварочные агрегаты:

$$P_{св} = 48,8 \text{ кВт};$$

Временные здания и сооружения:

- помещение для приема пищи –  $0,015 \text{ кВт/м}^2$ ;

- прорабская –  $0,015 \text{ кВт/м}^2$ ;

- инструментальная кладовая –  $0,015 \text{ кВт/м}^2$ ;

- гардеробная с сушилкой –  $0,015 \text{ кВт/м}^2$  ;

$P_{ов}$  – мощность, необходимая для внутреннего освещения:

$$\text{бытовые помещения } (27+18*9+1,32*4) \times 0,015 = 2,87 \text{ кВт}$$

$P_{он}$  – мощность, необходимая для наружного освещения = 1 кВт

$$P = 1,05 \times \left( \frac{0,5 \times 52,23}{0,7} + 0,8 \times 2,87 + 0,9 \times 1 + 0,6 \times 48,8 \right) = 73,2 \text{ кВт}$$

На период строительства для электроснабжения площадки использовать дизель-генератор АД-100 мощностью 100кВт.

## 1.8. Временные здания и сооружения

I Этап

Взам. инв. №						Лист
Инв. № подл.						1750-002465-ООС
	Изм	Кол.	Лист	№	Подп.	
Подп. и дата						

Потребность во временных зданиях и сооружениях производственного назначения определена исходя из условия, что все работы по ремонту строительных машин и механизмов (кроме мелкого ремонта) и комплектование оборудования (санитарно-технического, электротехнического и т. д.) выполняются на предприятиях существующей производственной базы генподрядной и субподрядных организаций. Мелкий ремонт выполняется на месте средствами передвижной техпомощи.

Временные здания принимаются передвижного типа.

Необходимая площадь помещений определяется по формуле:

$$S = S_n \times Ч, \text{ м}^2,$$

где  $S_n$  – норма площади на одного человека;

$Ч$  – количество человек.

В качестве временных зданий приняты помещения: прорабская, гардеробная с сушилкой, умывальная, помещение для приема пищи, инструментальная кладовая. Площадь всех зданий принята 18,0 и 27,0 кв.м.

Таблица 7 - Таблица расчета временных зданий

Наименование помещений	Расчетная численность работающих, чел.		Норма площади на 1 чел., м <sup>2</sup>	Требуемая площадь, м <sup>2</sup>	Площадь инвентарного здания, м <sup>2</sup>	Тип здания	Кол-во инвентарных зданий
	Всего	% в наиболее многочисленную смену					
Прорабская	6	100	4	24	27	УТС420-01-3	1
Гардеробная с сушилкой	49	100	0,7+0,2	50,4	18,0	31315	3
Умывальная	49	70	0,2	11,2	18,0	31315	1
Помещение для приема пищи	49	50	1,0	28	18,0	31315	2
Инструментальная кладовая	47	100	-	47,0	18,0	31315	3
Туалетная кабина ООО «Экосистема» г. Самара	49	100	0,1	5,6	1,32	МТК "Стандарт"	4

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата
-----	------	------	---	-------	------

1750-002465-ООС

Лист

19



Таблица 8 - Таблица расчета временных зданий

Наименование помещений	Расчетная численность работающих, чел.		Норма площади на 1 чел., м <sup>2</sup>	Требуемая площадь, м <sup>2</sup>	Площадь инвентарного здания, м <sup>2</sup>	Тип здания	Кол-во инвентарных зданий
	Всего	% в наиболее многочисленную смену					
Прорабская	5	100	4	20	27	УТС420-01-3	1
Гардеробная с сушилкой	59	100	0,7+0,2	43,2	18,0	31315	3
Умывальная	59	70	0,2	9,6	18,0	31315	1
Помещение для приема пищи	59	50	1,0	24,0	18,0	31315	2
Инструментальная кладовая	40	100	-	40,0	18,0	31315	3
Туалетная кабина ООО «Экосистема» г. Самара	59	100	0,1	4,8	1,32	МТК "Стандарт"	4

Примечание: Норма площади на работника определяется согласно п. 4.14.4 МДС 12-46.2008 «Методические рекомендации по разработке и оформлению проекта организации строительства, проекта организации работ по сносу (демонтажу), проекта производства работ».

Площадь туалетной кабины - 1,32 м<sup>2</sup>, принимаем 4 шт.

Во время строительства рабочие пользуются биотуалетами, которые устанавливается на щебеночную подготовку, после окончания строительных работ туалетные кабины убираются с территории ПС.

Рабочие располагаются в жилом фонде г. Самара или в гостиницах.

Необходимо предусмотреть перевозку рабочих в начале и конце рабочего дня из г. Самара до ПС и обратно (расстояние 27 км).

Питание рабочих предусмотрено привозное в термосах.

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

Изм	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата	1750-002465-ООС	Лист
							21



## 1.9. Требования к медико-профилактическому обслуживанию работников

Медицинское обслуживание строительных рабочих обеспечивается за счет аптек первой помощи и посещений медицинских учреждений, находящихся вблизи стройки.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					1750-002465-ООС	Лист
			Изм	Кол.	Лист	№		Подп.

## 2. Характеристика природных условий района

Климат района является умеренно-континентальным.

Рассматриваемая ПС 110/35/10 кВ АСК-2 находится в Самарской области, г. Кинель, пос. Алексеевка, ул. Дорожная, 23.

Согласно СП 131.13330.2012 «Строительная климатология»:

Таблица 9 - Климатические параметры холодного периода года

Республика, край, область, пункт	Температура воздуха наиболее холодных суток, °С, обеспеченностью		Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, °С, обеспеченностью		Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0,94	Абсолютная минимальная температура воздуха, °С	Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца, °С	Продолжительность, сут, и средняя температура воздуха, °С, периода со средней суточной температурой воздуха						Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца, %	Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее холодного месяца, %	Количество осадков за ноябрь - март, мм	Преобладающее направление ветра за декабрь - февраль	Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь, м/с	Средняя скорость ветра, м/с, за период со средней суточной температурой воздуха ≤ 8 °С
	0,98	0,92	0,98	0,92				≤ 0 °С		≤ 8 °С		≤ 10 °С							
	1	2	3	4				5	6	7	8	9	10						
Самара	-39	-36	-36	-30	-18	-43	6,7	149	-8,5	203	-5,2	217	-4,3	84	78	176	ЮВ	5,4	

Таблица 10 - Климатические параметры теплого периода года

Республика, край, область, пункт	Барометрическое давление, гПа	Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0,95	Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0,98	Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца, °С	Абсолютная максимальная температура воздуха, °С	Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца, °С	Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца, %	Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее теплого месяца, %	Количество осадков за апрель - октябрь, мм	Суточный максимум осадков, мм	Преобладающее направление ветра за июнь - август	Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль, м/с
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Самара	995	24,6	28,5	25,9	39	12,8	63	49	307	72	3	3,2

По данным ФГБУ «Приволжское УГМС»:

- Средняя минимальная температура воздуха самого холодного месяца (январь) равна минус 15,1 °С
- Средняя максимальная температура воздуха самого жаркого месяца (июль) равна плюс 26,4 °С
- Скорость ветра, вероятность превышения которой составляет 5%, равна 6 м/сек

По данным ФГБУ «Приволжское УГМС» фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в районе строительства приведены в таблице 11.

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

Таблица 11

Вредное вещество	Значение концентраций, мг/куб.м.	ПДК м.р. (мг/м <sup>3</sup> )
Взвешенные вещества (пыль)	0,008	0,50
Диоксид серы	0,009	0,50
Оксид углерода	0,7	5
Диоксид азота	0,03	0,20

Оценка уровня загрязнения атмосферного воздуха производится путем сравнения концентраций вредных примесей с предельно допустимыми концентрациями (ПДК) вредных веществ.

По данным ФГБУ «Приволжское УГМС» концентрация диоксида серы, оксида углерода, диоксида азота, взвешенных веществ не превышает ПДК.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					1750-002465-ООС	Лист
			Изм	Кол.	Лист	№		Подп.





Расчет выбросов вредных веществ проводился.

### Транспортировка и перегрузка сыпучих материалов

Доставка песка предусматривается с местных карьеров силами предприятия ООО «Сале». Расстояние предполагаемого карьера для доставки материалов на объект составляет 33км.

Доставка щебня 5-20, 20-40, 40-70 предусматривается с местных карьеров силами предприятия ООО «Сале». Расстояние предполагаемого карьера для доставки материалов на объект составляет 48,140 км.

Расчет выбросов вредных веществ проводился.

### Работа дизельной электростанции

В атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: диоксид азота, оксид азота, сажа, диоксид серы, окись углерода, керосин, формальдегид, бензапирен.

Расчет выбросов вредных веществ проводился.

### Окрасочные работы

В проектной документации предусмотрена покраска конструкций.

Расчет выбросов вредных веществ проводился.

Перечень загрязняющих веществ, которые будут выбрасываться в атмосферу в период работ по строительству, значения предельно-допустимых концентраций (ПДК) и класс опасности веществ приведены в таблице 11.

Таблица 11

Наименование работ	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества	Использованный критерий	Значение критерия, мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности
1	2	3	4	5	6
Работа техники	0301	Диоксид азота (NO <sub>2</sub> )	ПДК, м/р	0,200	3
	0304	Оксид азота (NO)	ПДК, м/р	0,400	3
	0328	Сажа (С)	ПДК, м/р	0,150	3
	0330	Диоксид серы	ПДК, м/р	0,500	3
	0337	Окись углерода (СО)	ПДК, м/р	5,000	4
	2732	Керосин	ОБУВ	1,2	4
Сварочные работы	0123	Железа оксид	ПДК, с/с	0,040	3
	0143	Марганец и его соединения	ПДК, м/р	0,010	2

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.					Лист
			1750-002465-ООС				
Изм	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата		

Транспортировка и перегрузка сыпучих материалов	2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	ПДК, м/р	0,3	3
Работа ДЭС	0301	Диоксид азота (NO <sub>2</sub> )	ПДК, м/р	0,200	3
	0304	Оксид азота (NO)	ПДК, м/р	0,400	3
	0328	Сажа (С)	ПДК, м/р	0,150	3
	0330	Диоксид серы	ПДК, м/р	0,500	3
	0337	Окись углерода (СО)	ПДК, м/р	5,000	4
	2732	Керосин	ОБУВ	1,2	4
	1325	Формальдегид	ПДК, м/р	0,05	2
	0703	Бензапирен	ПДК, с/с * 10	0,0000010	1
Покрасочные работы	616	Диметилбензол (Ксилол)	ПДК, м/р	0,2	3
	621	Метилбензол (Толуол)	ПДК, м/р	0,6	3
	1210	Бутилацетат	ПДК, м/р	0,1	4
	1401	Пропан-2-он (Ацетон)	ПДК, м/р	0,350	4
	2752	Уайт-спирит	ОБУВ	1,0	
	2902	Взвешенные вещества	ПДК, м/р	0,5	3

При расчете выбросов ЗВ при строительстве были использованы:

– Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб., НИИ Атмосфера, 2012.

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

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

- Раздел ПОС

- Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ при сварочных работах (на основе удельных показателей)», НИИ Атмосфера, С-Пб, 1997г.

- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок, Санкт-Петербург, 2001

- Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (на основе удельных показателей). СПб, 1997 (с учетом дополнений НИИ Атмосфера 2005 г.)

Взам. инв. №							
Подп. и дата							
Инв. № подл.							
Изм	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата	1750-002465-ООС	Лист
							28

Таблица 12 - Характеристика дорожной техники используемой при строительстве

Наименование	Тип	Мощность двигателя, кВт	Тип двигателя	Количество
Экскаватор одноковшовый	VOLVO EW180C	113	Дизель	1
Экскаватор одноковшовый	ЭО 2101	60	Дизель	1
Экскаватор роторный	ЭТЦ 161	40	Дизель	1
Бульдозер 180л.с.	Б-10м	132	Дизель	1
Автогрейдер 135 л.с.	ДЗ-122А	99	Дизель	1
Автокран	КС-53714К-2	176	Дизель	1
Автокран	КС - 6476 МЗКТ-69234	243	Дизель	1
Трактор на гусеничном ходу 180 л.с.	Т-180	79	Дизель	1
Седельный тягач	Volvo FM TRUCK 6x6	294	Дизель	1
Самосвал совок	КамАЗ-55111	176	Дизель	2
Автомобиль бортовой	МАЗ 5336	191	Дизель	1
Спецтранспорт (длинномер)	КамАЗ-65116	191	Дизель	1
Автогидроподъемник	АПТ-28	165	Дизель	1
Автобетоносмеситель	7DA на шасси КАМАЗ 65115-62	220	Дизель	1
Автопогрузчик	АП 41030	57	Дизель	1
Виброкаток	ВК-24	170	Дизель	1
Электростанция передвижная	АБ-4Т/230	4	Дизель	1

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

1750-002465-ООС

Лист

29



Компрессор передвижной	ПСК-5	37	Дизель	1
Дизель-генератор	АД-100	100	Дизель	1
Бурильно-крановая машина	БКМ-313	110	Дизель	1

### Расчет выбросов

#### Расчет выбросов от строительной техники.

Расчёт максимальных разовых выбросов осуществляется по формуле:

$$G_i = \sum_{k=1}^k (M_{\text{дв}ik} \cdot t_{\text{дв}} + 1,3M_{\text{дв}ik} \cdot t_{\text{нагр.}} + M_{\text{хх}ik} \cdot t_{\text{хх}}) \cdot N_k / 1800, \text{ г/с}$$

где  $M_{\text{дв}ik}$  и  $M_{\text{хх}ik}$  - удельные выбросы загрязняющих веществ дорожными машинами, соответственно, при движении без нагрузки и при работе на холостом ходу;

$1,3M_{\text{дв}ik}$  - удельный выброс загрязняющих веществ при движении под нагрузкой, рассчитанный исходя из того, что при увеличении нагрузки увеличивается расход топлива;

$N_k$  - наибольшее количество дорожных машин каждого k-того вида, работающих одновременно в течение 30-ти минут;

$K$  - количество учитываемых видов дорожно-строительных машин.

Валовой выброс рассчитывается для каждого периода года по каждому виду ДМ по формуле:

$$M_i = \left[ \sum_{k=1}^k (M'_{ik} + M''_{ik}) + \sum_{k=1}^k (M_{\text{дв}ik} \cdot t'_{\text{дв}} + 1,3M_{\text{дв}ik} \cdot t'_{\text{нагр.}} + M_{\text{хх}ik} \cdot t'_{\text{хх}}) \cdot 10^{-6} \right] \cdot D_{\text{ф}}, \text{ т}$$

где  $M'_{ik}$  и  $M''_{ik}$  - выбросы при въезде и выезде с территории площадки (стоянки в пределах стройплощадки);

$t'_{\text{дв}}$  - суммарное время движения без нагрузки всей техники данного типа в течение рабочего дня, мин.;

$t'_{\text{нагр}}$  - суммарное время движения с нагрузкой всей техники данного типа в течение рабочего дня, мин.;

Взам. инв. №					
Подп. и дата					
Инв. № подл.					
Изм	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата
1750-002465-ООС					Лист
					30

$t'_{xx}$  - суммарное время холостого хода для всей техники данного типа, в течение рабочего дня, мин.;

Продолжительность периодов зависит от характера выполняемых работ, вида техники и уточняется по данным предприятий или по справочным данным. Для средних условий могут быть приняты следующие значения:

$t_{дв}=12$  минут;  $t_{нагр}=13$  минут;  $t_{xx}=5$  минут.

$D_{\phi}$  - суммарное количество дней работы ДМ данного типа в расчетный период года.

## I Этап

Таблица 13 - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу ДМ мощностью 36-60 кВт (49-82 л.с.)

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0791307	0,42785
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0128587	0,0695256
328	Углерод (Сажа)	0,0113622	0,0614265
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0083511	0,0451151
337	Углерод оксид	0,0654511	0,352456
2732	Керосин	0,0186978	0,1009532

Таблица 14 - Исходные данные для расчета

Наименование ДМ	Тип ДМ	Количество	Время работы одной машины в течение суток, ч							Кол-во рабочих дней	Одно-временность
			в течение суток, ч				за 30 мин, мин				
			все-го	без нагрузки	под нагрузкой	холостой ход	без нагрузки	под нагрузкой	холостой ход		
	ДМ мощностью 36-60 кВт (49-82 л.с.)	4 (4)	8	3,5	3,2	1,3	12	13	5	189	+

Таблица 15 - Удельные выбросы загрязняющих веществ, г/мин

Тип дорожно-строительной машины	Загрязняющее вещество	Движение	Холостой ход
ДМ мощностью 36-60 кВт (49-82 л.с.)	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	1,192	0,232
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,1937	0,0377
	Углерод (Сажа)	0,17	0,04
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,12	0,058
	Углерод оксид	0,77	1,44
	Керосин	0,26	0,18

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Лист

1750-002465-ООС

31

Изм Кол. Лист № Подп. Дата

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

$$G_{301} = (1,192 \cdot 12 + 1,3 \cdot 1,192 \cdot 13 + 0,232 \cdot 5) \cdot 4 / 1800 = 0,0791307 \text{ г/с};$$

$$M_{301} = (1,192 \cdot 4 \cdot 189 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 1,192 \cdot 4 \cdot 189 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,232 \cdot 4 \cdot 189 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,42785 \text{ т/год};$$

$$G_{304} = (0,1937 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,1937 \cdot 13 + 0,0377 \cdot 5) \cdot 4 / 1800 = 0,0128587 \text{ г/с};$$

$$M_{304} = (0,1937 \cdot 4 \cdot 189 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,1937 \cdot 4 \cdot 189 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,0377 \cdot 4 \cdot 189 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0695256 \text{ т/год};$$

$$G_{328} = (0,17 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,17 \cdot 13 + 0,04 \cdot 5) \cdot 4 / 1800 = 0,0113622 \text{ г/с};$$

$$M_{328} = (0,17 \cdot 4 \cdot 189 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,17 \cdot 4 \cdot 189 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,04 \cdot 4 \cdot 189 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0614265 \text{ т/год};$$

$$G_{330} = (0,12 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,12 \cdot 13 + 0,058 \cdot 5) \cdot 4 / 1800 = 0,0083511 \text{ г/с};$$

$$M_{330} = (0,12 \cdot 4 \cdot 189 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,12 \cdot 4 \cdot 189 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,058 \cdot 4 \cdot 189 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0451151 \text{ т/год};$$

$$G_{337} = (0,77 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,77 \cdot 13 + 1,44 \cdot 5) \cdot 4 / 1800 = 0,0654511 \text{ г/с};$$

$$M_{337} = (0,77 \cdot 4 \cdot 189 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,77 \cdot 4 \cdot 189 \cdot 3,2 \cdot 60 + 1,44 \cdot 4 \cdot 189 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,352456 \text{ т/год};$$

$$G_{2732} = (0,26 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,26 \cdot 13 + 0,18 \cdot 5) \cdot 4 / 1800 = 0,0186978 \text{ г/с};$$

$$M_{2732} = (0,26 \cdot 4 \cdot 189 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,26 \cdot 4 \cdot 189 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,18 \cdot 4 \cdot 189 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,1009532 \text{ т/год}.$$

Таблица 16 - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу ДМ мощностью 61-100 кВт (83-136 л.с.)

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0655849	0,35461
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0106543	0,0576067
328	Углерод (Сажа)	0,0090033	0,0486758
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,00664	0,0358684
337	Углерод оксид	0,0547567	0,294872
2732	Керосин	0,0154744	0,0835486

Взам. инв. №		Подп. и дата		Инв. № подл.		1750-002465-ООС					Лист
						Изм	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

Таблица 17 - Исходные данные для расчета

Наименование ДМ	Тип ДМ	Количество	Время работы одной машины							Кол-во рабочих дней	Одно-временность
			в течение суток, ч				за 30 мин, мин				
			все-го	без нагрузки	под нагрузкой	холостой ход	без нагрузки	под нагрузкой	холостой ход		
	ДМ мощностью 61-100 кВт (83-136 л.с.)	2 (2)	8	3,5	3,2	1,3	12	13	5	189	+

Таблица 18 - Удельные выбросы загрязняющих веществ, г/мин

Тип дорожно-строительной машины	Загрязняющее вещество	Движение	Холостой ход
ДМ мощностью 61-100 кВт (83-136 л.с.)	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	1,976	0,384
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,321	0,0624
	Углерод (Сажа)	0,27	0,06
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,19	0,097
	Углерод оксид	1,29	2,4
	Керосин	0,43	0,3

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

$$G_{301} = (1,976 \cdot 12 + 1,3 \cdot 1,976 \cdot 13 + 0,384 \cdot 5) \cdot 2 / 1800 = 0,0655849 \text{ г/с};$$

$$M_{301} = (1,976 \cdot 2 \cdot 189 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 1,976 \cdot 2 \cdot 189 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,384 \cdot 2 \cdot 189 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,35461 \text{ т/год};$$

$$G_{304} = (0,321 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,321 \cdot 13 + 0,0624 \cdot 5) \cdot 2 / 1800 = 0,0106543 \text{ г/с};$$

$$M_{304} = (0,321 \cdot 2 \cdot 189 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,321 \cdot 2 \cdot 189 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,0624 \cdot 2 \cdot 189 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0576067 \text{ т/год};$$

$$G_{328} = (0,27 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,27 \cdot 13 + 0,06 \cdot 5) \cdot 2 / 1800 = 0,0090033 \text{ г/с};$$

$$M_{328} = (0,27 \cdot 2 \cdot 189 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,27 \cdot 2 \cdot 189 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,06 \cdot 2 \cdot 189 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0486758 \text{ т/год};$$

$$G_{330} = (0,19 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,19 \cdot 13 + 0,097 \cdot 5) \cdot 2 / 1800 = 0,00664 \text{ г/с};$$

$$M_{330} = (0,19 \cdot 2 \cdot 189 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,19 \cdot 2 \cdot 189 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,097 \cdot 2 \cdot 189 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0358684 \text{ т/год};$$

$$G_{337} = (1,29 \cdot 12 + 1,3 \cdot 1,29 \cdot 13 + 2,4 \cdot 5) \cdot 2 / 1800 = 0,0547567 \text{ г/с};$$

$$M_{337} = (1,29 \cdot 2 \cdot 189 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 1,29 \cdot 2 \cdot 189 \cdot 3,2 \cdot 60 + 2,4 \cdot 2 \cdot 189 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,294872 \text{ т/год};$$

Взам. инв. №		Подп. и дата	Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата	1750-002465-ООС	Лист
										33

Таблица 19 - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу ДМ мощностью 101-160 кВт (137-218 л.с.)

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,1597187	0,86358
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0259398	0,1402536
328	Углерод (Сажа)	0,0225083	0,1216895
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,016265	0,08786
337	Углерод оксид	0,1332517	0,717563
2732	Керосин	0,0382817	0,206692

Таблица 20 - Исходные данные для расчета

Наименование ДМ	Тип ДМ	Количество	Время работы одной машины							Кол-во рабочих дней	Одновременность
			в течение суток, ч				за 30 мин, мин				
			все-го	без нагрузки	под нагрузкой	холостой ход	без нагрузки	под нагрузкой	холостой ход		
	ДМ мощностью 101-160 кВт (137-218 л.с.)	3 (3)	8	3,5	3,2	1,3	12	13	5	189	+

Таблица 21- Удельные выбросы загрязняющих веществ, г/мин

Тип дорожно-строительной машины	Загрязняющее вещество	Движение	Холостой ход
ДМ мощностью 101-160 кВт (137-218 л.с.)	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	3,208	0,624
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,521	0,1014
	Углерод (Сажа)	0,45	0,1
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,31	0,16
	Углерод оксид	2,09	3,91
	Керосин	0,71	0,49

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

$$G_{301} = (3,208 \cdot 12 + 1,3 \cdot 3,208 \cdot 13 + 0,624 \cdot 5) \cdot 3 / 1800 = 0,1597187 \text{ г/с};$$

$$M_{301} = (3,208 \cdot 3 \cdot 189 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 3,208 \cdot 3 \cdot 189 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,624 \cdot 3 \cdot 189 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,86358 \text{ т/год};$$

$$G_{304} = (0,521 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,521 \cdot 13 + 0,1014 \cdot 5) \cdot 3 / 1800 = 0,0259398 \text{ г/с};$$

$$M_{304} = (0,521 \cdot 3 \cdot 189 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,521 \cdot 3 \cdot 189 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,1014 \cdot 3 \cdot 189 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,1402536 \text{ т/год};$$

$$G_{328} = (0,45 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,45 \cdot 13 + 0,1 \cdot 5) \cdot 3 / 1800 = 0,0225083 \text{ г/с};$$

Взам. инв. №							
Подп. и дата							
Инв. № подл.							
Изм	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата	1750-002465-ООС	Лист
							34

$$M_{328} = (0,45 \cdot 3 \cdot 189 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,45 \cdot 3 \cdot 189 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,1 \cdot 3 \cdot 189 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,1216895 \text{ т/год};$$

$$G_{330} = (0,31 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,31 \cdot 13 + 0,16 \cdot 5) \cdot 3 / 1800 = 0,016265 \text{ г/с};$$

$$M_{330} = (0,31 \cdot 3 \cdot 189 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,31 \cdot 3 \cdot 189 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,16 \cdot 3 \cdot 189 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,08786 \text{ т/год};$$

$$G_{337} = (2,09 \cdot 12 + 1,3 \cdot 2,09 \cdot 13 + 3,91 \cdot 5) \cdot 3 / 1800 = 0,1332517 \text{ г/с};$$

$$M_{337} = (2,09 \cdot 3 \cdot 189 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 2,09 \cdot 3 \cdot 189 \cdot 3,2 \cdot 60 + 3,91 \cdot 3 \cdot 189 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,717563 \text{ т/год};$$

Таблица 22 - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу ДМ мощностью 161-260 кВт (219-354 л.с.)

Загрязняющее вещество код	наименование	Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0279221	0,1509708
328	Углерод (Сажа)	0,0240644	0,130097
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0177656	0,0959727
337	Углерод оксид	0,14327	0,77151
2732	Керосин	0,0409956	0,221343

Таблица 23 - Исходные данные для расчета

Наименование ДМ	Тип ДМ	Количество	Время работы одной машины							Кол-во рабочих дней	Одновременность
			в течение суток, ч				за 30 мин, мин				
			все-го	без нагрузки	под нагрузкой	холостой ход	без нагрузки	под нагрузкой	холостой ход		
	ДМ мощностью 161-260 кВт (219-354 л.с.)	2 (2)	8	3,5	3,2	1,3	12	13	5	189	+

Таблица 24 - Удельные выбросы загрязняющих веществ, г/мин

Тип дорожно-строительной машины	Загрязняющее вещество	Движение	Холостой ход
ДМ мощностью 161-260 кВт (219-354 л.с.)	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	5,176	1,016
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,841	0,165
	Углерод (Сажа)	0,72	0,17
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,51	0,25
	Углерод оксид	3,37	6,31
	Керосин	1,14	0,79

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

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.						Лист
			1750-002465-ООС					
Изм	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата			

$$G_{301} = (5,176 \cdot 12 + 1,3 \cdot 5,176 \cdot 13 + 1,016 \cdot 5) \cdot 2 / 1800 = 0,1718516 \text{ г/с};$$

$$M_{301} = (5,176 \cdot 2 \cdot 189 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 5,176 \cdot 2 \cdot 189 \cdot 3,2 \cdot 60 + 1,016 \cdot 2 \cdot 189 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,929176 \text{ т/год};$$

$$G_{304} = (0,841 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,841 \cdot 13 + 0,165 \cdot 5) \cdot 2 / 1800 = 0,0279221 \text{ г/с};$$

$$M_{304} = (0,841 \cdot 2 \cdot 189 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,841 \cdot 2 \cdot 189 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,165 \cdot 2 \cdot 189 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,1509708 \text{ т/год};$$

$$G_{328} = (0,72 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,72 \cdot 13 + 0,17 \cdot 5) \cdot 2 / 1800 = 0,0240644 \text{ г/с};$$

$$M_{328} = (0,72 \cdot 2 \cdot 189 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,72 \cdot 2 \cdot 189 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,17 \cdot 2 \cdot 189 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,130097 \text{ т/год};$$

$$G_{330} = (0,51 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,51 \cdot 13 + 0,25 \cdot 5) \cdot 2 / 1800 = 0,0177656 \text{ г/с};$$

$$M_{330} = (0,51 \cdot 2 \cdot 189 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,51 \cdot 2 \cdot 189 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,25 \cdot 2 \cdot 189 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0959727 \text{ т/год};$$

$$G_{337} = (3,37 \cdot 12 + 1,3 \cdot 3,37 \cdot 13 + 6,31 \cdot 5) \cdot 2 / 1800 = 0,14327 \text{ г/с};$$

$$M_{337} = (3,37 \cdot 2 \cdot 189 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 3,37 \cdot 2 \cdot 189 \cdot 3,2 \cdot 60 + 6,31 \cdot 2 \cdot 189 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,77151 \text{ т/год};$$

$$G_{2732} = (1,14 \cdot 12 + 1,3 \cdot 1,14 \cdot 13 + 0,79 \cdot 5) \cdot 2 / 1800 = 0,0409956 \text{ г/с};$$

$$M_{2732} = (1,14 \cdot 2 \cdot 189 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 1,14 \cdot 2 \cdot 189 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,79 \cdot 2 \cdot 189 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,221343 \text{ т/год}.$$

Таблица 25 - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу ДМ мощностью свыше 260 кВт (355 л.с. и более)

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,1349218	0,729503
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,021928	0,1185616
328	Углерод (Сажа)	0,018865	0,1019897
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0139278	0,0752409
337	Углерод оксид	0,11265	0,606622
2732	Керосин	0,0321839	0,1737674

Таблица 26 - Исходные данные для расчета

Наименование ДМ	Тип ДМ	Количество	Время работы одной машины							Кол-во рабочих дней	Одновременность
			в течение суток, ч				за 30 мин, мин				
			все-го	без нагрузки	под нагрузкой	холостой ход	без нагрузки	под нагрузкой	холостой ход		
	ДМ мощностью свыше 260 кВт (355)	1 (1)	8	3,5	3,2	1,3	12	13	5	189	+

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

1750-002465-ООС

Лист

36

Наименование ДМ	Тип ДМ	Количество	Время работы одной машины						Кол-во рабочих дней	Одно-временность
			в течение суток, ч				за 30 мин, мин			
			все-го	без нагрузки	под нагрузкой	холостой ход	без нагрузки	под нагрузкой		
	л.с. и более)									

Таблица 27 - Удельные выбросы загрязняющих веществ, г/мин

Тип дорожно-строительной машины	Загрязняющее вещество	Движение	Холостой ход
ДМ мощностью свыше 260 кВт (355 л.с. и более)	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	8,128	1,592
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	1,321	0,2587
	Углерод (Сажа)	1,13	0,26
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,8	0,39
	Углерод оксид	5,3	9,92
	Керосин	1,79	1,24

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

$$G_{301} = (8,128 \cdot 12 + 1,3 \cdot 8,128 \cdot 13 + 1,592 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,1349218 \text{ г/с};$$

$$M_{301} = (8,128 \cdot 1 \cdot 189 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 8,128 \cdot 1 \cdot 189 \cdot 3,2 \cdot 60 + 1,592 \cdot 1 \cdot 189 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,729503 \text{ т/год};$$

$$G_{304} = (1,321 \cdot 12 + 1,3 \cdot 1,321 \cdot 13 + 0,2587 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,021928 \text{ г/с};$$

$$M_{304} = (1,321 \cdot 1 \cdot 189 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 1,321 \cdot 1 \cdot 189 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,2587 \cdot 1 \cdot 189 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,1185616 \text{ т/год};$$

$$G_{328} = (1,13 \cdot 12 + 1,3 \cdot 1,13 \cdot 13 + 0,26 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,018865 \text{ г/с};$$

$$M_{328} = (1,13 \cdot 1 \cdot 189 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 1,13 \cdot 1 \cdot 189 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,26 \cdot 1 \cdot 189 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,1019897 \text{ т/год};$$

$$G_{330} = (0,8 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,8 \cdot 13 + 0,39 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0139278 \text{ г/с};$$

$$M_{330} = (0,8 \cdot 1 \cdot 189 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,8 \cdot 1 \cdot 189 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,39 \cdot 1 \cdot 189 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0752409 \text{ т/год};$$

$$G_{337} = (5,3 \cdot 12 + 1,3 \cdot 5,3 \cdot 13 + 9,92 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,11265 \text{ г/с};$$

$$M_{337} = (5,3 \cdot 1 \cdot 189 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 5,3 \cdot 1 \cdot 189 \cdot 3,2 \cdot 60 + 9,92 \cdot 1 \cdot 189 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,606622 \text{ т/год};$$

$$G_{2732} = (1,79 \cdot 12 + 1,3 \cdot 1,79 \cdot 13 + 1,24 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0321839 \text{ г/с};$$

Взам. инв. №							
Подп. и дата							
Инв. № подл.							
Изм	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата	1750-002465-ООС	Лист
							37



$$M_{2732} = (1,79 \cdot 1 \cdot 189 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 1,79 \cdot 1 \cdot 189 \cdot 3,2 \cdot 60 + 1,24 \cdot 1 \cdot 189 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,1737674 \text{ т/год.}$$

### Сварочные работы

Валовый выброс при сварочных работах определяется по формуле:

$$M_i^c = g_i^c \cdot B \cdot 10^{-6}, \text{ т/период,}$$

где  $g_i^c$  - удельное выделение загрязняющих веществ (г) на кг расходуемых сварочных материалов;

B – масса расходуемого сварочного материала в год, кг

Максимально разовый выброс определяется по формуле:

$$G = (g \cdot b) / t \cdot 3600, \text{ г/с}$$

t – «чистое» время, затрачиваемое на сварку в течение рабочего дня, час.

b – максимальное количество сварочных материалов, расходуемых в течение рабочего дня, кг.

Таблица 28 - Исходные данные для расчета

Наименование	Ед.измерения	Значение
Масса расходуемого сварочного материала в год	кг	831
Удельный показатель выделения загрязняющего вещества на единицу массы расходуемых сырья и материалов	г/кг	
Железа оксид		14,97
Марганец и его соединения		1,73

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

Железа оксид

$$M = 831 \cdot 14,97 \cdot 10^{-6} = 0,012 \text{ т/год;}$$

$$G = (14,97 \cdot 4,3) / 8 \cdot 3600 = 0,002 \text{ г/с.}$$

Марганец и его соединения

$$M = 831 \cdot 1,73 \cdot 10^{-6} = 0,0014 \text{ т/год;}$$

$$G = (1,73 \cdot 4,3) / 8 \cdot 3600 = 0,0002 \text{ г/с.}$$

Взам. инв. №		Подп. и дата		Инв. № подл.		1750-002465-ООС	Лист
Изм	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата		

Таблица 29 - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
123	Железа оксид	0,002	0,012
143	Марганец и его соединения	0,0002	0,0014

**Расчет выбросов при перегрузке сыпучих материалов**

Объемы пылевывделений от всех этих источников могут быть рассчитаны по формуле:

$$M_{cp} = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_ч \cdot 10^6 / 3600, \text{ г/с}$$

а для валовых выбросов:

$$P_{cp} = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_{год}, \text{ т / год}$$

где  $K_1$  - весовая доля пылевой фракции в материале

$K_2$  - доля пыли (от всей весовой пыли), переходящая в аэрозоль

$K_3$  - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия

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

$K_5$  - коэффициент, учитывающий влажность материала

$K_7$  - коэффициент, учитывающий крупность материала

$K_8$  - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера = 1 (грейфер не используется);

$K_9$  - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается равным 0,2 при сбросе материала весом до 10 т, и 0,1 - свыше 10 т. Для остальных неорганизованных источников, коэффициент  $K_9$  выбрать равным 1;

$B$  - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки

$G_ч$  - суммарное количество перерабатываемого материала в час, т/час.

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

Таблица 30 – Исходные данные для расчета:

	Щебень	Песок
$K_1$	0,04	0,05
$K_2$	0,02	0,03

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата	1750-002465-ООС	Лист
							39





*Углерод оксид*

$$M = (1 / 3600) \cdot 7,2 \cdot 4 = 0,008 \text{ г/с};$$

$$W_{\text{э}} = (1 / 1000) \cdot 30 \cdot 4,1 = 0,123 \text{ т/год.}$$

*Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)*

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,000013 \cdot 4 = 1,4444 \cdot 10^{-8} \text{ г/с};$$

$$W_{\text{э}} = (1 / 1000) \cdot 0,000055 \cdot 4,1 = 0,0000002 \text{ т/год.}$$

*Формальдегид*

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,15 \cdot 4 = 0,0001667 \text{ г/с};$$

$$W_{\text{э}} = (1 / 1000) \cdot 0,6 \cdot 4,1 = 0,00246 \text{ т/год.}$$

*Керосин*

$$M = (1 / 3600) \cdot 3,6 \cdot 4 = 0,004 \text{ г/с};$$

$$W_{\text{э}} = (1 / 1000) \cdot 15 \cdot 4,1 = 0,0615 \text{ т/год.}$$

*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)*

$$M = (1 / 3600) \cdot 7,68 \cdot 100 = 0,2133333 \text{ г/с};$$

$$W_{\text{э}} = (1 / 1000) \cdot 32 \cdot 13,8 = 0,4416 \text{ т/год.}$$

*Азот (II) оксид (Азота оксид)*

$$M = (1 / 3600) \cdot 1,248 \cdot 100 = 0,0346667 \text{ г/с};$$

$$W_{\text{э}} = (1 / 1000) \cdot 5,2 \cdot 13,8 = 0,07176 \text{ т/год.}$$

*Углерод (Сажа)*

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,5 \cdot 100 = 0,0138889 \text{ г/с};$$

$$W_{\text{э}} = (1 / 1000) \cdot 2 \cdot 13,8 = 0,0276 \text{ т/год.}$$

*Сера диоксид (Ангидрид сернистый)*

$$M = (1 / 3600) \cdot 1,2 \cdot 100 = 0,0333333 \text{ г/с};$$

$$W_{\text{э}} = (1 / 1000) \cdot 5 \cdot 13,8 = 0,069 \text{ т/год.}$$

*Углерод оксид*

$$M = (1 / 3600) \cdot 6,2 \cdot 100 = 0,1722222 \text{ г/с};$$

$$W_{\text{э}} = (1 / 1000) \cdot 26 \cdot 13,8 = 0,3588 \text{ т/год.}$$

*Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)*

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,000012 \cdot 100 = 0,0000003 \text{ г/с};$$

$$W_{\text{э}} = (1 / 1000) \cdot 0,000055 \cdot 13,8 = 0,0000008 \text{ т/год.}$$

*Формальдегид*

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					1750-002465-ООС	Лист
			Изм	Кол.	Лист	№		Подп.



где  $P_{ок(с)}$  - выброс аэрозоля краски либо отдельных компонентов растворителей за месяц напряженной работы при окраске (сушке);

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

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

Таблица 34 - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
616	Диметилбензол (Ксилол)	0,017033	0,0927143
621	Метилбензол (Толуол)	0,008601	0,0468168
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0,001433	0,0078
1210	Бутилацетат	0,0016881	0,0091888
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0,0025215	0,0137248
2752	Уайт-спирит	0,0118292	0,0643887
2902	Взвешенные вещества	0,0007017	0,0038195

Таблица 35 - Исходные данные для расчета

Данные	Расход ЛКМ за год, кг
Растворитель Р-4.	26
Растворитель № 646.	52
Грунтовка ГФ-021.	36
Эмаль ПФ-115.	149
Лак БТ-577.	115
Грунтовка ХС-010.	10
Эмаль ЭП-140.	8
Эмаль ХВ-124.	2

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

Растворитель Р-4

Расчет выброса летучих компонентов ЛКМ

$$P_{ок} = 10^{-3} \cdot 26 \cdot (100 \cdot 23 / 10^4) = 0,00598 \text{ т/год};$$

$$P_c = 10^{-3} \cdot 26 \cdot (100 \cdot 77 / 10^4) = 0,02002 \text{ т/год};$$

$$P = 0,00598 + 0,02002 = 0,026 \text{ т/год};$$

$$P_{ок} = 10^{-3} \cdot 26 \cdot (100 \cdot 23 / 10^4) = 0,00598 \text{ т/месяц};$$

$$P_c = 10^{-3} \cdot 26 \cdot (100 \cdot 77 / 10^4) = 0,02002 \text{ т/месяц};$$

$$G_{ок} = 0,00598 \cdot 10^6 / (189 \cdot 8 \cdot 3600) = 0,0010986 \text{ г/с};$$

$$G_c = 0,02002 \cdot 10^6 / (189 \cdot 8 \cdot 3600) = 0,003678 \text{ г/с};$$

$$G = 0,0010986 + 0,003678 = 0,0047766 \text{ г/с}.$$

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

Изм	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата	1750-002465-ООС	Лист
							44

621. Метилбензол (Толуол)

$P = 0,026 \cdot 0,62 = 0,01612 \text{ т/год};$

$G = 0,0047766 \cdot 0,62 = 0,0029615 \text{ г/с}.$

1210. Бутилацетат

$P = 0,026 \cdot 0,12 = 0,00312 \text{ т/год};$

$G = 0,0047766 \cdot 0,12 = 0,0005732 \text{ г/с}.$

1401. Пропан-2-он (Ацетон)

$P = 0,026 \cdot 0,26 = 0,00676 \text{ т/год};$

$G = 0,0047766 \cdot 0,26 = 0,0012419 \text{ г/с}.$

Растворитель № 646

Расчет выброса летучих компонентов ЛКМ

$P_{ок} = 10^{-3} \cdot 52 \cdot (100 \cdot 23 / 10^4) = 0,01196 \text{ т/год};$

$P_c = 10^{-3} \cdot 52 \cdot (100 \cdot 77 / 10^4) = 0,04004 \text{ т/год};$

$P = 0,01196 + 0,04004 = 0,052 \text{ т/год};$

$P'_{ок} = 10^{-3} \cdot 52 \cdot (100 \cdot 23 / 10^4) = 0,01196 \text{ т/месяц};$

$P'_c = 10^{-3} \cdot 52 \cdot (100 \cdot 77 / 10^4) = 0,04004 \text{ т/месяц};$

$G_{ок} = 0,01196 \cdot 10^6 / (189 \cdot 8 \cdot 3600) = 0,0021972 \text{ г/с};$

$G_c = 0,04004 \cdot 10^6 / (189 \cdot 8 \cdot 3600) = 0,007356 \text{ г/с};$

$G = 0,0021972 + 0,007356 = 0,0095532 \text{ г/с}.$

621. Метилбензол (Толуол)

$P = 0,052 \cdot 0,5 = 0,026 \text{ т/год};$

$G = 0,0095532 \cdot 0,5 = 0,0047766 \text{ г/с}.$

1042. Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)

$P = 0,052 \cdot 0,15 = 0,0078 \text{ т/год};$

$G = 0,0095532 \cdot 0,15 = 0,001433 \text{ г/с}.$

1210. Бутилацетат

$P = 0,052 \cdot 0,1 = 0,0052 \text{ т/год};$

$G = 0,0095532 \cdot 0,1 = 0,0009553 \text{ г/с}.$

1401. Пропан-2-он (Ацетон)

$P = 0,052 \cdot 0,07 = 0,00364 \text{ т/год};$

$G = 0,0095532 \cdot 0,07 = 0,0006687 \text{ г/с}.$

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

Изм	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата





$$\begin{aligned}
 P &= 0,0154215 + 0,0516285 = 0,06705 \text{ т/год}; \\
 P_{ок} &= 10^{-3} \cdot 149 \cdot (45 \cdot 23 / 10^4) = 0,0154215 \text{ т/месяц}; \\
 P_c &= 10^{-3} \cdot 149 \cdot (45 \cdot 77 / 10^4) = 0,0516285 \text{ т/месяц}; \\
 G_{ок} &= 0,0154215 \cdot 10^6 / (189 \cdot 8 \cdot 3600) = 0,0028332 \text{ г/с}; \\
 G_c &= 0,0516285 \cdot 10^6 / (189 \cdot 8 \cdot 3600) = 0,009485 \text{ г/с}; \\
 G &= 0,0028332 + 0,009485 = 0,0123181 \text{ г/с}.
 \end{aligned}$$

*616. Диметилбензол (Ксилол)*

$$\begin{aligned}
 P &= 0,06705 \cdot 0,5 = 0,033525 \text{ т/год}; \\
 G &= 0,0123181 \cdot 0,5 = 0,0061591 \text{ г/с}.
 \end{aligned}$$

*2752. Уайт-спирит*

$$\begin{aligned}
 P &= 0,06705 \cdot 0,5 = 0,033525 \text{ т/год}; \\
 G &= 0,0123181 \cdot 0,5 = 0,0061591 \text{ г/с}.
 \end{aligned}$$

Лак БТ-577

Расчет выброса окрасочного аэрозоля

$$\begin{aligned}
 P_{ок} &= 10^{-3} \cdot 115 \cdot (2,5 / 100) \cdot (1 - 63 / 100) \cdot 1 = 0,0010638 \text{ т/год}; \\
 P_{ок} &= 10^{-3} \cdot 115 \cdot (2,5 / 100) \cdot (1 - 63 / 100) \cdot 1 = 0,0010638 \text{ т/месяц}; \\
 G_{ок} &= 0,0010638 \cdot 10^6 / (189 \cdot 8 \cdot 3600) = 0,0001954 \text{ г/с}.
 \end{aligned}$$

*2902. Взвешенные вещества*

$$\begin{aligned}
 P_{ок} &= 0,0010638 \cdot 1 = 0,0010638 \text{ т/год}; \\
 G_{ок} &= 0,0001954 \cdot 1 = 0,0001954 \text{ г/с}.
 \end{aligned}$$

Расчет выброса летучих компонентов ЛКМ

$$\begin{aligned}
 P_{ок} &= 10^{-3} \cdot 115 \cdot (63 \cdot 23 / 10^4) = 0,0166635 \text{ т/год}; \\
 P_c &= 10^{-3} \cdot 115 \cdot (63 \cdot 77 / 10^4) = 0,0557865 \text{ т/год}; \\
 P &= 0,0166635 + 0,0557865 = 0,07245 \text{ т/год}; \\
 P_{ок} &= 10^{-3} \cdot 115 \cdot (63 \cdot 23 / 10^4) = 0,0166635 \text{ т/месяц}; \\
 P_c &= 10^{-3} \cdot 115 \cdot (63 \cdot 77 / 10^4) = 0,0557865 \text{ т/месяц}; \\
 G_{ок} &= 0,0166635 \cdot 10^6 / (189 \cdot 8 \cdot 3600) = 0,0030613 \text{ г/с}; \\
 G_c &= 0,0557865 \cdot 10^6 / (189 \cdot 8 \cdot 3600) = 0,0102488 \text{ г/с}; \\
 G &= 0,0030613 + 0,0102488 = 0,0133102 \text{ г/с}.
 \end{aligned}$$

*616. Диметилбензол (Ксилол)*

$$P = 0,07245 \cdot 0,574 = 0,0415863 \text{ т/год};$$

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

Изм	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата	1750-002465-ООС

$$G = 0,0133102 \cdot 0,574 = 0,00764 \text{ г/с.}$$

*2752. Уайт-спирит*

$$П = 0,07245 \cdot 0,426 = 0,0308637 \text{ т/год};$$

$$G = 0,0133102 \cdot 0,426 = 0,0056701 \text{ г/с.}$$

Грунтовка ХС-010

Расчет выброса окрасочного аэрозоля

$$P_{ок} = 10^{-3} \cdot 10 \cdot (2,5 / 100) \cdot (1 - 67 / 100) \cdot 1 = 0,0000825 \text{ т/год};$$

$$P'_{ок} = 10^{-3} \cdot 10 \cdot (2,5 / 100) \cdot (1 - 67 / 100) \cdot 1 = 0,0000825 \text{ т/месяц};$$

$$G_{ок} = 0,0000825 \cdot 10^6 / (189 \cdot 8 \cdot 3600) = 0,0000152 \text{ г/с.}$$

*2902. Взвешенные вещества*

$$P_{ок} = 0,0000825 \cdot 1 = 0,0000825 \text{ т/год};$$

$$G_{ок} = 0,0000152 \cdot 1 = 0,0000152 \text{ г/с.}$$

Расчет выброса летучих компонентов ЛКМ

$$P_{ок} = 10^{-3} \cdot 10 \cdot (67 \cdot 23 / 10^4) = 0,001541 \text{ т/год};$$

$$P_c = 10^{-3} \cdot 10 \cdot (67 \cdot 77 / 10^4) = 0,005159 \text{ т/год};$$

$$П = 0,001541 + 0,005159 = 0,0067 \text{ т/год};$$

$$P'_{ок} = 10^{-3} \cdot 10 \cdot (67 \cdot 23 / 10^4) = 0,001541 \text{ т/месяц};$$

$$P'_c = 10^{-3} \cdot 10 \cdot (67 \cdot 77 / 10^4) = 0,005159 \text{ т/месяц};$$

$$G_{ок} = 0,001541 \cdot 10^6 / (189 \cdot 8 \cdot 3600) = 0,0002831 \text{ г/с};$$

$$G_c = 0,005159 \cdot 10^6 / (189 \cdot 8 \cdot 3600) = 0,0009478 \text{ г/с};$$

$$G = 0,0002831 + 0,0009478 = 0,0012309 \text{ г/с.}$$

*621. Метилбензол (Толуол)*

$$П = 0,0067 \cdot 0,62 = 0,004154 \text{ т/год};$$

$$G = 0,0012309 \cdot 0,62 = 0,0007632 \text{ г/с.}$$

*1210. Бутилацетат*

$$П = 0,0067 \cdot 0,12 = 0,000804 \text{ т/год};$$

$$G = 0,0012309 \cdot 0,12 = 0,0001477 \text{ г/с.}$$

*1401. Пропан-2-он (Ацетон)*

$$П = 0,0067 \cdot 0,26 = 0,001742 \text{ т/год};$$

$$G = 0,0012309 \cdot 0,26 = 0,00032 \text{ г/с.}$$

Эмаль ЭП-140

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					1750-002465-ООС	Лист
			Изм	Кол.	Лист	№		Подп.

Расчет выброса окрасочного аэрозоля

$$P_{ок} = 10^{-3} \cdot 8 \cdot (2,5 / 100) \cdot (1 - 53,5 / 100) \cdot 1 = 0,000093 \text{ т/год};$$

$$P'_{ок} = 10^{-3} \cdot 8 \cdot (2,5 / 100) \cdot (1 - 53,5 / 100) \cdot 1 = 0,000093 \text{ т/месяц};$$

$$G_{ок} = 0,000093 \cdot 10^6 / (189 \cdot 8 \cdot 3600) = 0,0000171 \text{ г/с}.$$

*2902. Взвешенные вещества*

$$P_{ок} = 0,000093 \cdot 1 = 0,000093 \text{ т/год};$$

$$G_{ок} = 0,0000171 \cdot 1 = 0,0000171 \text{ г/с}.$$

Расчет выброса летучих компонентов ЛКМ

$$P_{ок} = 10^{-3} \cdot 8 \cdot (53,5 \cdot 23 / 10^4) = 0,0009844 \text{ т/год};$$

$$P_c = 10^{-3} \cdot 8 \cdot (53,5 \cdot 77 / 10^4) = 0,0032956 \text{ т/год};$$

$$P = 0,0009844 + 0,0032956 = 0,00428 \text{ т/год};$$

$$P'_{ок} = 10^{-3} \cdot 8 \cdot (53,5 \cdot 23 / 10^4) = 0,0009844 \text{ т/месяц};$$

$$P'_c = 10^{-3} \cdot 8 \cdot (53,5 \cdot 77 / 10^4) = 0,0032956 \text{ т/месяц};$$

$$G_{ок} = 0,0009844 \cdot 10^6 / (189 \cdot 8 \cdot 3600) = 0,0001808 \text{ г/с};$$

$$G_c = 0,0032956 \cdot 10^6 / (189 \cdot 8 \cdot 3600) = 0,0006055 \text{ г/с};$$

$$G = 0,0001808 + 0,0006055 = 0,0007863 \text{ г/с}.$$

*616. Диметилбензол (Ксилол)*

$$P = 0,00428 \cdot 0,3278 = 0,001403 \text{ т/год};$$

$$G = 0,0007863 \cdot 0,3278 = 0,0002577 \text{ г/с}.$$

*621. Метилбензол (Толуол)*

$$P = 0,00428 \cdot 0,0486 = 0,000208 \text{ т/год};$$

$$G = 0,0007863 \cdot 0,0486 = 0,0000382 \text{ г/с}.$$

*1401. Пропан-2-он (Ацетон)*

$$P = 0,00428 \cdot 0,337 = 0,0014424 \text{ т/год};$$

$$G = 0,0007863 \cdot 0,337 = 0,000265 \text{ г/с}.$$

Эмаль ХВ-124

Расчет выброса окрасочного аэрозоля

$$P_{ок} = 10^{-3} \cdot 2 \cdot (2,5 / 100) \cdot (1 - 27 / 100) \cdot 1 = 0,0000365 \text{ т/год};$$

$$P'_{ок} = 10^{-3} \cdot 2 \cdot (2,5 / 100) \cdot (1 - 27 / 100) \cdot 1 = 0,0000365 \text{ т/месяц};$$

$$G_{ок} = 0,0000365 \cdot 10^6 / (189 \cdot 8 \cdot 3600) = 0,0000067 \text{ г/с}.$$

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

Изм	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата	1750-002465-ООС	Лист
							49

2902. Взвешенные вещества

$$P_{ок} = 0,0000365 \cdot 1 = 0,0000365 \text{ т/год};$$

$$G_{ок} = 0,0000067 \cdot 1 = 0,0000067 \text{ г/с}.$$

Расчет выброса летучих компонентов ЛКМ

$$P_{ок} = 10^{-3} \cdot 2 \cdot (27 \cdot 23 / 10^4) = 0,0001242 \text{ т/год};$$

$$P_c = 10^{-3} \cdot 2 \cdot (27 \cdot 77 / 10^4) = 0,0004158 \text{ т/год};$$

$$P = 0,0001242 + 0,0004158 = 0,00054 \text{ т/год};$$

$$P'_{ок} = 10^{-3} \cdot 2 \cdot (27 \cdot 23 / 10^4) = 0,0001242 \text{ т/месяц};$$

$$P'_c = 10^{-3} \cdot 2 \cdot (27 \cdot 77 / 10^4) = 0,0004158 \text{ т/месяц};$$

$$G_{ок} = 0,0001242 \cdot 10^6 / (189 \cdot 8 \cdot 3600) = 0,0000228 \text{ г/с};$$

$$G_c = 0,0004158 \cdot 10^6 / (189 \cdot 8 \cdot 3600) = 0,0000764 \text{ г/с};$$

$$G = 0,0000228 + 0,0000764 = 0,0000992 \text{ г/с}.$$

621. Метилбензол (Толуол)

$$P = 0,00054 \cdot 0,62 = 0,0003348 \text{ т/год};$$

$$G = 0,0000992 \cdot 0,62 = 0,0000615 \text{ г/с}.$$

1210. Бутилацетат

$$P = 0,00054 \cdot 0,12 = 0,0000648 \text{ т/год};$$

$$G = 0,0000992 \cdot 0,12 = 0,0000119 \text{ г/с}.$$

1401. Пропан-2-он (Ацетон)

$$P = 0,00054 \cdot 0,26 = 0,0001404 \text{ т/год};$$

$$G = 0,0000992 \cdot 0,26 = 0,0000258 \text{ г/с}.$$

Расчет выбросов загрязняющих веществ выполнен для наихудшей, с точки зрения воздействия на атмосферный воздух ситуации.

Такой ситуацией является одновременная работа всех единиц строительной техники, сварочных работ, пересыпке сыпучих материалов, покрасочных работ, работа ДЭС, что на практике не возможно. Все механизмы в период вынужденного простоя или технического перерыва в работе находятся с выключенными двигателями.

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

Изм	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата	1750-002465-ООС	Лист
							50

Таблица 36 - Максимально разовые выбросы для 1 этапа

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с
код	наименование	
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,83
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,14
328	Углерод (Сажа)	0,10
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,10
337	Углерод оксид	0,69
2732	Керосин	0,23
123	диЖелезо триоксид (Железа оксид)	0,002
143	Марганец и его соединения	0,0002
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	0,05
0703	Бензапирен	0,00000030
1325	Формальдегид	0,00350000
616	Диметилбензол (Ксилол)	0,017033
621	Метилбензол (Толуол)	0,008601
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0,001433
1210	Бутилацетат	0,0016881
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0,0025215
2752	Уайт-спирит	0,0118292
2902	Взвешенные вещества	0,0007017
Итого		2,18

Таблица 37 - Суммарные валовые выбросы для 1 этапа

Загрязняющее вещество		Годовой выброс, т/год
код	наименование	
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	3,89
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,63
328	Углерод (Сажа)	0,50
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,43
337	Углерод оксид	3,22
2732	Керосин	1,01
123	диЖелезо триоксид (Железа оксид)	0,012
143	Марганец и его соединения	0,0014
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	0,32
0703	Бензапирен	0,00000100
1325	Формальдегид	0,00936000
616	Диметилбензол (Ксилол)	0,0927143
621	Метилбензол (Толуол)	0,0468168
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0,0078
1210	Бутилацетат	0,0091888
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0,0137248
2752	Уайт-спирит	0,0643887
2902	Взвешенные вещества	0,0038195
Итого		10,2

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Лист

1750-002465-ООС

51

Изм	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

## II Этап

Таблица 38 - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу ДМ мощностью 36-60 кВт (49-82 л.с.)

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0791307	0,4233225
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0128587	0,0687899
328	Углерод (Сажа)	0,0113622	0,0607765
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0083511	0,0446376
337	Углерод оксид	0,0654511	0,3487266
2732	Керосин	0,0186978	0,099885

Таблица 39 - Исходные данные для расчета

Наименование ДМ	Тип ДМ	Количество	Время работы одной машины в течение суток, ч							Кол-во рабочих дней	Одно-временность
			в течение суток, ч				за 30 мин, мин				
			все-го	без нагрузки	под нагрузкой	холостой ход	без нагрузки	под нагрузкой	холостой ход		
	ДМ мощностью 36-60 кВт (49-82 л.с.)	4 (4)	8	3,5	3,2	1,3	12	13	5	187	+

Таблица 40 - Удельные выбросы загрязняющих веществ, г/мин

Тип дорожно-строительной машины	Загрязняющее вещество	Движение	Холостой ход
ДМ мощностью 36-60 кВт (49-82 л.с.)	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	1,192	0,232
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,1937	0,0377
	Углерод (Сажа)	0,17	0,04
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,12	0,058
	Углерод оксид	0,77	1,44
	Керосин	0,26	0,18

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

$$G_{301} = (1,192 \cdot 12 + 1,3 \cdot 1,192 \cdot 13 + 0,232 \cdot 5) \cdot 4 / 1800 = 0,0791307 \text{ г/с};$$

$$M_{301} = (1,192 \cdot 4 \cdot 187 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 1,192 \cdot 4 \cdot 187 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,232 \cdot 4 \cdot 187 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,4233225 \text{ т/год};$$

$$G_{304} = (0,1937 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,1937 \cdot 13 + 0,0377 \cdot 5) \cdot 4 / 1800 = 0,0128587 \text{ г/с};$$

$$M_{304} = (0,1937 \cdot 4 \cdot 187 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,1937 \cdot 4 \cdot 187 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,0377 \cdot 4 \cdot 187 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0687899 \text{ т/год};$$

$$G_{328} = (0,17 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,17 \cdot 13 + 0,04 \cdot 5) \cdot 4 / 1800 = 0,0113622 \text{ г/с};$$

Взам. инв. №		Подп. и дата	Инв. № подл.							1750-002465-ООС	Лист 52
	Изм			Кол.	Лист	№	Подп.	Дата			

$$M_{328} = (0,17 \cdot 4 \cdot 187 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,17 \cdot 4 \cdot 187 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,04 \cdot 4 \cdot 187 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0607765 \text{ т/год};$$

$$G_{330} = (0,12 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,12 \cdot 13 + 0,058 \cdot 5) \cdot 4 / 1800 = 0,0083511 \text{ г/с};$$

$$M_{330} = (0,12 \cdot 4 \cdot 187 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,12 \cdot 4 \cdot 187 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,058 \cdot 4 \cdot 187 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0446376 \text{ т/год};$$

$$G_{337} = (0,77 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,77 \cdot 13 + 1,44 \cdot 5) \cdot 4 / 1800 = 0,0654511 \text{ г/с};$$

$$M_{337} = (0,77 \cdot 4 \cdot 187 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,77 \cdot 4 \cdot 187 \cdot 3,2 \cdot 60 + 1,44 \cdot 4 \cdot 187 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,3487266 \text{ т/год};$$

$$G_{2732} = (0,26 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,26 \cdot 13 + 0,18 \cdot 5) \cdot 4 / 1800 = 0,0186978 \text{ г/с};$$

$$M_{2732} = (0,26 \cdot 4 \cdot 187 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,26 \cdot 4 \cdot 187 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,18 \cdot 4 \cdot 187 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,099885 \text{ т/год}.$$

Таблица 41 - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу ДМ мощностью 61-100 кВт (83-136 л.с.)

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0655849	0,3508575
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0106543	0,0569972
328	Углерод (Сажа)	0,0090033	0,0481607
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,00664	0,0354889
337	Углерод оксид	0,0547567	0,2917514
2732	Керосин	0,0154744	0,0826645

Таблица 42 - Исходные данные для расчета

Наименование ДМ	Тип ДМ	Количество	Время работы одной машины							Кол-во рабочих дней	Одновременность
			в течение суток, ч				за 30 мин, мин				
			все-го	без нагрузки	под нагрузкой	холостой ход	без нагрузки	под нагрузкой	холостой ход		
	ДМ мощностью 61-100 кВт (83-136 л.с.)	2 (2)	8	3,5	3,2	1,3	12	13	5	187	+

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

1750-002465-ООС

Лист

53

Изм Кол. Лист № Подп. Дата



Таблица 43 - Удельные выбросы загрязняющих веществ, г/мин

Тип дорожно-строительной машины	Загрязняющее вещество	Движение	Холостой ход
ДМ мощностью 61-100 кВт (83-136 л.с.)	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	1,976	0,384
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,321	0,0624
	Углерод (Сажа)	0,27	0,06
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,19	0,097
	Углерод оксид	1,29	2,4
	Керосин	0,43	0,3

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

$$G_{301} = (1,976 \cdot 12 + 1,3 \cdot 1,976 \cdot 13 + 0,384 \cdot 5) \cdot 2 / 1800 = 0,0655849 \text{ г/с};$$

$$M_{301} = (1,976 \cdot 2 \cdot 187 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 1,976 \cdot 2 \cdot 187 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,384 \cdot 2 \cdot 187 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,3508575 \text{ т/год};$$

$$G_{304} = (0,321 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,321 \cdot 13 + 0,0624 \cdot 5) \cdot 2 / 1800 = 0,0106543 \text{ г/с};$$

$$M_{304} = (0,321 \cdot 2 \cdot 187 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,321 \cdot 2 \cdot 187 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,0624 \cdot 2 \cdot 187 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0569972 \text{ т/год};$$

$$G_{328} = (0,27 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,27 \cdot 13 + 0,06 \cdot 5) \cdot 2 / 1800 = 0,0090033 \text{ г/с};$$

$$M_{328} = (0,27 \cdot 2 \cdot 187 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,27 \cdot 2 \cdot 187 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,06 \cdot 2 \cdot 187 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0481607 \text{ т/год};$$

$$G_{330} = (0,19 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,19 \cdot 13 + 0,097 \cdot 5) \cdot 2 / 1800 = 0,00664 \text{ г/с};$$

$$M_{330} = (0,19 \cdot 2 \cdot 187 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,19 \cdot 2 \cdot 187 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,097 \cdot 2 \cdot 187 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0354889 \text{ т/год};$$

$$G_{337} = (1,29 \cdot 12 + 1,3 \cdot 1,29 \cdot 13 + 2,4 \cdot 5) \cdot 2 / 1800 = 0,0547567 \text{ г/с};$$

$$M_{337} = (1,29 \cdot 2 \cdot 187 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 1,29 \cdot 2 \cdot 187 \cdot 3,2 \cdot 60 + 2,4 \cdot 2 \cdot 187 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,2917514 \text{ т/год};$$

$$G_{2732} = (0,43 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,43 \cdot 13 + 0,3 \cdot 5) \cdot 2 / 1800 = 0,0154744 \text{ г/с};$$

$$M_{2732} = (0,43 \cdot 2 \cdot 187 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,43 \cdot 2 \cdot 187 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,3 \cdot 2 \cdot 187 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0826645 \text{ т/год}.$$

Взам. инв. №		Подп. и дата		Инв. № подл.		Изм	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата	1750-002465-ООС	Лист
					54								

Таблица 44 - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу ДМ мощностью 101-160 кВт (137-218 л.с.)

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,1597187	0,854442
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0259398	0,1387694
328	Углерод (Сажа)	0,0225083	0,1204018
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,016265	0,0869303
337	Углерод оксид	0,1332517	0,70997
2732	Керосин	0,0382817	0,2045047

Таблица 45 - Исходные данные для расчета

Наименование ДМ	Тип ДМ	Количество	Время работы одной машины							Кол-во рабочих дней	Одновременность
			в течение суток, ч				за 30 мин, мин				
			все-го	без нагрузки	под нагрузкой	холостой ход	без нагрузки	под нагрузкой	холостой ход		
	ДМ мощностью 101-160 кВт (137-218 л.с.)	3 (3)	8	3,5	3,2	1,3	12	13	5	187	+

Таблица 46 - Удельные выбросы загрязняющих веществ, г/мин

Тип дорожно-строительной машины	Загрязняющее вещество	Движение	Холостой ход
ДМ мощностью 101-160 кВт (137-218 л.с.)	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	3,208	0,624
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,521	0,1014
	Углерод (Сажа)	0,45	0,1
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,31	0,16
	Углерод оксид	2,09	3,91
	Керосин	0,71	0,49

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

$$G_{301} = (3,208 \cdot 12 + 1,3 \cdot 3,208 \cdot 13 + 0,624 \cdot 5) \cdot 3 / 1800 = 0,1597187 \text{ г/с};$$

$$M_{301} = (3,208 \cdot 3 \cdot 187 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 3,208 \cdot 3 \cdot 187 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,624 \cdot 3 \cdot 187 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,854442 \text{ т/год};$$

$$G_{304} = (0,521 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,521 \cdot 13 + 0,1014 \cdot 5) \cdot 3 / 1800 = 0,0259398 \text{ г/с};$$

$$M_{304} = (0,521 \cdot 3 \cdot 187 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,521 \cdot 3 \cdot 187 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,1014 \cdot 3 \cdot 187 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,1387694 \text{ т/год};$$

$$G_{328} = (0,45 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,45 \cdot 13 + 0,1 \cdot 5) \cdot 3 / 1800 = 0,0225083 \text{ г/с};$$

Взам. инв. №		Подп. и дата		Инв. № подл.		Изм	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата	1750-002465-ООС	Лист
					55								

$$M_{328} = (0,45 \cdot 3 \cdot 187 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,45 \cdot 3 \cdot 187 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,1 \cdot 3 \cdot 187 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,1204018 \text{ т/год};$$

$$G_{330} = (0,31 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,31 \cdot 13 + 0,16 \cdot 5) \cdot 3 / 1800 = 0,016265 \text{ г/с};$$

$$M_{330} = (0,31 \cdot 3 \cdot 187 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,31 \cdot 3 \cdot 187 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,16 \cdot 3 \cdot 187 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0869303 \text{ т/год};$$

$$G_{337} = (2,09 \cdot 12 + 1,3 \cdot 2,09 \cdot 13 + 3,91 \cdot 5) \cdot 3 / 1800 = 0,1332517 \text{ г/с};$$

$$M_{337} = (2,09 \cdot 3 \cdot 187 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 2,09 \cdot 3 \cdot 187 \cdot 3,2 \cdot 60 + 3,91 \cdot 3 \cdot 187 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,70997 \text{ т/год};$$

$$G_{2732} = (0,71 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,71 \cdot 13 + 0,49 \cdot 5) \cdot 3 / 1800 = 0,0382817 \text{ г/с};$$

$$M_{2732} = (0,71 \cdot 3 \cdot 187 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,71 \cdot 3 \cdot 187 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,49 \cdot 3 \cdot 187 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,2045047 \text{ т/год}.$$

Таблица 47 - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу ДМ мощностью 161-260 кВт (219-354 л.с.)

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,1718516	0,919343
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0279221	0,1493732
328	Углерод (Сажа)	0,0240644	0,1287203
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0177656	0,0949571
337	Углерод оксид	0,14327	0,763346
2732	Керосин	0,0409956	0,219001

Таблица 48 - Исходные данные для расчета

Наименование ДМ	Тип ДМ	Количество	Время работы одной машины							Кол-во рабочих дней	Одновременность
			в течение суток, ч				за 30 мин, мин				
			все-го	без нагрузки	под нагрузкой	холостой ход	без нагрузки	под нагрузкой	холостой ход		
	ДМ мощностью 161-260 кВт (219-354 л.с.)	2 (2)	8	3,5	3,2	1,3	12	13	5	187	+

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

1750-002465-ООС

Лист

56

Изм Кол. Лист № Подп. Дата

Таблица 49 - Удельные выбросы загрязняющих веществ, г/мин

Тип дорожно-строительной машины	Загрязняющее вещество	Движение	Холостой ход
ДМ мощностью 161-260 кВт (219-354 л.с.)	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	5,176	1,016
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,841	0,165
	Углерод (Сажа)	0,72	0,17
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,51	0,25
	Углерод оксид	3,37	6,31
	Керосин	1,14	0,79

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

$$G_{301} = (5,176 \cdot 12 + 1,3 \cdot 5,176 \cdot 13 + 1,016 \cdot 5) \cdot 2 / 1800 = 0,1718516 \text{ г/с};$$

$$M_{301} = (5,176 \cdot 2 \cdot 187 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 5,176 \cdot 2 \cdot 187 \cdot 3,2 \cdot 60 + 1,016 \cdot 2 \cdot 187 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,919343 \text{ т/год};$$

$$G_{304} = (0,841 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,841 \cdot 13 + 0,165 \cdot 5) \cdot 2 / 1800 = 0,0279221 \text{ г/с};$$

$$M_{304} = (0,841 \cdot 2 \cdot 187 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,841 \cdot 2 \cdot 187 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,165 \cdot 2 \cdot 187 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,1493732 \text{ т/год};$$

$$G_{328} = (0,72 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,72 \cdot 13 + 0,17 \cdot 5) \cdot 2 / 1800 = 0,0240644 \text{ г/с};$$

$$M_{328} = (0,72 \cdot 2 \cdot 187 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,72 \cdot 2 \cdot 187 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,17 \cdot 2 \cdot 187 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,1287203 \text{ т/год};$$

$$G_{330} = (0,51 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,51 \cdot 13 + 0,25 \cdot 5) \cdot 2 / 1800 = 0,0177656 \text{ г/с};$$

$$M_{330} = (0,51 \cdot 2 \cdot 187 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,51 \cdot 2 \cdot 187 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,25 \cdot 2 \cdot 187 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0949571 \text{ т/год};$$

$$G_{337} = (3,37 \cdot 12 + 1,3 \cdot 3,37 \cdot 13 + 6,31 \cdot 5) \cdot 2 / 1800 = 0,14327 \text{ г/с};$$

$$M_{337} = (3,37 \cdot 2 \cdot 187 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 3,37 \cdot 2 \cdot 187 \cdot 3,2 \cdot 60 + 6,31 \cdot 2 \cdot 187 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,763346 \text{ т/год};$$

$$G_{2732} = (1,14 \cdot 12 + 1,3 \cdot 1,14 \cdot 13 + 0,79 \cdot 5) \cdot 2 / 1800 = 0,0409956 \text{ г/с};$$

$$M_{2732} = (1,14 \cdot 2 \cdot 187 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 1,14 \cdot 2 \cdot 187 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,79 \cdot 2 \cdot 187 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,219001 \text{ т/год}.$$

Взам. инв. №		Подп. и дата		Инв. № подл.		1750-002465-ООС					Лист
Изм	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата						

Таблица 50 - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу ДМ мощностью свыше 260 кВт (355 л.с. и более)

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,1349218	0,721783
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,021928	0,117307
328	Углерод (Сажа)	0,018865	0,1009104
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0139278	0,0744447
337	Углерод оксид	0,11265	0,600203
2732	Керосин	0,0321839	0,1719285

Таблица 51 - Исходные данные для расчета

Наименование ДМ	Тип ДМ	Количество	Время работы одной машины							Кол-во рабочих дней	Одновременность
			в течение суток, ч				за 30 мин, мин				
			все-го	без нагрузки	под нагрузкой	холостой ход	без нагрузки	под нагрузкой	холостой ход		
	ДМ мощностью свыше 260 кВт (355 л.с. и более)	1 (1)	8	3,5	3,2	1,3	12	13	5	187	+

Таблица 52 - Удельные выбросы загрязняющих веществ, г/мин

Тип дорожно-строительной машины	Загрязняющее вещество	Движение	Холостой ход
ДМ мощностью свыше 260 кВт (355 л.с. и более)	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	8,128	1,592
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	1,321	0,2587
	Углерод (Сажа)	1,13	0,26
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,8	0,39
	Углерод оксид	5,3	9,92
	Керосин	1,79	1,24

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

$$G_{301} = (8,128 \cdot 12 + 1,3 \cdot 8,128 \cdot 13 + 1,592 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,1349218 \text{ г/с};$$

$$M_{301} = (8,128 \cdot 1 \cdot 187 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 8,128 \cdot 1 \cdot 187 \cdot 3,2 \cdot 60 + 1,592 \cdot 1 \cdot 187 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,721783 \text{ т/год};$$

$$G_{304} = (1,321 \cdot 12 + 1,3 \cdot 1,321 \cdot 13 + 0,2587 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,021928 \text{ г/с};$$

$$M_{304} = (1,321 \cdot 1 \cdot 187 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 1,321 \cdot 1 \cdot 187 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,2587 \cdot 1 \cdot 187 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,117307 \text{ т/год};$$

$$G_{328} = (1,13 \cdot 12 + 1,3 \cdot 1,13 \cdot 13 + 0,26 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,018865 \text{ г/с};$$

Взам. инв. №							
Подп. и дата							
Инв. № подл.							
Изм	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата	1750-002465-ООС	Лист
							58

$$M_{328} = (1,13 \cdot 1 \cdot 187 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 1,13 \cdot 1 \cdot 187 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,26 \cdot 1 \cdot 187 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,1009104 \text{ м/год};$$

$$G_{330} = (0,8 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,8 \cdot 13 + 0,39 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0139278 \text{ г/с};$$

$$M_{330} = (0,8 \cdot 1 \cdot 187 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,8 \cdot 1 \cdot 187 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,39 \cdot 1 \cdot 187 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0744447 \text{ м/год};$$

$$G_{337} = (5,3 \cdot 12 + 1,3 \cdot 5,3 \cdot 13 + 9,92 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,11265 \text{ г/с};$$

$$M_{337} = (5,3 \cdot 1 \cdot 187 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 5,3 \cdot 1 \cdot 187 \cdot 3,2 \cdot 60 + 9,92 \cdot 1 \cdot 187 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,600203 \text{ м/год};$$

$$G_{2732} = (1,79 \cdot 12 + 1,3 \cdot 1,79 \cdot 13 + 1,24 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0321839 \text{ г/с};$$

$$M_{2732} = (1,79 \cdot 1 \cdot 187 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 1,79 \cdot 1 \cdot 187 \cdot 3,2 \cdot 60 + 1,24 \cdot 1 \cdot 187 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,1719285 \text{ м/год}.$$

### Сварочные работы

Валовый выброс при сварочных работах определяется по формуле:

$$M_i^c = g_i^c \cdot B \cdot 10^{-6}, \text{ м/период},$$

где  $g_i^c$  - удельное выделение загрязняющих веществ (г) на кг расходуемых сварочных материалов;

$B$  – масса расходуемого сварочного материала в год, кг

Максимально разовый выброс определяется по формуле:

$$G = (g \cdot b) / t \cdot 3600, \text{ г/с}$$

$t$  – «чистое» время, затрачиваемое на сварку в течение рабочего дня, час.

$b$  – максимальное количество сварочных материалов, расходуемых в течение рабочего дня, кг.

Таблица 53 - Исходные данные для расчета

Наименование	Ед.измерения	Значение
Масса расходуемого сварочного материала в год	кг	586
Удельный показатель выделения загрязняющего вещества на единицу массы расходуемых сырья и материалов	г/кг	
Железа оксид		14,97
Марганец и его соединения		1,73

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

Взам. инв. №					
	Подп. и дата				
Инв. № подл.					
	Изм	Кол.	Лист	№	Подп.

1750-002465-ООС

Лист

59

Железа оксид

$$M = 586 \cdot 14,97 \cdot 10^{-6} = 0,008 \text{ т/год};$$

$$G = (14,97 \cdot 3,1) / 8 \cdot 3600 = 0,001 \text{ г/с.}$$

Марганец и его соединения

$$M = 586 \cdot 1,73 \cdot 10^{-6} = 0,001 \text{ т/год};$$

$$G = (1,73 \cdot 3,1) / 8 \cdot 3600 = 0,0002 \text{ г/с.}$$

Таблица 54 - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
123	Железа оксид	0,001	0,008
143	Марганец и его соединения	0,0002	0,001

### Расчет выбросов при перегрузке сыпучих материалов

Объемы пылевывделений от всех этих источников могут быть рассчитаны по формуле:

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

а для валовых выбросов:

$$M_{cp} = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_{год}, \text{ т / год}$$

где  $K_1$  - весовая доля пылевой фракции в материале

$K_2$  - доля пыли (от всей весовой пыли), переходящая в аэрозоль

$K_3$  - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия

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

$K_5$  - коэффициент, учитывающий влажность материала

$K_7$  - коэффициент, учитывающий крупность материала

$K_8$  - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера = 1 (грейфер не используется);

$K_9$  - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается равным 0,2 при сбросе материала весом до 10 т, и 0,1 - свыше 10 т. Для остальных неорганизованных источников, коэффициент  $K_9$  выбрать равным 1;

$B$  - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки

Взам. инв. №		Подп. и дата		Инв. № подл.		Изм	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата	1750-002465-ООС	Лист
													60







$K_{oc}$  - коэффициент оседания аэрозоля краски в зависимости от длины газовой трубки.

Количество летучей части каждого компонента определяется по формуле:

$$P_{ок}^{пар} = 10^{-3} \cdot m_k \cdot f_p \cdot \delta'_p / 10^4, \text{ т/год}$$

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

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

$\delta'_p$  - доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия, %.

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

$$P_{пар} = 10^{-3} \cdot m_k \cdot f_p \cdot \delta''_p / 10^4, \text{ т/год}$$

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

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

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

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

$$G_{ок(с)} = \frac{P_{ок(с)} \cdot 10^6}{n \cdot t \cdot 3600}, \text{ г/сек}$$

где  $P_{ок(с)}$  - выброс аэрозоля краски либо отдельных компонентов растворителей за месяц напряженной работы при окраске (сушке);

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

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

$$G = 0,0000992 \cdot 0,26 = 0,0000258 \text{ г/с.}$$

Таблица 59 - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
616	Диметилбензол (Ксилол)	0,0150422	0,081011
621	Метилбензол (Толуол)	0,0029469	0,015871
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0,0001671	0,0009
1210	Бутилацетат	0,0005693	0,003066
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0,0012375	0,0066645

Взам. инв. №	Подп. и дата						Лист
		1750-002465-ООС					
Инв. № подл.		Изм	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
2752	Уайт-спирит	0,011608	0,0625158
2902	Взвешенные вещества	0,0005344	0,0028781

Таблица 60 - Исходные данные для расчета

Данные	Расход ЛКМ за год, кг
Растворитель Р-4.	18
Растворитель № 646.	6
Грунтовка ГФ-021.	6
Эмаль ПФ-115.	87
Лак БТ-577.	160
Грунтовка ХС-010.	3
Эмаль ЭП-140.	5
Эмаль ХВ-124.	2

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

Растворитель Р-4

Расчет выброса летучих компонентов ЛКМ

$$P_{ок} = 10^{-3} \cdot 18 \cdot (100 \cdot 23 / 10^4) = 0,00414 \text{ т/год};$$

$$P_c = 10^{-3} \cdot 18 \cdot (100 \cdot 77 / 10^4) = 0,01386 \text{ т/год};$$

$$P = 0,00414 + 0,01386 = 0,018 \text{ т/год};$$

$$P_{ок} = 10^{-3} \cdot 18 \cdot (100 \cdot 23 / 10^4) = 0,00414 \text{ т/месяц};$$

$$P_c = 10^{-3} \cdot 18 \cdot (100 \cdot 77 / 10^4) = 0,01386 \text{ т/месяц};$$

$$G_{ок} = 0,00414 \cdot 10^6 / (187 \cdot 8 \cdot 3600) = 0,0007687 \text{ г/с};$$

$$G_c = 0,01386 \cdot 10^6 / (187 \cdot 8 \cdot 3600) = 0,0025735 \text{ г/с};$$

$$G = 0,0007687 + 0,0025735 = 0,0033422 \text{ г/с}.$$

*621. Метилбензол (Толуол)*

$$P = 0,018 \cdot 0,62 = 0,01116 \text{ т/год};$$

$$G = 0,0033422 \cdot 0,62 = 0,0020722 \text{ г/с}.$$

*1210. Бутилацетат*

$$P = 0,018 \cdot 0,12 = 0,00216 \text{ т/год};$$

$$G = 0,0033422 \cdot 0,12 = 0,0004011 \text{ г/с}.$$

*1401. Пропан-2-он (Ацетон)*

$$P = 0,018 \cdot 0,26 = 0,00468 \text{ т/год};$$

$$G = 0,0033422 \cdot 0,26 = 0,000869 \text{ г/с}.$$

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					1750-002465-ООС	Лист
			Изм	Кол.	Лист	№		Подп.

## Растворитель № 646

Расчет выброса летучих компонентов ЛКМ

$$P_{ок} = 10^{-3} \cdot 6 \cdot (100 \cdot 23 / 10^4) = 0,00138 \text{ т/год};$$

$$P_c = 10^{-3} \cdot 6 \cdot (100 \cdot 77 / 10^4) = 0,00462 \text{ т/год};$$

$$P = 0,00138 + 0,00462 = 0,006 \text{ т/год};$$

$$P'_{ок} = 10^{-3} \cdot 6 \cdot (100 \cdot 23 / 10^4) = 0,00138 \text{ т/месяц};$$

$$P'_c = 10^{-3} \cdot 6 \cdot (100 \cdot 77 / 10^4) = 0,00462 \text{ т/месяц};$$

$$G_{ок} = 0,00138 \cdot 10^6 / (187 \cdot 8 \cdot 3600) = 0,0002562 \text{ г/с};$$

$$G_c = 0,00462 \cdot 10^6 / (187 \cdot 8 \cdot 3600) = 0,0008578 \text{ г/с};$$

$$G = 0,0002562 + 0,0008578 = 0,0011141 \text{ г/с}.$$

*621. Метилбензол (Толуол)*

$$P = 0,006 \cdot 0,5 = 0,003 \text{ т/год};$$

$$G = 0,0011141 \cdot 0,5 = 0,000557 \text{ г/с}.$$

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

$$P = 0,006 \cdot 0,15 = 0,0009 \text{ т/год};$$

$$G = 0,0011141 \cdot 0,15 = 0,0001671 \text{ г/с}.$$

*1210. Бутилацетат*

$$P = 0,006 \cdot 0,1 = 0,0006 \text{ т/год};$$

$$G = 0,0011141 \cdot 0,1 = 0,0001114 \text{ г/с}.$$

*1401. Пропан-2-он (Ацетон)*

$$P = 0,006 \cdot 0,07 = 0,00042 \text{ т/год};$$

$$G = 0,0011141 \cdot 0,07 = 0,000078 \text{ г/с}.$$

## Грунтовка ГФ-021

Расчет выброса окрасочного аэрозоля

$$P_{ок} = 10^{-3} \cdot 6 \cdot (2,5 / 100) \cdot (1 - 45 / 100) \cdot 1 = 0,0000825 \text{ т/год};$$

$$P'_{ок} = 10^{-3} \cdot 6 \cdot (2,5 / 100) \cdot (1 - 45 / 100) \cdot 1 = 0,0000825 \text{ т/месяц};$$

$$G_{ок} = 0,0000825 \cdot 10^6 / (187 \cdot 8 \cdot 3600) = 0,0000153 \text{ г/с}.$$

*2902. Взвешенные вещества*

$$P_{ок} = 0,0000825 \cdot 1 = 0,0000825 \text{ т/год};$$

$$G_{ок} = 0,0000153 \cdot 1 = 0,0000153 \text{ г/с}.$$

Расчет выброса летучих компонентов ЛКМ

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.					1750-002465-ООС	Лист
			Изм	Кол.	Лист	№		Подп.

$$P_{ок} = 10^{-3} \cdot 6 \cdot (45 \cdot 23 / 10^4) = 0,000621 \text{ т/год};$$

$$P_c = 10^{-3} \cdot 6 \cdot (45 \cdot 77 / 10^4) = 0,002079 \text{ т/год};$$

$$P = 0,000621 + 0,002079 = 0,0027 \text{ т/год};$$

$$P'_{ок} = 10^{-3} \cdot 6 \cdot (45 \cdot 23 / 10^4) = 0,000621 \text{ т/месяц};$$

$$P'_c = 10^{-3} \cdot 6 \cdot (45 \cdot 77 / 10^4) = 0,002079 \text{ т/месяц};$$

$$G_{ок} = 0,000621 \cdot 10^6 / (187 \cdot 8 \cdot 3600) = 0,0001153 \text{ г/с};$$

$$G_c = 0,002079 \cdot 10^6 / (187 \cdot 8 \cdot 3600) = 0,000386 \text{ г/с};$$

$$G = 0,0001153 + 0,000386 = 0,0005013 \text{ г/с}.$$

*616. Диметилбензол (Ксилол)*

$$P = 0,0027 \cdot 1 = 0,0027 \text{ т/год};$$

$$G = 0,0005013 \cdot 1 = 0,0005013 \text{ г/с}.$$

Эмаль ПФ-115

Расчет выброса окрасочного аэрозоля

$$P_{ок} = 10^{-3} \cdot 87 \cdot (2,5 / 100) \cdot (1 - 45 / 100) \cdot 1 = 0,0011963 \text{ т/год};$$

$$P'_{ок} = 10^{-3} \cdot 87 \cdot (2,5 / 100) \cdot (1 - 45 / 100) \cdot 1 = 0,0011963 \text{ т/месяц};$$

$$G_{ок} = 0,0011963 \cdot 10^6 / (187 \cdot 8 \cdot 3600) = 0,0002221 \text{ г/с}.$$

*2902. Взвешенные вещества*

$$P_{ок} = 0,0011963 \cdot 1 = 0,0011963 \text{ т/год};$$

$$G_{ок} = 0,0002221 \cdot 1 = 0,0002221 \text{ г/с}.$$

Расчет выброса летучих компонентов ЛКМ

$$P_{ок} = 10^{-3} \cdot 87 \cdot (45 \cdot 23 / 10^4) = 0,0090045 \text{ т/год};$$

$$P_c = 10^{-3} \cdot 87 \cdot (45 \cdot 77 / 10^4) = 0,0301455 \text{ т/год};$$

$$P = 0,0090045 + 0,0301455 = 0,03915 \text{ т/год};$$

$$P'_{ок} = 10^{-3} \cdot 87 \cdot (45 \cdot 23 / 10^4) = 0,0090045 \text{ т/месяц};$$

$$P'_c = 10^{-3} \cdot 87 \cdot (45 \cdot 77 / 10^4) = 0,0301455 \text{ т/месяц};$$

$$G_{ок} = 0,0090045 \cdot 10^6 / (187 \cdot 8 \cdot 3600) = 0,001672 \text{ г/с};$$

$$G_c = 0,0301455 \cdot 10^6 / (187 \cdot 8 \cdot 3600) = 0,0055974 \text{ г/с};$$

$$G = 0,001672 + 0,0055974 = 0,0072694 \text{ г/с}.$$

*616. Диметилбензол (Ксилол)*

$$P = 0,03915 \cdot 0,5 = 0,019575 \text{ т/год};$$

$$G = 0,0072694 \cdot 0,5 = 0,0036347 \text{ г/с}.$$

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					1750-002465-ООС	Лист
			Изм	Кол.	Лист	№		Подп.

## 2752. Уайт-спирит

$$P = 0,03915 \cdot 0,5 = 0,019575 \text{ т/год};$$

$$G = 0,0072694 \cdot 0,5 = 0,0036347 \text{ г/с.}$$

Лак БТ-577

Расчет выброса окрасочного аэрозоля

$$P_{ок} = 10^{-3} \cdot 160 \cdot (2,5 / 100) \cdot (1 - 63 / 100) \cdot 1 = 0,00148 \text{ т/год};$$

$$P'_{ок} = 10^{-3} \cdot 160 \cdot (2,5 / 100) \cdot (1 - 63 / 100) \cdot 1 = 0,00148 \text{ т/месяц};$$

$$G_{ок} = 0,00148 \cdot 10^6 / (187 \cdot 8 \cdot 3600) = 0,0002748 \text{ г/с.}$$

## 2902. Взвешенные вещества

$$P_{ок} = 0,00148 \cdot 1 = 0,00148 \text{ т/год};$$

$$G_{ок} = 0,0002748 \cdot 1 = 0,0002748 \text{ г/с.}$$

Расчет выброса летучих компонентов ЛКМ

$$P_{ок} = 10^{-3} \cdot 160 \cdot (63 \cdot 23 / 10^4) = 0,023184 \text{ т/год};$$

$$P_c = 10^{-3} \cdot 160 \cdot (63 \cdot 77 / 10^4) = 0,077616 \text{ т/год};$$

$$P = 0,023184 + 0,077616 = 0,1008 \text{ т/год};$$

$$P'_{ок} = 10^{-3} \cdot 160 \cdot (63 \cdot 23 / 10^4) = 0,023184 \text{ т/месяц};$$

$$P'_c = 10^{-3} \cdot 160 \cdot (63 \cdot 77 / 10^4) = 0,077616 \text{ т/месяц};$$

$$G_{ок} = 0,023184 \cdot 10^6 / (187 \cdot 8 \cdot 3600) = 0,0043048 \text{ г/с};$$

$$G_c = 0,077616 \cdot 10^6 / (187 \cdot 8 \cdot 3600) = 0,0144118 \text{ г/с};$$

$$G = 0,0043048 + 0,0144118 = 0,0187166 \text{ г/с.}$$

## 616. Диметилбензол (Ксилол)

$$P = 0,1008 \cdot 0,574 = 0,0578592 \text{ т/год};$$

$$G = 0,0187166 \cdot 0,574 = 0,0107433 \text{ г/с.}$$

## 2752. Уайт-спирит

$$P = 0,1008 \cdot 0,426 = 0,0429408 \text{ т/год};$$

$$G = 0,0187166 \cdot 0,426 = 0,0079733 \text{ г/с.}$$

Грунтовка ХС-010

Расчет выброса окрасочного аэрозоля

$$P_{ок} = 10^{-3} \cdot 3 \cdot (2,5 / 100) \cdot (1 - 67 / 100) \cdot 1 = 0,0000248 \text{ т/год};$$

$$P'_{ок} = 10^{-3} \cdot 3 \cdot (2,5 / 100) \cdot (1 - 67 / 100) \cdot 1 = 0,0000248 \text{ т/месяц};$$

$$G_{ок} = 0,0000248 \cdot 10^6 / (187 \cdot 8 \cdot 3600) = 0,0000046 \text{ г/с.}$$

Инва. № подл.	Взам. инв. №
	Подп. и дата

Изм	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата	1750-002465-ООС	Лист
							67

## 2902. Взвешенные вещества

$$P_{ок} = 0,0000248 \cdot 1 = 0,0000248 \text{ т/год};$$

$$G_{ок} = 0,0000046 \cdot 1 = 0,0000046 \text{ г/с}.$$

Расчет выброса летучих компонентов ЛКМ

$$P_{ок} = 10^{-3} \cdot 3 \cdot (67 \cdot 23 / 10^4) = 0,0004623 \text{ т/год};$$

$$P_c = 10^{-3} \cdot 3 \cdot (67 \cdot 77 / 10^4) = 0,0015477 \text{ т/год};$$

$$P = 0,0004623 + 0,0015477 = 0,00201 \text{ т/год};$$

$$P'_{ок} = 10^{-3} \cdot 3 \cdot (67 \cdot 23 / 10^4) = 0,0004623 \text{ т/месяц};$$

$$P'_c = 10^{-3} \cdot 3 \cdot (67 \cdot 77 / 10^4) = 0,0015477 \text{ т/месяц};$$

$$G_{ок} = 0,0004623 \cdot 10^6 / (187 \cdot 8 \cdot 3600) = 0,0000858 \text{ г/с};$$

$$G_c = 0,0015477 \cdot 10^6 / (187 \cdot 8 \cdot 3600) = 0,0002874 \text{ г/с};$$

$$G = 0,0000858 + 0,0002874 = 0,0003732 \text{ г/с}.$$

## 621. Метилбензол (Толуол)

$$P = 0,00201 \cdot 0,62 = 0,0012462 \text{ т/год};$$

$$G = 0,0003732 \cdot 0,62 = 0,0002314 \text{ г/с}.$$

## 1210. Бутилацетат

$$P = 0,00201 \cdot 0,12 = 0,0002412 \text{ т/год};$$

$$G = 0,0003732 \cdot 0,12 = 0,0000448 \text{ г/с}.$$

## 1401. Пропан-2-он (Ацетон)

$$P = 0,00201 \cdot 0,26 = 0,0005226 \text{ т/год};$$

$$G = 0,0003732 \cdot 0,26 = 0,000097 \text{ г/с}.$$

Эмаль ЭП-140

Расчет выброса окрасочного аэрозоля

$$P_{ок} = 10^{-3} \cdot 5 \cdot (2,5 / 100) \cdot (1 - 53,5 / 100) \cdot 1 = 0,0000581 \text{ т/год};$$

$$P'_{ок} = 10^{-3} \cdot 5 \cdot (2,5 / 100) \cdot (1 - 53,5 / 100) \cdot 1 = 0,0000581 \text{ т/месяц};$$

$$G_{ок} = 0,0000581 \cdot 10^6 / (187 \cdot 8 \cdot 3600) = 0,0000108 \text{ г/с}.$$

## 2902. Взвешенные вещества

$$P_{ок} = 0,0000581 \cdot 1 = 0,0000581 \text{ т/год};$$

$$G_{ок} = 0,0000108 \cdot 1 = 0,0000108 \text{ г/с}.$$

Расчет выброса летучих компонентов ЛКМ

$$P_{ок} = 10^{-3} \cdot 5 \cdot (53,5 \cdot 23 / 10^4) = 0,0006153 \text{ т/год};$$

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.					1750-002465-ООС	Лист
			Изм	Кол.	Лист	№		Подп.

$$P_c = 10^{-3} \cdot 5 \cdot (53,5 \cdot 77 / 10^4) = 0,0020598 \text{ т/год};$$

$$P = 0,0006153 + 0,0020598 = 0,002675 \text{ т/год};$$

$$P'_{ок} = 10^{-3} \cdot 5 \cdot (53,5 \cdot 23 / 10^4) = 0,0006153 \text{ т/месяц};$$

$$P_c = 10^{-3} \cdot 5 \cdot (53,5 \cdot 77 / 10^4) = 0,0020598 \text{ т/месяц};$$

$$G_{ок} = 0,0006153 \cdot 10^6 / (187 \cdot 8 \cdot 3600) = 0,0001142 \text{ г/с};$$

$$G_c = 0,0020598 \cdot 10^6 / (187 \cdot 8 \cdot 3600) = 0,0003825 \text{ г/с};$$

$$G = 0,0001142 + 0,0003825 = 0,0004967 \text{ г/с}.$$

*616. Диметилбензол (Ксилол)*

$$P = 0,002675 \cdot 0,3278 = 0,0008769 \text{ т/год};$$

$$G = 0,0004967 \cdot 0,3278 = 0,0001628 \text{ г/с}.$$

*621. Метилбензол (Толуол)*

$$P = 0,002675 \cdot 0,0486 = 0,00013 \text{ т/год};$$

$$G = 0,0004967 \cdot 0,0486 = 0,0000241 \text{ г/с}.$$

*1401. Пропан-2-он (Ацетон)*

$$P = 0,002675 \cdot 0,337 = 0,0009015 \text{ т/год};$$

$$G = 0,0004967 \cdot 0,337 = 0,0001674 \text{ г/с}.$$

Эмаль ХВ-124

Расчет выброса окрасочного аэрозоля

$$P_{ок} = 10^{-3} \cdot 2 \cdot (2,5 / 100) \cdot (1 - 27 / 100) \cdot 1 = 0,0000365 \text{ т/год};$$

$$P'_{ок} = 10^{-3} \cdot 2 \cdot (2,5 / 100) \cdot (1 - 27 / 100) \cdot 1 = 0,0000365 \text{ т/месяц};$$

$$G_{ок} = 0,0000365 \cdot 10^6 / (187 \cdot 8 \cdot 3600) = 0,0000068 \text{ г/с}.$$

*2902. Взвешенные вещества*

$$P_{ок} = 0,0000365 \cdot 1 = 0,0000365 \text{ т/год};$$

$$G_{ок} = 0,0000068 \cdot 1 = 0,0000068 \text{ г/с}.$$

Расчет выброса летучих компонентов ЛКМ

$$P_{ок} = 10^{-3} \cdot 2 \cdot (27 \cdot 23 / 10^4) = 0,0001242 \text{ т/год};$$

$$P_c = 10^{-3} \cdot 2 \cdot (27 \cdot 77 / 10^4) = 0,0004158 \text{ т/год};$$

$$P = 0,0001242 + 0,0004158 = 0,00054 \text{ т/год};$$

$$P'_{ок} = 10^{-3} \cdot 2 \cdot (27 \cdot 23 / 10^4) = 0,0001242 \text{ т/месяц};$$

$$P_c = 10^{-3} \cdot 2 \cdot (27 \cdot 77 / 10^4) = 0,0004158 \text{ т/месяц};$$

$$G_{ок} = 0,0001242 \cdot 10^6 / (187 \cdot 8 \cdot 3600) = 0,0000231 \text{ г/с};$$

Изм	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата	Инв. № подл.	Взам. инв. №
							Подп. и дата

1750-002465-ООС

Лист

69



$$G_c = 0,0004158 \cdot 10^6 / (187 \cdot 8 \cdot 3600) = 0,0000772 \text{ г/с};$$

$$G = 0,0000231 + 0,0000772 = 0,0001003 \text{ г/с}.$$

*621. Метилбензол (Толуол)*

$$П = 0,00054 \cdot 0,62 = 0,0003348 \text{ т/год};$$

$$G = 0,0001003 \cdot 0,62 = 0,0000622 \text{ г/с}.$$

*1210. Бутилацетат*

$$П = 0,00054 \cdot 0,12 = 0,0000648 \text{ т/год};$$

$$G = 0,0001003 \cdot 0,12 = 0,000012 \text{ г/с}.$$

*1401. Пропан-2-он (Ацетон)*

$$П = 0,00054 \cdot 0,26 = 0,0001404 \text{ т/год};$$

$$G = 0,0001003 \cdot 0,26 = 0,0000261 \text{ г/с}.$$

Расчет выбросов загрязняющих веществ выполнен для наихудшей, с точки зрения воздействия на атмосферный воздух ситуации.

Такой ситуацией является одновременная работа всех единиц строительной техники, сварочных работ, пересыпке сыпучих материалов, покрасочных работ, работа ДЭС, что на практике не возможно. Все механизмы в период вынужденного простоя или технического перерыва в работе находятся с выключенными двигателями.

Таблица 58 - Максимально разовые выбросы для 2 этапа

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с
код	наименование	
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,83
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,14
328	Углерод (Сажа)	0,10
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,10
337	Углерод оксид	0,69
2732	Керосин	0,23
123	диЖелезо триоксид (Железа оксид)	0,001
143	Марганец и его соединения	0,0002
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,26
0703	Бензапирен	0,0000003
1325	Формальдегид	0,0035
616	Диметилбензол (Ксилол)	0,0150422
621	Метилбензол (Толуол)	0,0029469
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0,0001671
1210	Бутилацетат	0,0005693
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0,0012375
2752	Уайт-спирит	0,011608

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

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с
код	наименование	
2902	Взвешенные вещества	0,0005344
Итого		2,4

Таблица 59 - Суммарные валовые выбросы для 2 этапа

Загрязняющее вещество		Годовой выброс, т/год
код	наименование	
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	3,85
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,63
328	Углерод (Сажа)	0,50
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,42
337	Углерод оксид	3,20
2732	Керосин	1,01
123	диЖелезо триоксид (Железа оксид)	0,008
143	Марганец и его соединения	0,001
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	1,4
0703	Бензапирен	0,000001
1325	Формальдегид	0,00936
616	Диметилбензол (Ксилол)	0,081011
621	Метилбензол (Толуол)	0,015871
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0,0009
1210	Бутилацетат	0,003066
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0,0066645
2752	Уайт-спирит	0,0625158
2902	Взвешенные вещества	0,0028781
Итого		11,2

Таблица 60 - Суммарные валовые выбросы для двух этапов (всего периода реконструкции подстанции).

Загрязняющее вещество		Годовой выброс, т/год
код	наименование	
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	7,74
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	1,26
328	Углерод (Сажа)	1,00
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,85
337	Углерод оксид	6,42
2732	Керосин	2,02
123	диЖелезо триоксид (Железа оксид)	0,02
143	Марганец и его соединения	0,00
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	1,72
0703	Бензапирен	0,00
1325	Формальдегид	0,02
616	Диметилбензол (Ксилол)	0,17
621	Метилбензол (Толуол)	0,06
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0,01
1210	Бутилацетат	0,01
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0,02
2752	Уайт-спирит	0,13
2902	Взвешенные вещества	0,01
Итого		21,46

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Лист

1750-002465-ООС

71

Изм Кол. Лист № Подп. Дата

### 3.2.1. Расчет рассеивания загрязняющих веществ

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере произведен по УНИФИЦИРОВАННОЙ ПРОГРАММЕ РАСЧЕТА ПРИЗЕМНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНОМ ВОЗДУХЕ «ЭКОЛОГ» - ВЕРСИЯ 3.10, реализующей положения «Методики расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в атмосферном воздухе вредных, содержащихся в выбросах предприятий (ОНД – 86) Госкомгидромета.

Расчет рассеивания от строительной техники и обслуживающих механизмов и операций производится на территории строительной площадки.

#### І этап

Таблица 61 - Расчетные площадки

№	Тип	Полное описание площадки				Ширина, (м)	Шаг, (м)	
		Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)			X	Y
		X	Y	X	Y			
1	Заданная	-250	0	250	0	500	10	10

Таблица 62 - Расчетные точки

№	Координаты точки (м)		Тип точки
	X	Y	
1	-112,00	-38,00	на границе производственной зоны
2	116,00	-106,00	на границе производственной зоны
3	190,00	-30,00	на границе жилой зоны
4	30,00	-170,00	на границе жилой зоны
5	-36,00	-216,00	на границе жилой зоны
6	-118,00	-112,00	на границе жилой зоны
7	-164,00	-60,00	на границе жилой зоны

Для получения максимально возможных результатов концентраций ЗВ в расчетных точках, при выполнении расчетов полей рассеивания от работы строительной техники принимаем, что задействовано максимальное количество техники, и добавлены значения выбросов от сварочных работ, пересыпке пылящих материалов, покрасочных работ, работы ДЭС.

При помощи программы «Эколог» - версия 3.10 посчитаны концентрации загрязняющих веществ выбрасываемых в атмосферный воздух в расчетных точках.

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

Изм	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата	1750-002465-ООС	Лист
							72

Таблица 63 - Вещество: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
6	-118	-112	2	0,66	76	0,50	0,150	0,150	4
7	-164	-60	2	0,61	99	0,50	0,150	0,150	4
3	190	-30	2	0,59	256	0,50	0,150	0,150	4
2	116	-106	2	0,59	283	0,50	0,150	0,150	2
5	-36	-216	2	0,58	11	0,50	0,150	0,150	4
1	-112	-38	2	0,58	114	0,50	0,150	0,150	2
4	30	-170	2	0,49	331	0,50	0,150	0,150	4

Таблица 64 - Вещество: 0337 Углерод оксид

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
6	-118	-112	2	0,16	76	0,50	0,140	0,140	4
7	-164	-60	2	0,16	99	0,50	0,140	0,140	4
3	190	-30	2	0,15	256	0,50	0,140	0,140	4
2	116	-106	2	0,15	283	0,50	0,140	0,140	2
5	-36	-216	2	0,15	11	0,50	0,140	0,140	4
1	-112	-38	2	0,15	115	0,50	0,140	0,140	2
4	30	-170	2	0,15	331	0,50	0,140	0,140	4

Таблица 65 - Вещество: 2902 Взвешенные вещества

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
4	30	-170	2	0,16	13	0,50	0,160	0,160	4
3	190	-30	2	0,16	259	0,50	0,160	0,160	4
2	116	-106	2	0,16	311	0,50	0,160	0,160	2
1	-112	-38	2	0,16	96	0,50	0,160	0,160	2
6	-118	-112	2	0,16	72	0,50	0,160	0,160	4
5	-36	-216	2	0,16	30	0,50	0,160	0,160	4
7	-164	-60	2	0,16	89	0,68	0,160	0,160	4

Таблица 66 - Вещество: 6204 Серы диоксид, азота диоксид

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
6	-118	-112	2	0,44	76	0,50	0,105	0,105	4
7	-164	-60	2	0,41	99	0,50	0,105	0,105	4
3	190	-30	2	0,39	256	0,50	0,105	0,105	4
2	116	-106	2	0,39	283	0,50	0,105	0,105	2
5	-36	-216	2	0,39	11	0,50	0,105	0,105	4
1	-112	-38	2	0,39	114	0,50	0,105	0,105	2
4	30	-170	2	0,33	331	0,50	0,105	0,105	4

Следует отметить, что программа УПРЗА “Эколог” производит расчет для неблагоприятных метеоусловий. Однако подобные метеорологические условия возникают редко и продолжаются недолго. Еще реже сочетаются одновременно неблагоприятные метеоусловия и высокие интенсивности движения транспорта, закладыва-

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

1750-002465-ООС

Лист

73



Таблица 69 - Вещество: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
6	-118	-112	2	0,66	76	0,50	0,150	0,150	4
7	-164	-60	2	0,61	99	0,50	0,150	0,150	4
3	190	-30	2	0,59	256	0,50	0,150	0,150	4
2	116	-106	2	0,59	283	0,50	0,150	0,150	2
5	-36	-216	2	0,58	11	0,50	0,150	0,150	4
1	-112	-38	2	0,58	114	0,50	0,150	0,150	2
4	30	-170	2	0,49	331	0,50	0,150	0,150	4

Таблица 70 - Вещество: 0337 Углерод оксид

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
6	-118	-112	2	0,16	76	0,50	0,140	0,140	4
7	-164	-60	2	0,16	99	0,50	0,140	0,140	4
3	190	-30	2	0,15	256	0,50	0,140	0,140	4
2	116	-106	2	0,15	283	0,50	0,140	0,140	2
5	-36	-216	2	0,15	11	0,50	0,140	0,140	4
1	-112	-38	2	0,15	115	0,50	0,140	0,140	2
4	30	-170	2	0,15	331	0,50	0,140	0,140	4

Таблица 71 - Вещество: 2902 Взвешенные вещества

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
4	30	-170	2	0,16	13	0,50	0,160	0,160	4
3	190	-30	2	0,16	259	0,50	0,160	0,160	4
2	116	-106	2	0,16	311	0,50	0,160	0,160	2
1	-112	-38	2	0,16	96	0,50	0,160	0,160	2
6	-118	-112	2	0,16	72	0,50	0,160	0,160	4
5	-36	-216	2	0,16	30	0,50	0,160	0,160	4
7	-164	-60	2	0,16	89	0,68	0,160	0,160	4

Таблица 72 - Вещество: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO<sub>2</sub>

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
4	30	-170	2	0,11	359	0,50	0,000	0,000	4
2	116	-106	2	0,11	294	0,50	0,000	0,000	2
1	-112	-38	2	0,11	102	0,50	0,000	0,000	2
6	-118	-112	2	0,10	73	0,50	0,000	0,000	4
5	-36	-216	2	0,10	24	0,50	0,000	0,000	4
3	190	-30	2	0,10	257	0,50	0,000	0,000	4
7	-164	-60	2	0,09	92	0,50	0,000	0,000	4

Таблица 73 - Вещество: 6046 Углерода оксид и пыль цементного производ-  
ства

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
2	116	-106	2	0,12	293	0,50	0,000	0,000	2
4	30	-170	2	0,12	359	0,50	0,000	0,000	4
6	-118	-112	2	0,12	73	0,50	0,000	0,000	4

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

1750-002465-ООС

Лист

75

Изм Кол. Лист № Подп. Дата

1	-112	-38	2	0,12	103	0,50	0,000	0,000	2
3	190	-30	2	0,12	257	0,50	0,000	0,000	4
5	-36	-216	2	0,11	22	0,50	0,000	0,000	4
7	-164	-60	2	0,11	93	0,50	0,000	0,000	4

Таблица 74 - Вещество: 6204 Серы диоксид, азота диоксид

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
6	-118	-112	2	0,44	76	0,50	0,105	0,105	4
7	-164	-60	2	0,41	99	0,50	0,105	0,105	4
3	190	-30	2	0,39	256	0,50	0,105	0,105	4
2	116	-106	2	0,39	283	0,50	0,105	0,105	2
5	-36	-216	2	0,39	11	0,50	0,105	0,105	4
1	-112	-38	2	0,39	114	0,50	0,105	0,105	2
4	30	-170	2	0,33	331	0,50	0,105	0,105	4

Следует отметить, что программа УПРЗА “Эколог” производит расчет для неблагоприятных метеоусловий. Однако подобные метеорологические условия возникают редко и продолжаются недолго. Еще реже сочетаются одновременно неблагоприятные метеоусловия и высокие интенсивности движения транспорта, закладываемые в расчет. Поэтому реальная обстановка, за исключением весьма редких случаев, будет более благоприятна для окружающей среды, по сравнению с расчетной.

Результаты расчетов и карты рассеивания веществ в приземном слое атмосферы во время проведения строительных работ представлены в приложении Б.

Результаты расчета рассеивания выбросов загрязняющих веществ от участка строительства показывают, что превышения по содержанию ЗВ в атмосферном воздухе во время проведения работ по строительству не наблюдается.

### 3.2.2. Анализ и предложения по предельно допустимым и временно согласованным выбросам на период строительства

На основании приведенных расчетов рассеивания при строительстве объекта по всем веществам нормативы ПДВ предлагается установить на уровне фактических выбросов на период строительства.

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

Изм	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

1750-002465-ООС

Лист

76











- При напряженностях в интервале больше 5 до 20 кВ/м включительно допустимое время пребывания в ЭП Т (час) рассчитывается по формуле:

$$T = \left(\frac{50}{E}\right) - 2, \text{ где}$$

E - напряженность ЭП в контролируемой зоне, кВ/м;

T - допустимое время пребывания в ЭП при соответствующем уровне напряженности, ч.

- При напряженности свыше 20 до 25 кВ/м допустимое время пребывания в ЭП составляет 10 мин.
- Пребывание в ЭП с напряженностью более 25 кВ/м без применения средств защиты не допускается.

Допустимое время пребывания в ЭП может быть реализовано однократно или дробно в течение рабочего дня. В остальное рабочее время необходимо находиться вне зоны влияния ЭП или применять средства защиты.

Напряжённость электрического поля определяется по формуле:

$$E = \frac{C \cdot U}{2 \cdot \sqrt{3 \pi \cdot \epsilon}} \left( \frac{2 \cdot H}{(x-D)^2 + H^2} - \frac{H}{x^2 + H^2} - \frac{H}{(x+D)^2 + H^2} \right)$$

E – напряженность электрического поля, кВ/м

C – ёмкость единицы длины линии, ф/м

U – номинальное напряжение, кВ

$$E = 8,85 \cdot 10^{-12} \text{ Кл} \cdot \text{н/м}$$

H – высота подвеса провода, м

Do – расстояние между проводами, м

X – расстояние до расчетной точки, м

Ёмкость единицы длины:

$$C = \frac{24 \cdot 10^{-12}}{\lg\left(\frac{2Do}{d}\right)} \quad d - \text{диаметр провода, м}$$

На стороне высокого напряжения 110 кВ подстанции устанавливается следующее оборудование:

- силовые трансформаторы ТДТН-63000/110 У1

1	Номинальное напряжение U, кВ	110
2	Сечение провода S, мм2	185

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

Изм	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата	1750-002465-ООС	Лист
							81

3	Число проводов в фазе n, шт.	1
4	Расстояние между фазами Do, м	2
5	Высота подвеса провода H, м	6
6	Ток в трансформаторе I, А	158

На стороне низкого напряжения подстанции устанавливается оборудование:

- трансформатор собственных нужд ТМГэ2-160/10-УХЛ1

1	Номинальное напряжение U, кВ	10
2	Сечение провода S, мм <sup>2</sup>	Кабель 70мм <sup>2</sup>
3	Число проводов в фазе n, шт.	1
4	Расстояние между фазами Do, м	-
5	Высота подвеса провода H, м	-
6	Ток в трансформаторе I, А	8,8

Т.к. трансформаторы собственных нужд (ТСН) подключаются кабелем (Высота подвеса провода = 0 м.), то расчет выполнен только для силового трансформатора ТДТН-63000/110 У1.

Определим диаметр провода:

$$S = \frac{\pi * d^2}{4}$$

S – сечение провода

$$d = 0,015 \text{ м}$$

$$C = \frac{24 * 10^{-12}}{\lg\left(\frac{2Do}{d}\right)} = \frac{24 * 10^{-12}}{\lg\left(\frac{2 * 2}{0,015}\right)} = 10 * 10^{-12} \text{ Ф/м}$$

Таблица 75 - Результаты расчёта

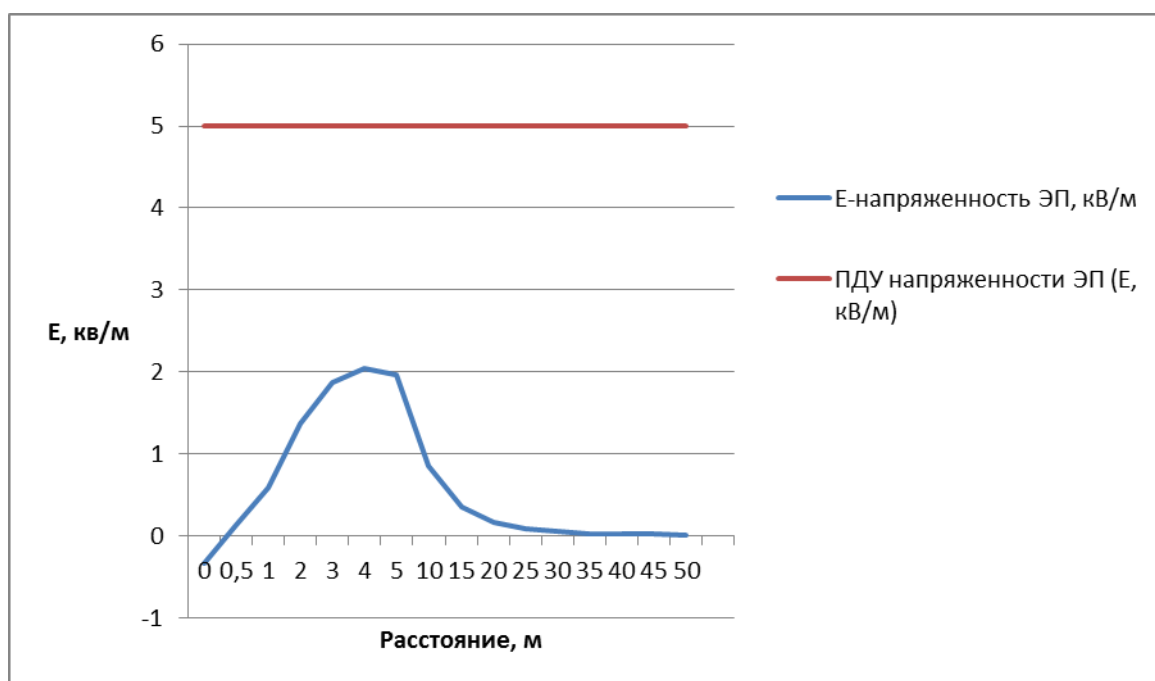
X - расстояние, м	E - напряженность ЭП, кВ/м
0	-0,34
0,5	0,13
1	0,58
2	1,37
3	1,87
4	2,05
5	1,97
10	0,86
15	0,35

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

							1750-002465-ООС	Лист
Изм	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата			82

20	0,16
25	0,09
30	0,05
35	0,03
40	0,02
45	0,02
50	0,01

Для определения зоны негативного воздействия и удобного анализа полученных результатов построим график зависимости напряженности электрического поля от расстояния



Вывод:

В ходе расчетов установлено, что наибольшее значение напряженности ЭП составляет 2,05 кВ/м на расстоянии 4 м от трансформатора, что намного меньше предельно допустимого уровня напряженности ЭП на рабочем месте в течение всей смены равного 5 кВ/м.

При проведении расчетов и сравнения результатов расчетов с предельно-допустимыми величинами, можно сделать вывод о минимальном (допустимом) воздействии ЭП на работников занятых при реконструкции и эксплуатации подстанции.

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

Изм	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

1750-002465-ООС

Лист

83

Допустимый уровень напряженности ЭП достигается на расстоянии 4 м от трансформатора, следовательно, не выходит за пределы ограждения подстанции.

### 3.6.3. Оценка предельно допустимого уровня напряженности периодического магнитного поля 50 Гц

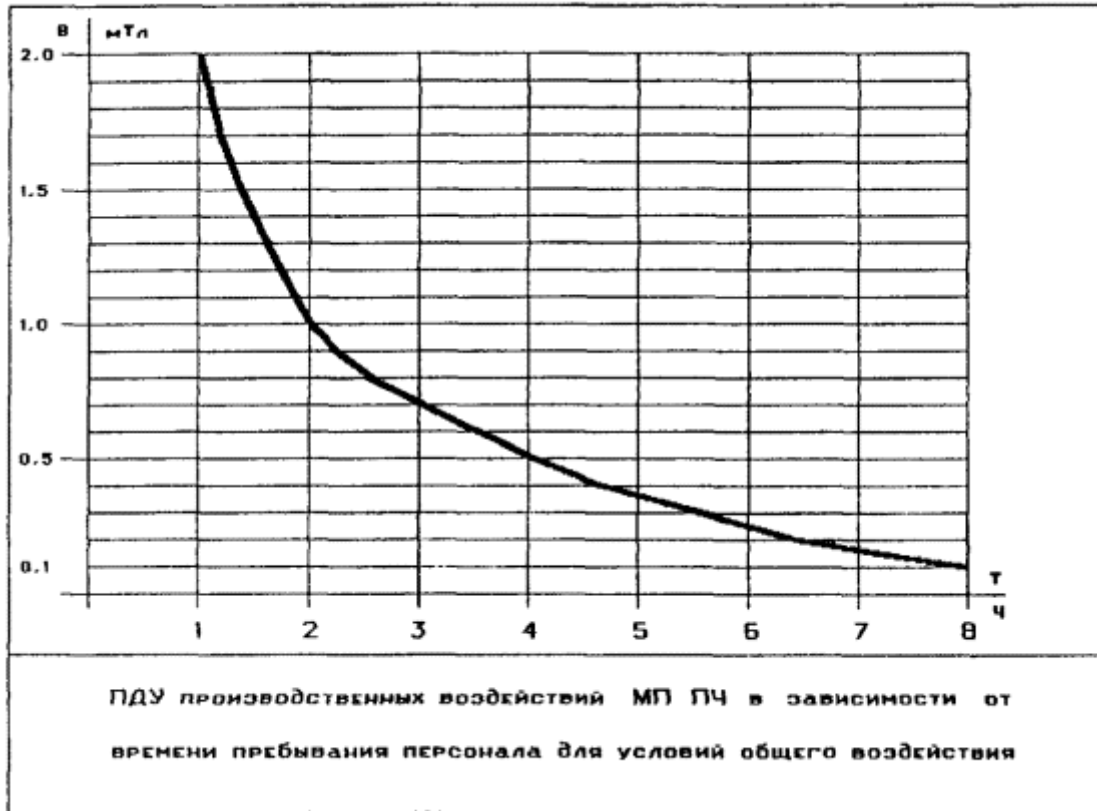
Предельно допустимые уровни напряженности периодических (синусоидальных) МП устанавливаются для условий общего (на все тело) и локального (на конечности) воздействия.

Таблица 76 - ПДУ воздействия периодического магнитного поля частотой 50 Гц

Время пребывания, час	Допустимые уровни МП, Н [А/м] / В [мкТл] при воздействии	
	Общем	Локальном
≤1	1600/2000	6400/8000
2	800/1000	3200/4000
4	400/500	1600/2000
8	80/100	800/1000

Допустимая напряженность МП внутри временных интервалов определяется в соответствии с кривой интерполяции.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					1750-002465-ООС	Лист
			Изм	Кол.	Лист	№		



При необходимости пребывания персонала в зонах с различной напряженностью (индукцией) МП общее время выполнения работ в этих зонах не должно превышать предельно допустимое для зоны с максимальной напряженностью.

Допустимое время пребывания может быть реализовано однократно или дробно в течение рабочего дня.

Для условий воздействия импульсных магнитных полей 50 Гц предельно допустимые уровни амплитудного значения напряженности поля ( $H_{пду}$ ) дифференцированы в зависимости от общей продолжительности воздействия за рабочую смену (Т) и характеристики импульсных режимов генерации:

Режим I - импульсное с  $t_{ауИ} \geq 0,02$  с,  $t_{п} \leq 2$  с,

Режим II - импульсное с  $60$  с  $\geq t_{ауИ} \geq 1$  с,  $t_{п} > 2$  с,

Режим III - импульсное  $0,02$  с  $\leq t_{ауИ} < 1$  с,  $t_{п} > 2$  с,

где  $t_{ауИ}$  - длительность импульса, сек.,

$t_{п}$  - длительность паузы между импульсами, сек.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

1750-002465-00С

Лист

85



Таблица 77- ПДУ воздействия импульсных магнитных полей частотой 50 Гц в зависимости от режима генерации

Т, ч	H <sub>пду</sub> , А/м		
	Режим I	Режим II	Режим III
≤ 1,0	6000	8000	10000
≤ 1,5	5000	7500	9500
≤ 2,0	4900	6900	8900
≤ 2,5	4500	6500	8500
≤ 3,0	4000	6000	8000
≤ 3,5	3600	5600	7600
≤ 4,0	3200	5200	7200
≤ 4,5	2900	4900	6900
≤ 5,0	2500	4500	6500
≤ 5,5	2300	4300	6300
≤ 6,0	2000	4000	6000
≤ 6,5	1800	3800	5800
≤ 7,0	1600	3600	5600
≤ 7,5	1500	3500	5500
≤ 8,0	1400	3400	5400

Магнитное поле трансформатора, в основном, сосредоточено в магнитопроводе. Воздействие магнитного поля трансформатора может представлять опасность лишь в непосредственной близости от трансформатора.

Расчет напряженности магнитного поля вблизи трансформатора представляет сложную задачу. В этом случае определяют напряженность магнитного поля экспериментально.

Напряженность магнитного поля трансформатора определяется приближенно по формуле:

$$H = I/2\pi r$$

Где H – напряженность магнитного поля трансформатора

R – расстояние до шин трансформатора от точки исследования

I – ток, протекающий в трансформаторе

Таблица 78 - Расчет напряженности магнитного поля:

Расстояние до шин трансформатора от точки исследования, м	Напряженность магнитного поля силового трансформатора, А/м	Напряженность магнитного поля трансформатора собственных нужд, А/м
0,5	50,3	2,8
1	25,1	1,4
2	12,5	0,7
3	8,3	0,4
4	6,2	0,3

Взам. инв. №							
Подп. и дата							
Инв. № подл.							
Изм	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата	1750-002465-ООС	Лист
							86

5

5,0

0,2

Вывод:

Расчет показал, что наибольшая напряженность магнитного поля силового трансформатора наблюдается на расстоянии 0,5 м от трансформатора (т.е. не выходит за пределы ограждения подстанции) и составляет 50,3 А/м, что не превышает допустимый уровень МП 80 А/м (время пребывания 8 часов) для условий общего (на все тело) воздействия и 800 А/м локального (на конечности) воздействия.

Наибольшая напряженность магнитного поля трансформатора собственных нужд наблюдается на расстоянии 0,5 м от трансформатора (т.е. не выходит за пределы ограждения подстанции) и составляет 2,8 А/м, что не превышает допустимый уровень МП 80 А/м (время пребывания 8 часов) для условий общего (на все тело) воздействия и 800 А/м локального (на конечности) воздействия.

По мере удаления от трансформатора напряженность магнитного поля уменьшается.

Таким образом, воздействие МП на работников занятых при реконструкции и эксплуатации подстанции, не превышает предельно-допустимое.

Вывод:

Специальных организационных мероприятий, обеспечивающих защиту персонала и близлежащей селитебной территории от неблагоприятного влияния ЭМП проектом не предусмотрено.

### 3.7. Оценка шумового воздействия

#### 3.7.1. Оценка шумового воздействия во время эксплуатации

Целью разработки данного подраздела является определение воздействия проектируемого объекта на прилегающую застройку. Оценка шумового воздействия на атмосферный воздух производится поэтапно, а именно:

- выявление источников шума, характеристика объекта как источника шумового воздействия;
- определение возможных вариантов работы источников шума;

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

Лист

1750-002465-ООС

87

Изм	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

- определение шумовых характеристик источников шумового воздействия;
- определение степени влияния источников шума на атмосферный воздух.

### Источники шума

- Силовые трансформаторы ТДТН 63 000/110 – 2 шт.
- Трансформатор собственных нужд ТМГэ2-160/10-УХЛ1 – 2 шт.

### Шумовые характеристики оборудования

Согласно ГОСТ 12.2.024-87 «ССБТ. Шум. Трансформаторы силовые масляные. Нормы и методы контроля» для трансформаторов с охладителями видов Д намечают две измерительные линии на расстоянии 0,3 и 2 м от излучающей поверхности трансформатора и располагают на половине высоты бака трансформатора при его высоте до 2,5 м или на 1/3 и 2/3 высоты бака при его высоте 2,5 м и более.

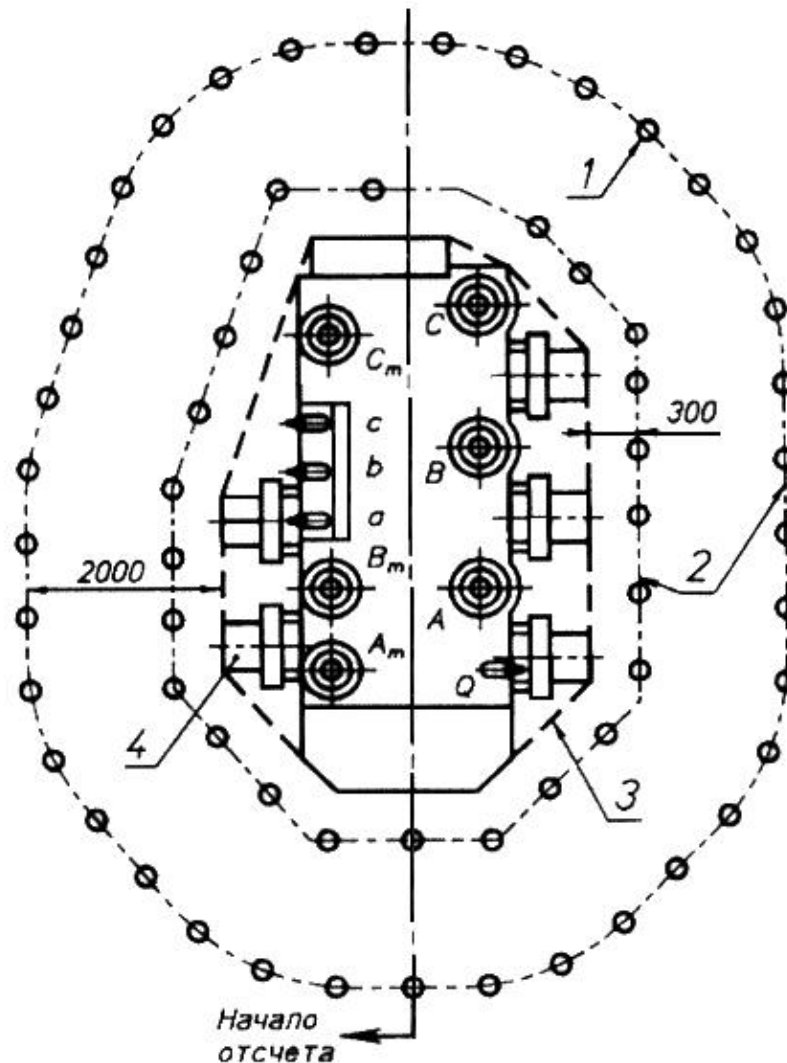


Рисунок 2

1 - микрофон; 2 - измерительная линия; 3 - излучающая поверхность; 4 - охладитель

Инв. № подл.	Подп. и дата					Взам. инв. №
	Изм	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата
1750-002465-00С						Лист
						88

Согласно данным производителя данные по акустическим испытаниям трансформатора ТДТН 63 000/110:

Среднее значение уровня звука  $L_a$ :

На измерительном расстоянии 0,3 м  $L_{a0,3} = 70,1$  дБА.

На измерительном расстоянии 2,0 м  $L_{a2,0} = 70$  дБА.

Корректированный уровень звуковой мощности:

На измерительном расстоянии 0,3 м  $L_{pa0,3} = 90,4$  дБА.

На измерительном расстоянии 2,0 м  $L_{pa2,0} = 92,8$  дБА.

Спектр октавных уровней звукового давления трансформатора, измеренный на расстоянии 0,3 м от излучающей звук поверхности при отключенных вентиляторах системы охлаждения и на расстоянии 2,0м при работающих вентиляторах, представлен в таблице 79.

Таблица 79

Среднегеометрические частоты, Гц	Уровень звукового давления трансформатора, дБ	
	при отключенных вентиляторах системы охлаждения	при работающих вентиляторах системы охлаждения
31,5	67	-
63	83	71
125	92	81
250	74	82
500	66	69
1000	61	65
2000	68	64,5
4000	55	56
8000	42	48
16000	34	39

Уровень звуковой мощности трансформатора собственных нужд ТМГэ2-160/10-УХЛ1 составляет 62 дБА (согласно ГОСТ 12.2.024-87).

**Варианты работы источников шума**

Режим работы подстанции – круглосуточно.

**Месторасположение объекта**

Самарская область, г. Кинель, пос. Алексеевка, ул. Дорожная, 23.

Таблица 80 - Расстояние от реконструируемого объекта до рядом расположенных объектов:

Направление						Расстояние от границ отведенного участка до рядом расположенных объектов						
Изм	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата	1750-002465-ООС						Лист
												89

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

	<b>женных объектов</b>
С	Кад. номер: 63:22:1703003:90 Категория земель: Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения 130 м.
С-В	поле
В	Кад. номер: 63:03:0401002:676 Разрешенное использование: Для индивидуальной жилой застройки по документу: для индивидуального жилищного строительства 136 м Кад. номер: 63:03:0401002:680 Разрешенное использование: Для индивидуальной жилой застройки по документу: для индивидуального жилищного строительства 110 м
Ю-В	Кад. номер: 63:03:0401002:685 Разрешенное использование: - по документу: под многоквартирным жилым домом 90 м.
Юг	Кад. номер: 63:03:0401002:686 Разрешенное использование: Для объектов жилой застройки по документу: для жилого дома 100 м.
Ю-З	Кад. номер: 63:03:0401001:1012 Кад. номер: 63:03:0401001:1013 Разрешенное использование: Для индивидуальной жилой застройки по документу: для ведения личного подсобного хозяйства 46 м.
Запад	Кад. номер: 63:03:0401001:5 Разрешенное использование: Для индивидуальной жилой застройки по документу: под строительство индивидуального жилого дома 50 м.
С-З	поле

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			1750-002465-ООС						90
Изм	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата				



детских дошкольных учреждений, школ и других учебных заведений, библиотек

Согласно СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки» уровни звука и эквивалентные уровни звука на рабочих местах для трудовой деятельности разных категорий тяжести и напряженности определяются по таблице 1 СН 2.2.4/2.1.8.562-96.

Таблица 82

Категория напряженности трудового процесса	Категория тяжести трудового процесса				
	легкая физическая нагрузка	средняя физическая нагрузка	тяжелый труд 1 степени	тяжелый труд 2 степени	тяжелый труд 3 степени
Напряженность легкой степени	80	80	75	75	75
Напряженность средней степени	70	70	65	65	65
Напряженный труд 1 степени	60	60	-	-	-
Напряженный труд 2 степени	50	50	-	-	-

Категория напряженности трудового процесса электромонтеров - напряженность средней степени.

Категория тяжести трудового процесса электромонтеров - средняя физическая нагрузка.

На границе промплощадки предельно допустимые уровни звука и эквивалентные уровни звука – 70 дБА.

### Методика расчета уровней шумового воздействия

Для акустического расчета использован программный комплекс по оценке акустического воздействия Эколог-Шум версия 2.0 вариант «Стандарт» фирмы «Интеграл», реализующие положения СНиП 23-03-2003.

Трансформаторы стилизованы как точечные источники шума (СП 51.13330.2011 Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003).

Высота трансформатора ТДТН 63 000/110 6,770 м.

Высота трансформатора собственных нужд ТМГэ2-160/10-УХЛ1 1,220 м.

Высота установки трансформаторов ТДТН 63 000/110 (высота фундамента) 0,3 м.

Высота установки ТМГэ2-160/10-УХЛ1 2,4 м.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

1750-002465-ООС

Лист

92

Изм Кол. Лист № Подп. Дата



Соответственно, центр источника звука принят на высоте 3,5 м для трансформатора ТДТН 63 000/110 и 1,8 м для ТМГэ2-160/10-УХЛ1.

Препятствием для распространения шума является:

1. здание ЗРУ совмещенное с ОПУ (существующее) размером (Д×Ш×В) 30000×12000×5000.

2. Разделительные перегородки у трансформаторов ТДТН 63 000/110 высотой 8 м. (согласно п.4.2.212 ПУЭ).

Разделительные перегородки выполняются из сэндвич-панелей класса «Акустик». Индекс изоляции промышленного шума  $R_w$  с использованием сэндвич-панелей «Армакс-Акустик» с наполнителем из минеральной базальтовой ваты достигает величины  $R_w = 35$  дБ ( $R = 31$  дБА).

Частотная характеристика звукоизоляции акустических панелей Армакс толщиной 120 мм (минеральная вата) представлена на рисунке 5 по данным компании изготовителя.

Расчет выполнен с учетом фонового воздействия (протокол № 669-Ш от 02.06.2017 – Приложение Б) согласно МУК 4.3.2194-07 «Контроль уровня шума на территории жилой застройки, в жилых и общественных зданиях и помещениях».

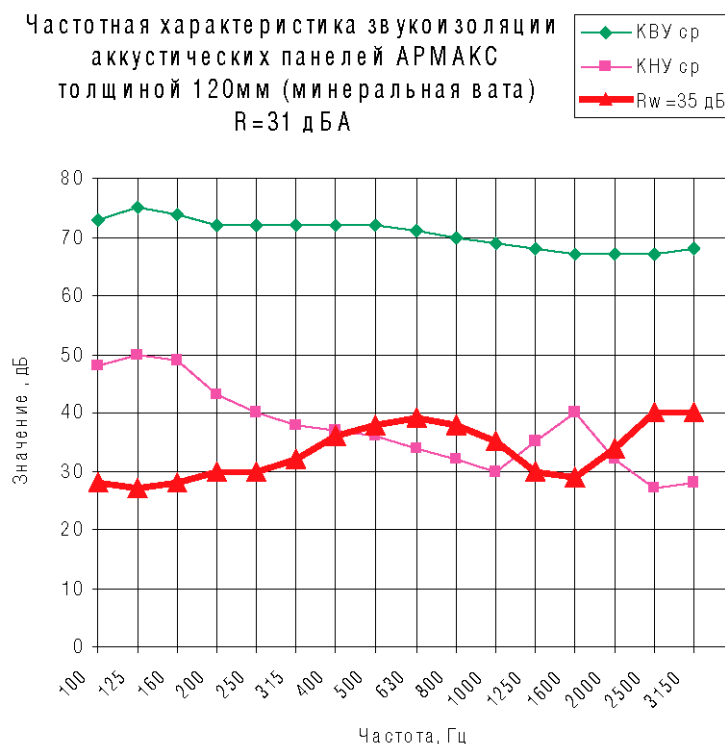


Рисунок 4.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
			1750-002465-ООС				
Изм	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата	Формат А4	



Акустический расчет выполнен в локальной системе координат. Параметры расчета представлены в таблице 83.

Таблица 83 - Параметры расчетной площадки

N	Объект	Ширина (м)	Высота подьема (м)	Шаг сетки (м)	
				X	Y
1	Расчетная площадка	400.00	1.50	10.00	10.00

Для более полной оценки акустического воздействия на окружающую среду произведен расчет уровней звука у здания ЗРУ-10 кВ совмещенного с ОПУ на расстоянии 2 м от стен здания, на границе отвода земельного участка, на границе ближайшей жилой застройки.

Перечень расчетных точек представлен в таблице 84

Таблица 84 - Расчетные точки

N	Объект	Тип точки
1	граница отвода земельного участка	Расчетная точка на границе производственной зоны
2	граница отвода земельного участка	Расчетная точка на границе производственной зоны
3	граница отвода земельного участка	Расчетная точка на границе производственной зоны
4	граница отвода земельного участка	Расчетная точка на границе производственной зоны
5	граница отвода земельного участка	Расчетная точка на границе производственной зоны
6	граница отвода земельного участка	Расчетная точка на границе производственной зоны
7	граница отвода земельного участка	Расчетная точка на границе производственной зоны
8	граница отвода земельного участка	Расчетная точка на границе производственной зоны
9	на расстоянии 2 м от стен здания ЗРУ	Расчетная точка на границе производственной зоны
10	на расстоянии 2 м от стен здания ЗРУ	Расчетная точка на границе производственной зоны
11	Кад. номер: 63:03:0401002:676	Расчетная точка на границе жилой зоны
12	Кад. номер: 63:03:0401002:680	Расчетная точка на границе жилой зоны
13	Кад. номер: 63:03:0401002:685	Расчетная точка на границе жилой зоны
14	Кад. номер: 63:03:0401002:686	Расчетная точка на границе жилой зоны
15	Кад. номер: 63:03:0401001:1012	Расчетная точка на границе жилой зоны
16	Кад. номер: 63:03:0401001:5	Расчетная точка на границе жилой зоны

Таблица 85 - Результаты расчета шума в период эксплуатации

Точки типа: Расчетная точка на границе производственной зоны

Расчетная точка		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La
N	Название										
1	граница отвода земельного участка	42.3	42.3	51.2	52.1	39	34.7	33.7	25.2	15.3	45.60
2	граница отвода земельного участка	47.1	47.1	56.4	57.4	44.3	40.1	39.3	30.7	21.4	50.90
3	граница отвода земельного участка	44.6	44.6	27.3	27.3	21	17.9	16.7	28.4	19.3	31.10
4	граница отвода земельного участка	39.8	39.8	22.9	23.1	17.3	14	12.4	22.5	11.9	25.70
5	граница отвода земельного участка	36.2	36.1	44.4	45.3	32.4	28.2	26.9	18.7	11.9	38.80
6	граница отвода земельного участка	41.5	40.3	48.4	46.4	30.3	23.9	21.1	12.5	4	39.40
7	граница отвода земельного участка	41.8	41.8	21.7	20.6	2.3	0	0	24.9	15	26.70
8	граница отвода земельного участка	40.9	40.9	21.2	20.4	9.2	5	3.3	23.9	13.7	25.80

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

1750-002465-ООС

Лист

94

Изм Кол. Лист № Подп. Дата

9	на расстоянии 2 м от стен здания ЗРУ	57.9	57.9	67.9	68.9	55.9	51.8	51.2	42.6	34.2	62.50
10	на расстоянии 2 м от стен здания ЗРУ	51.1	51	60.3	61.2	48.4	44.4	43.7	35.7	28.4	54.90

**На границе промплощадки (СН 2.2.4/2.1.8.562-96, табл. 1) предельно допустимые уровни звука и эквивалентные уровни звука – 70 дБА**

Точки типа: Расчетная точка на границе жилой зоны

Расчетная точка		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La
N	Название										
11	Кад. номер: 63:03:0401002:676	33.5	33.5	14.7	14.4	7	3.4	0	13.5	0	16.20
12	Кад. номер: 63:03:0401002:680	34	34	16.5	16.5	10.3	6.8	0	14.3	0	17.50
13	Кад. номер: 63:03:0401002:685	35.1	34.1	42.7	41.4	25.6	18.8	15.4	0	0	34.20
14	Кад. номер: 63:03:0401002:686	34.8	34.5	44.1	44.6	31.1	26.5	24.9	14.5	2.8	37.90
15	Кад. номер: 63:03:0401001:1012	38.5	38.5	20	19.8	12.4	9	7.1	20.7	9.9	23.30
16	Кад. номер: 63:03:0401001:5	37.8	37.8	46.3	47.2	33.9	29.5	28.1	19	7.3	40.50
ДУ (СН 2.2.4/2.1.8.562-96, табл. 3, п. 9), 23-7 ч.		83	67	57	49	44	40	37	35	33	45

Расчет представлен в приложении Г.

### Вывод:

- По результатам расчета уровней шума можно сделать вывод, что в период эксплуатации ПС 110/35/10 кВ АСК-2 шумовое воздействие в дневное и ночное время суток не превышает ПДУ на границе жилой зоны.
- Изолиния в 45 дБА проходит за границей отвода земельного участка с северной стороны.
- Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов. Новая редакция с изменениями» границы санитарно-защитной зоны устанавливаются от границы земельного участка:

Таблица 86 - Расстояние от границы отвода земельного участка до расчетной СЗЗ (изолинии 45 дБА):

Направление	Расстояние
С	60 м.
СВ	По границе отвода земельного участка
В	По границе отвода земельного участка
ЮВ	По границе отвода земельного участка
Ю	По границе отвода земельного участка
ЮЗ	По границе отвода земельного участка
З	По границе отвода земельного участка
СЗ	По границе отвода земельного участка

Для подтверждения расчета следует выполнить замеры уровня шума после ввода объекта в эксплуатацию.

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

Изм	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата	1750-002465-ООС	Лист
							95

Программа проведения инструментальных измерений представлена в приложении Д.

### 3.7.2. Определение уровня шумового воздействия на период строительства от строительной техники

Расчет шумового воздействия в период проведения работ по строительству выполнен при условии одновременной работы нескольких единиц техники (максимум 5). Все механизмы в период вынужденного простоя или технического перерыва в работе находятся с выключенными двигателями.

Практическая вероятность принятых условий очень мала, что определяет погрешность расчета в безопасную сторону.

Таблица 87- Звуковая мощность строительной техники приведена по техническим паспортам.

Наименование используемых машин	Эквивалентный уровень звука, $L_{Aэкв}$ , дБА
экскаватор одноковшовый	74.0
автогрейдер	73.0
бульдозер	76.0
автокран	76.0
авт.бортовой	80.0

Согласно СП 51.13330.2011 "СНиП 23-03-2003 "Защита от шума" октавные уровни звукового давления от нескольких источников шума  $L_{сум}$  в дБ следует определять как сумму уровней звукового давления  $L_i$  в дБ в выбранной расчетной точке от каждого источника шума по формуле

$$L_{сум} = 10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{0,1 L_i}$$

Для упрощения расчетов суммирование уровней звукового давления следует производить по СП 51.13330.2011 "СНиП 23-03-2003 "Защита от шума" аналогично суммированию уровней звуковой мощности источников шума.

Суммарный уровень звукового давления от 5 одновременно работающих механизмов будет равен 83,4 дБА.

Согласно СП 51.13330.2011 "СНиП 23-03-2003 "Защита от шума" октавные уровни звукового давления  $L$  в дБ в расчетных точках, если источник шума и рас-

Взам. инв. №		Подп. и дата		Инв. № подл.		Изм	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата	1750-002465-ООС	Лист
					96								

четные точки расположены на территории жилой застройки или на площадке предприятия, следует определять по формуле

$$L = L_w - 15 \lg r + 10 \lg \Phi - \beta_a r / 1000 - 10 \lg \Omega;$$

где  $L_w$  - октавный уровень звуковой мощности источника шума, дБ;

$\Phi$  - фактор направленности источника шума (для источников с равномерным излучением  $\Phi = 1$ );

$\Omega$  - пространственный угол излучения звука =  $2\pi$

$r$  - расстояние от источника шума до расчетной точки, м

$\beta_a$  - затухание звука в атмосфере, дБ/км

При расстоянии  $r \leq 50$  м затухание звука в атмосфере не учитывают.

Таблица 88 - Расстояние от реконструируемого объекта (границ отвода участка) до рядом расположенных объектов:

Направление	Расстояние от границ отведенного участка до рядом расположенных объектов
С	Кад. номер: 63:22:1703003:90 Категория земель: Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения 130 м.
С-В	поле
В	Кад. номер: 63:03:0401002:676 Разрешенное использование: Для индивидуальной жилой застройки по документу: для индивидуального жилищного строительства 136 м Кад. номер: 63:03:0401002:680 Разрешенное использование: Для индивидуальной жилой застройки по документу: для индивидуального жилищного строительства 110 м
Ю-В	Кад. номер: 63:03:0401002:685 Разрешенное использование: - по документу: под многоквартирным жилым домом 90 м.
Юг	Кад. номер: 63:03:0401002:686 Разрешенное использование: Для объектов жилой застройки по документу: для жилого дома 100 м.
Ю-З	Кад. номер: 63:03:0401001:1012 Кад. номер: 63:03:0401001:1013 Разрешенное использование: Для индивидуальной жилой застройки по документу: для ведения личного подсобного хозяйства 46 м.
Запад	Кад. номер: 63:03:0401001:5

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

1750-002465-ООС

Лист

97

Разрешенное использование: Для индивидуальной жилой застройки по документу: под строительство индивидуального жилого дома 50 м.

С-3

поле

Таблица 89 - Расчет уровня звукового давления у ближайшего жилого дома

Суммарный уровень звукового давления от 5 одновременно работающих механизмов по СП 51.13330.2011 "СНиП 23-03-2003 "Защита от шума"	Расстояние до расчетной точки, м	$15 \lg r$	$10 \lg \Phi$	$\beta a r / 1000$	$10 \lg \Omega$	L, дБА
83,4	50	25,4	0	0	8	50

Таблица 154 - Согласно СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки» допустимый уровень шума:

Назначение территории	Эквивалентный уровень звука, дБА.	Максимальный уровень звука, дБА.
Территории, непосредственно прилегающие к жилым домам, зданиям поликлиник, зданиям амбулаторий, диспансеров, домов отдыха, пансионатов, домов-интернатов для престарелых и инвалидов, детских дошкольных учреждений, школ и других учебных заведений, библиотек	С 7.00 до 23.00 час	55
	С 23.00 до 7.00 час	45
		70
		60

Строительная техника будет работать исключительно в дневное время.

По результатам расчетов уровень шума от строительной техники на границе ближайшей жилой застройки составляет 50 дБА, что не превышает допустимую норму 55 дБА (эквивалентный уровень звука) и 70 дБА (максимальный уровень звука).

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

1750-002465-ООС

Лист

98

### 3.8. Санитарно-защитная зона подстанции

Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 п.7.1.10 для электроподстанций размер санитарно-защитной зоны устанавливается в зависимости от типа (открытые, закрытые), мощности на основании расчетов физического воздействия на атмосферный воздух, а также результатов натурных измерений:

1. ПС 110/35/10 кВ АСК-2 предназначена для преобразования и распределения электроэнергии. Во время эксплуатации она не является источником загрязнения атмосферы.
2. По представленным расчетам значение напряженности ЭП и магнитного поля не превышает допустимый уровень в пределах ограждения подстанции.
3. По результатам расчета уровней шума можно сделать вывод, что в период эксплуатации ПС 110/35/10 кВ АСК-2 шумовое воздействие в дневное и ночное время суток не превышает ПДУ на границе жилой зоны.

Изолиния в 45 дБА проходит за границей отвода земельного участка с северной стороны.

Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов. Новая редакция с изменениями» границы санитарно-защитной зоны устанавливаются от границы земельного участка:

Таблица 90 - Расстояние от границы отвода земельного участка до расчетной СЗЗ (изолинии 45 дБА):

Взам. инв. №	Направление		Расстояние		
		С	60 м.		
Подп. и дата		СВ	По границе отвода земельного участка		
		В	По границе отвода земельного участка		
		ЮВ	По границе отвода земельного участка		
		Ю	По границе отвода земельного участка		
		ЮЗ	По границе отвода земельного участка		
		З	По границе отвода земельного участка		
		СЗ	По границе отвода земельного участка		
	Инв. № подл.	На основании п. 6.1 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 "Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов" Новая редакция			
1750-002465-ООС					
Лист		99			
Изм	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

дакция (с Изменениями №№ 1,2,3,4) после окончания реконструкции подстанции необходимо провести натурные измерения факторов физического воздействия на атмосферный воздух (ЭМП, шум) на границе жилой застройки и расчетной СЗЗ.

### 3.9. Оценка степени воздействия образующихся отходов на окружающую среду в процессе строительства и эксплуатации.

Классификацию и воздействие отходов определяют в соответствии с «Федеральным классификационным каталогом отходов», а при оценке их воздействия на окружающую природную среду используют «Критерии отнесения опасных отходов к классу опасности для окружающей природной среды». Наибольшую опасность для состояния окружающей среды представляют промышленные отходы. Класс опасности отходов устанавливается по степени возможного вредного воздействия на ОПС при непосредственном или опосредованном воздействии опасного отхода на нее в соответствии с критериями, представленными ниже.

Таблица 91

№ пп	Степень вредного отхода воздействия опасных отходов на ОПС	Критерии отнесения опасных отходов к классу опасности для ОПС	Класс опасности для ОПС
1.	Очень высокая	Экологическая система необратимо нарушена. Период восстановления отсутствует	I класс чрезвычайно опасные
2.	Высокая	Экологическая система сильно нарушена. Период восстановления не менее 30 лет после полного устранения источника вредного воздействия	II класс высоко опасные
3.	Средняя	Экологическая система нарушена. Период восстановления не менее 10 лет после снижения вредного воздействия от существующего источника	III класс умеренно опасные
4.	Низкая	Экологическая система нарушена. Период самовосстановления не менее трех лет	IV класс малоопасные
5.	Очень низкая	Экологическая система практически не нарушена	V класс практически неопасные

Строительная организация, проводящая строительство данного объекта, должна иметь паспорта на все виды строительных отходов. Критерии отнесения опасных отходов классу опасности для окружающей природной среды (ОПС) предназначены для индивидуальных предпринимателей и юридических лиц, в процессе

Взам. инв. №		Подп. и дата		Изм	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата	1750-002465-ООС	Лист
	100										





- 9 19 204 02 60 4 обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)

Расчет не выполнялся. Т.к. все виды технического обслуживания и технического ремонта строительной техники должны осуществляться на производственных базах строительной организации. Все агрегаты и узлы техники должны быть отрегулированы. Техника должна иметь талон прохождения техосмотра.

- 9 19 100 01 20 5 остатки и огарки стальных сварочных электродов

Расчет выполняется в соответствии со «Временные методические рекомендации по расчету нормативов образования отходов производства и потребления. Санкт-Петербург, 1998г.» по формуле:

Количество образующихся огарков сварочных электродов определяется по формуле:

$$M = G * n * 10^{-5}, \quad \text{т/год}$$

где: G - количество использованных электродов, кг/год,

n - норматив образования огарков от расхода электродов, %, n=15%.

I этап

$$M = 0,12 \text{ т.}$$

II этап

$$M = 0,08 \text{ т.}$$

$$M \text{ общ} = 0,2 \text{ т.}$$

- 7 32 221 01 30 4 отходы очистки накопительных баков мобильных туалетных кабин

Расчет выполняется на основании СП 42.13330.2011 "СНиП 2.07.01-89\* "Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений".

Таблица 92

Норматив образования отхода на 1 чел	Продолжительность работ, месяц/сутки	Количество рабочих чел/сут.	Количество отходов за период проведения работ		
			м³/сут.	м³	т
I этап					
2 м³/год/0,005 м³/сут	7/154	49	0,28	52,92	63,5
II этап					
2 м³/год/0,005 м³/сут	10/220	59	0,24	44,88	53,8

1750-002465-ООС

Лист

102

ИТОГО 117,3

Таблица 93 - Ведомость объемов демонтажных работ электротехнического оборудования первого этапа

Код по ФККО	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Масса ед., кг	Общая масса отхода, т
4 62 200 02 51 5 лом электротехнических изделий из алюминия (провод, голые жилы кабелей и шнуров, шины распределительных устройств, трансформаторов, выпрямители)	Силовой трансформатор Т2 110 кВ 40 МВА	шт.	1	82 000	82
	Привод РПН Т2	шт.	1	20	0,02
4 61 200 02 21 5 лом и отходы стальные в кусковой форме незагрязненные	Шкаф дутья Т2	шт.	1	20	0,02
4 61 200 02 21 5 лом и отходы стальные в кусковой форме незагрязненные	Шкаф зажимов Т2	шт.	1	10	0,01
4 62 200 02 51 5 лом электротехнических изделий из алюминия (провод, голые жилы кабелей и шнуров, шины распределительных устройств, трансформаторов, выпрямители)	Разъединитель 110 кВ с 1 ЗН	шт.	1	50	0,05
	Разъединитель 110 кВ с 1 ЗН	шт.	1	150	0,15
	Разъединитель 110 кВ с 2 ЗН	шт.	4	170	0,68
	Привод разъединителя 110 кВ	шт.	6	15	0,09
	Отделитель 110 кВ	шт.	1	300	0,3
	Привод отделителя 110 кВ	шт.	1	15	0,015
	Короткозамыкатель 110 кВ	шт.	1	100	0,1
	Привод короткозамыкателя 110 кВ	шт.	1	15	0,015
	Разрядник 110 кВ	шт.	4	170	0,68
4 61 200 02 21 5 лом и отходы стальные в кусковой форме незагрязненные	Заземлитель нейтрали	шт.	1	90	0,09
4 62 200 02 51 5 лом электротехнических изделий из алюминия (провод, голые жилы кабелей и шнуров, шины распределительных устройств, трансформаторов, выпрямители)	Привод заземлителя нейтрали 110 кВ	шт.	1	10	0,01
4 51 101 00 20 5 лом изделий из стекла	Опорные изоляторы 110 кВ	шт.	9	30	0,27
4 62 200 02 51 5 лом электротехнических изделий из алюминия (провод, голые жилы кабелей и шнуров, шины распределительных устройств,	ВЧ-заградитель 110 кВ	шт.	1	170	0,17

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Лист

1750-002465-ООС

103

Код по ФККО	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Масса ед., кг	Общая масса отхода, т
трансформаторов, выпрямители)					
3 43 100 02 20 5 бой керамики	Конденсатор связи 110 кВ	шт.	1	190	0,19
4 62 200 02 51 5 лом электротехнических изделий из алюминия (провод, голые жилы кабелей и шнуров, шины распределительных устройств, трансформаторов, выпрямители)	ФП 110 кВ	шт.	1	10	0,01
	Разъединитель 10 кВ	шт.	1	7	0,007
	Гибкая ошиновка 110 кВ (1 провод в фазе)	шт.	5	0,5	0,0025
	Гибкая ошиновка 110 кВ (1 провод в фазе)	шт.	1	0,5	0,0005
	Гибкая ошиновка 110 кВ (1 провод в фазе)	шт.	14	0,5	0,0005
4 51 101 00 20 5 лом изделий из стекла	Гирлянды изоляторов 110 кВ	шт.	34	70	2,38
4 62 200 02 51 5 лом электротехнических изделий из алюминия (провод, голые жилы кабелей и шнуров, шины распределительных устройств, трансформаторов, выпрямители)	Выключатель масляный 35 кВ	шт.	9	900	8,1
	Привод выключателя 35 кВ	шт.	9	50	0,45
4 61 200 02 21 5 лом и отходы стальные в кусковой форме незагрязненные	Навесные шкафы выключателя 35 кВ	шт.	27	30	0,81
4 62 200 02 51 5 лом электротехнических изделий из алюминия (провод, голые жилы кабелей и шнуров, шины распределительных устройств, трансформаторов, выпрямители)	Разъединитель 35 кВ с 1 ЗН	шт.	22	75	1,65
	Разъединитель 35 кВ с 2 ЗН	шт.	9	90	0,81
	Привод разъединителя 35 кВ	шт.	31	5	0,155
	Разрядник 35 кВ	шт.	6	70	0,42
	ОПН 35 кВ	шт.	3	40	0,12
	Трансформатор напряжения 35 кВ	шт.	6	80	0,48
	Трансформатор тока 35 кВ	шт.	24	70	1,68
4 51 101 00 20 5 лом изделий из стекла	Опорные изоляторы 35 кВ	шт.	21	50	1,05
4 62 200 02 51 5 лом электротехнических изделий из алюминия (провод, голые жилы кабелей и шнуров, шины распределительных устройств, трансформаторов, выпрямители)	Гибкая ошиновка 35 кВ (1 провод в фазе)	шт.	16	0,3	0,0048
	Гибкая ошиновка 35 кВ (1 провод в фазе)	шт.	70	0,3	0,021
4 51 101 00 20 5 лом изделий из стекла	Гирлянды изоляторов 35 кВ	шт.	111	70	7,77
4 62 200 02 51 5 лом электротехнических изделий из алюминия (провод, голые жилы кабелей и шнуров, шины рас-	Шинный мост 10 кВ	шт.	4	0,5	0,002

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инд. № подл.					Лист
			1750-002465-ООС				
Изм	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата		

Код по ФККО	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Масса ед., кг	Общая масса отхода, т
пределительных устройств, трансформаторов, выпрямители)					
4 51 101 00 20 5 лом изделий из стекла	Опорные изоляторы 10 кВ	шт.	9	20	0,18
3 43 100 02 20 5 бой керамики	Разрядник 10 кВ	шт.	3	70	0,21
4 61 200 02 21 5 лом и отходы стальные в кусковой форме незагрязненные	Полоса заземления	м	1200	1,2	1,44
4 61 200 02 21 5 лом и отходы стальные в кусковой форме незагрязненные	Вертикальный заземлитель	шт.	20	6	0,12
4 51 101 00 20 5 лом изделий из стекла	Светильники наружного освещения	шт.	14	12	0,168
4 61 200 02 21 5 лом и отходы стальные в кусковой форме незагрязненные	Шкафы зажимов	шт.	4	30	0,12
4 62 200 02 51 5 лом электротехнических изделий из алюминия (провод, голые жилы кабелей и шнуров, шины распределительных устройств, трансформаторов, выпрямители)	Ячейка РУ-10 кВ	шт.	18	800	14,4
	Дугоуловитель	шт.	2	300	0,6
	Шинный ввод Т2	м.	6	480	2,88
	Шинный мост	м.	4	320	1,28
4 61 200 02 21 5 лом и отходы стальные в кусковой форме незагрязненные	Шкаф (щит) навесной	шт.	2	30	0,06
	Шкаф напольный (панель) 0,4 кВ	шт.	16	300	4,8
	АВС-1 стойка связи	шт.	1	100	0,1
3 71 316 11 71 4 отходы различных пластмасс в смеси при производстве деталей для радиоаппаратуры	Розетка ВЧ-связи	шт.	1	0,5	0,0005

Таблица 94 - Ведомость объемов демонтажных работ электротехнического оборудования второго этапа

Изм	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата	Код по ФККО	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Масса ед., кг	Общая масса отхода, т	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инва. № подл.
						4 62 200 02 51 5 лом электротехнических изделий из алюминия (провод, голые жилы кабелей и шнуров, шины распределительных устройств, трансформаторов, выпрямители)	Силовой трансформатор Т1 110 кВ 40 МВА	шт.	1	82 000	82			
							Привод РПН Т1	шт.	1	20	0,02			
						4 61 200 02 21 5 лом и отходы стальные в кусковой форме незагрязненные	Шкаф дутья Т1	шт.	1	20	0,02			
							Шкаф зажимов Т1	шт.	1	10	0,01			
1750-002465-ООС														
														Лист
														105

Код по ФККО		Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Масса ед., кг	Общая масса отхода, т
4 62 200 02 51 5 лом электротехнических изделий из алюминия (провод, голые жилы кабелей и шнуров, шины распределительных устройств, трансформаторов, выпрямители)	Разъединитель 110 кВ с 1 ЗН		шт.	1	50	0,05
	Разъединитель 110 кВ с 2 ЗН		шт.	2	170	0,34
	Привод разъединителя 110 кВ		шт.	3	15	0,045
	Отделитель 110 кВ		шт.	1	300	0,3
	Привод отделителя 110 кВ		шт.	1	15	0,015
	Короткозамыкатель 110 кВ		шт.	1	100	0,1
	Привод короткозамыкателя 110 кВ		шт.	1	15	0,015
	ОПН 110 кВ		шт.	4	150	0,6
4 61 200 02 21 5 лом и отходы стальные в кусковой форме незагрязненные	Заземлитель нейтрали		шт.	1	90	0,09
4 62 200 02 51 5 лом электротехнических изделий из алюминия (провод, голые жилы кабелей и шнуров, шины распределительных устройств, трансформаторов, выпрямители)	Привод заземлителя нейтрали 110 кВ		шт.	1	10	0,01
4 51 101 00 20 5 лом изделий из стекла	Опорные изоляторы 110 кВ		шт.	6	30	0,18
4 62 200 02 51 5 лом электротехнических изделий из алюминия (провод, голые жилы кабелей и шнуров, шины распределительных устройств, трансформаторов, выпрямители)	Гибкая ошиновка 110 кВ (1 провод в фазе)		шт.	5	0,5	0,0025
	Гибкая ошиновка 110 кВ (1 провод в фазе)		шт.	6	0,5	0,003
4 51 101 00 20 5 лом изделий из стекла	Гирлянды изоляторов 110 кВ		шт.	18	70	1,26
4 62 200 02 51 5 лом электротехнических изделий из алюминия (провод, голые жилы кабелей и шнуров, шины распределительных устройств, трансформаторов, выпрямители)	ДГК 35 кВ		шт.	1	1500	1,5
	Разъединитель 35 кВ с 2 ЗН		шт.	1	90	0,09
	Привод разъединителя 35 кВ		шт.	1	5	0,005
	ОПН 35 кВ		шт.	3	40	0,12
4 51 101 00 20 5 лом изделий из стекла	Опорные изоляторы 35 кВ		шт.	6	50	0,3
	Гирлянды изоляторов 35 кВ		шт.	15	70	1,05
4 62 200 02 51 5 лом электротехнических изделий из алюминия (провод, голые жилы кабелей и шнуров, шины распределительных устройств, трансформаторов, выпрямители)	Разъединитель 10 кВ с 1 ЗН		шт.	15	30	0,45
	Привод разъединителя 10 кВ		шт.	15	5	0,075
	Муфта кабельная 10 кВ		шт.	5	5	0,025
	Шинный мост 10 кВ		шт.	12	0,5	0,006
4 51 101 00 20 5 лом изделий из стекла	Опорные изоляторы 10 кВ		шт.	33	20	0,66
	Штыревые изоляторы 10 кВ		шт.	90	5	0,45
3 43 100 02 20 5 бой керамики	Разрядник 10 кВ		шт.	12	70	0,84

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

1750-002465-ООС

Лист

106

Код по ФККО		Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Масса ед., кг	Общая масса отхода, т
4 62 200 02 51 5 лом электро-технических изделий из алюминия (провод, голые жилы кабелей и шнуров, шины распределительных устройств, трансформаторов, выпрямители)	ТСН 10 кВ	шт.	2	900	1,8	
	ДГР 10 кВ	шт.	2	1100	2,2	
	Фильтр 10 кВ	шт.	2	900	1,8	
	Разъединитель 35 кВ с 1 ЗН	шт.	2	25	0,05	
4 61 200 02 21 5 лом и отходы стальные в кусковой форме незагрязненные	Полоса заземления	м	600	1,2	0,72	
4 61 200 02 21 5 лом и отходы стальные в кусковой форме незагрязненные	Вертикальный заземлитель	шт.	10	6	0,06	
4 51 101 00 20 5 лом изделий из стекла	Светильники наружного освещения	шт.	4	12	0,048	
4 61 200 02 21 5 лом и отходы стальные в кусковой форме незагрязненные	Шкафы зажимов	шт.	2	30	0,06	
4 62 200 02 51 5 лом электро-технических изделий из алюминия (провод, голые жилы кабелей и шнуров, шины распределительных устройств, трансформаторов, выпрямители)	Ячейка РУ-10 кВ	шт.	19	800	15,2	
	Дугоуловитель	шт.	2	300	0,6	
	Шинный ввод Т1	м.	2,7	220	0,594	
4 61 200 02 21 5 лом и отходы стальные в кусковой форме незагрязненные	Шкаф (щит) навесной	шт.	11	30	0,33	
	Шкаф напольный (панель) 0,4 кВ	шт.	21	300	6,3	
	Мнемощит	шт.	1	20	0,02	
	Шкаф видеонаблюдения	шт.	1	100	0,1	
4 51 101 00 20 5 лом изделий из стекла	Светильник (прожектор) наружный	шт.	3	15	0,045	
	Светильник с лампой накаливания наружный	шт.	2	3	0,006	
	Светильник с лампой накаливания в здании	шт.	14	3	0,042	
4 71 101 01 52 1 лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства	Светильник люминесцентный	шт.	17	5	0,085	
4 82 713 15 52 4 сплит-системы кондиционирования бытовые, не содержащие озоноразрушающих веществ, утратившие потребительские свойства	Кондиционер (сплит-система)	шт.	2	40	0,08	
4 61 200 02 21 5 лом и отходы стальные в кусковой форме незагрязненные	Электроконвектор	шт.	37	20	0,74	
3 71 316 11 71 4 отходы различных пластмасс в смеси при	Выключатель одноклавишный	шт.	13	0,1	0,0013	
	Розетки	шт.	21	0,1	0,0021	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата
-----	------	------	---	-------	------

1750-002465-ООС

Лист

107

Код по ФККО	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Масса ед., кг	Общая масса отхода, т
производстве деталей для радиоаппаратуры	Коробка клеммная	шт.	16	1,5	0,024
	Коробка распределительная	шт.	22	0,2	0,0044

Таблица 95 - Ведомость демонтажа строительных конструкций

Код по ФККО	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Объём ед., куб.м, т	Общая масса отхода, т
	Демонтаж фундамента трансформатора Т1 и Т2	шт.	2		
3 46 200 02 20 5 бой железобетонных изделий	Демонтаж железобетонного ограждения маслоприемника	м <sup>3</sup>		8,89	44,45
	Демонтаж плит НСП-12а	м <sup>3</sup>		1,76	8,8
4 61 200 02 21 5 лом и отходы стальные в кусковой форме незагрязненные	Демонтаж рельс	т		0,36	0,36
8 19 100 03 21 5 отходы строительного щебня незагрязненные	Демонтаж щебня	м <sup>3</sup>		36,94	98,99
8 22 201 01 21 5 лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	Демонтаж бетонного основания	м <sup>3</sup>		9,23	44,304
	Демонтаж однопролетного железобетонного портала 110 кВ:	шт.	6		
4 61 200 02 21 5 лом и отходы стальные в кусковой форме незагрязненные	Демонтаж металлических конструкций	т		0,522	3,132
3 46 200 02 20 5 бой железобетонных изделий	Демонтаж железобетонных стоек	м <sup>3</sup>		4,12	61,8
	Демонтаж железобетонного шинного портала 35 кВ:	шт.	18		
4 61 200 02 21 5 лом и отходы стальные в кусковой форме незагрязненные	Демонтаж металлических конструкций	т		0,144	2,592
3 46 200 02 20 5 бой железобетонных изделий	Демонтаж железобетонных стоек	м <sup>3</sup>		2,3	103,5
	Демонтаж однопролетного железобетонного портала 35 кВ:	шт.	2		
4 61 200 02 21 5 лом и отходы стальные в кусковой форме незагрязненные	Демонтаж металлических конструкций	т		0,285	0,57
3 46 200 02 20 5 бой железобетонных изделий	Демонтаж железобетонных стоек	м <sup>3</sup>		2,6	13
	Демонтаж трехпролетного железобетонного портала 35 кВ:	шт.	1		
4 61 200 02 21 5 лом и отходы стальные в кусковой форме незагрязненные	Демонтаж металлических конструкций	т		0,937	0,937

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инд. № подл.					Лист
			1750-002465-ООС				
Изм	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата		

Код по ФККО	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Объём ед., куб.м, т	Общая масса отхода, т
3 46 200 02 20 5 бой железобетонных изделий	Демонтаж железобетонных стоек	м <sup>3</sup>		5,2	13
	Демонтаж пятипролетного железобетонного портала 35 кВ:	шт.	1		
4 61 200 02 21 5 лом и отходы стальные в кусковой форме незагрязненные	Демонтаж металлических конструкций	т		1,473	1,473
3 46 200 02 20 5 бой железобетонных изделий	Демонтаж железобетонных стоек	м <sup>3</sup>		7,8	19,5
	Демонтаж двухпролетного железобетонного портала 35 кВ:	шт.	2		
4 61 200 02 21 5 лом и отходы стальные в кусковой форме незагрязненные	Демонтаж металлических конструкций	т		0,669	1,338
3 46 200 02 20 5 бой железобетонных изделий	Демонтаж железобетонных стоек	м <sup>3</sup>		3,9	19,5
	Демонтаж опоры блока ЗОН и ОПН :	шт.	2		
4 61 200 02 21 5 лом и отходы стальные в кусковой форме незагрязненные	Демонтаж металлических конструкций	т		0,05	0,1
3 46 200 02 20 5 бой железобетонных изделий	Демонтаж железобетонных стоек	м <sup>3</sup>		0,32	1,6
	Демонтаж опоры блока ОПН и опорных изоляторов 35кВ :	шт.	2		
4 61 200 02 21 5 лом и отходы стальные в кусковой форме незагрязненные	Демонтаж металлических конструкций	т		0,1	0,2
3 46 200 02 20 5 бой железобетонных изделий	Демонтаж железобетонных стоек	м <sup>3</sup>		0,32	1,6
	Демонтаж опоры блока опорных изоляторов 10 кВ :	шт.	2		
4 61 200 02 21 5 лом и отходы стальные в кусковой форме незагрязненные	Демонтаж металлических конструкций	т		0,1	0,2
3 46 200 02 20 5 бой железобетонных изделий	Демонтаж железобетонных стоек	м <sup>3</sup>		0,32	1,6
	Демонтаж опоры блока опорных изоляторов 10 кВ :	шт.	2		
4 61 200 02 21 5 лом и отходы стальные в кусковой форме незагрязненные	Демонтаж металлических конструкций	т		0,1	0,2
3 46 200 02 20 5 бой железобетонных изделий	Демонтаж железобетонных стоек	м <sup>3</sup>		0,32	1,6
	Демонтаж опоры блока ОПН-35кВ :	шт.	1		
4 61 200 02 21 5 лом и отходы стальные в кусковой форме незагрязненные	Демонтаж металлических конструкций	т		0,1	0,1
3 46 200 02 20 5 бой железобетонных изделий	Демонтаж железобетонных стоек	м <sup>3</sup>		0,32	0,8
	Демонтаж опоры ДГК-35кВ :	шт.	3		
4 61 200 02 21 5 лом и отходы стальные в кусковой форме незагрязненные	Демонтаж металлических конструкций	т		0,10	0,3

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.						Лист
			1750-002465-ООС					
Изм	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата			



Код по ФККО	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Объём ед., куб.м, т	Общая масса отхода, т
3 46 200 02 20 5	Демонтаж железобетонных стоек железобетонных изделий	м <sup>3</sup>		0,32	2,4
	Демонтаж опоры блока однополюсных разъединителей:	шт.	6		
4 61 200 02 21 5	лом и отходы стальные в кусковой форме незагрязненные	т		0,05	0,3
3 46 200 02 20 5	Демонтаж железобетонных стойки	м <sup>3</sup>		0,32	4,8
	Демонтаж опоры РВС-110кВ:	шт.	6		
4 61 200 02 21 5	лом и отходы стальные в кусковой форме незагрязненные	т		0,05	0,3
3 46 200 02 20 5	Демонтаж железобетонных стойки	м <sup>3</sup>		0,32	4,8
	Демонтаж опоры КЗ-110кВ:	шт.	2		
4 61 200 02 21 5	лом и отходы стальные в кусковой форме незагрязненные	т		0,05	0,1
3 46 200 02 20 5	Демонтаж железобетонных стойки	м <sup>3</sup>		0,32	1,6
	Демонтаж опоры блока опорных изоляторов 110кВ:	шт.	4		
4 61 200 02 21 5	лом и отходы стальные в кусковой форме незагрязненные	т		0,15	0,6
3 46 200 02 20 5	Демонтаж железобетонных стойки	м <sup>3</sup>		0,64	6,4
8 22 201 01 21 5	лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	м <sup>3</sup>		50,3	100,6
	Демонтаж опоры блока ОД-110кВ:	шт.	2		
4 61 200 02 21 5	лом и отходы стальные в кусковой форме незагрязненные	т		0,15	0,3
3 46 200 02 20 5	Демонтаж железобетонных стойки	м <sup>3</sup>		0,96	4,8
	Демонтаж опоры блока разъединителей 110кВ:	шт.	7		
4 61 200 02 21 5	лом и отходы стальные в кусковой форме незагрязненные	т		0,2	1,4
3 46 200 02 20 5	Демонтаж железобетонных стойки	м <sup>3</sup>		0,64	11,2
	Демонтаж опоры блока разъединителей 110кВ:	шт.	1		
4 61 200 02 21 5	лом и отходы	т		0,2	0,2

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

1750-002465-ООС

Лист

110

Код по ФККО	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Объём ед., куб.м, т	Общая масса отхода, т
стальные в кусковой форме незагрязненные	струкций				
3 46 200 02 20 5 бой железобетонных изделий	Демонтаж железобетонных стойки	м <sup>3</sup>		1,28	3,2
	Демонтаж отдельностоящих железобетонных стоек:	шт.	41		
3 46 200 02 20 5 бой железобетонных изделий	Демонтаж железобетонных стойки	м <sup>3</sup>		0,32	32,8
	Демонтаж опоры конденсатора связи:	шт.	1		
4 61 200 02 21 5 лом и отходы стальные в кусковой форме незагрязненные	Демонтаж металлических конструкций	т		0,025	0,025
3 46 200 02 20 5 бой железобетонных изделий	Демонтаж железобетонных стойки	м <sup>3</sup>		0,32	0,8
	Демонтаж опоры блока однополюсных разъединителей:	шт.	3		
4 61 200 02 21 5 лом и отходы стальные в кусковой форме незагрязненные	Демонтаж металлических конструкций	т		0,1	0,3
3 46 200 02 20 5 бой железобетонных изделий	Демонтаж железобетонных стойки	м <sup>3</sup>		0,32	2,4
	Демонтаж железобетонного молниеотвода:	шт.	1		
4 61 200 02 21 5 лом и отходы стальные в кусковой форме незагрязненные	Демонтаж металлических конструкций	т		0,2	0,2
3 46 200 02 20 5 бой железобетонных изделий	Демонтаж железобетонных стойки	м <sup>3</sup>		1,7	4,25
	Демонтаж железобетонных опор ВЛ 10кВ:	шт.	7		
4 61 200 02 21 5 лом и отходы стальные в кусковой форме незагрязненные	Демонтаж металлических конструкций	т		0,06	0,42
3 46 200 02 20 5 бой железобетонных изделий	Демонтаж железобетонных стойки	м <sup>3</sup>		1,3	22,75
	Демонтаж железобетонного колодца:	шт.	3		
4 61 200 02 21 5 лом и отходы стальные в кусковой форме незагрязненные	Демонтаж металлических конструкций	т		0,079	0,237
3 46 200 02 20 5 бой железобетонных изделий	Демонтаж железобетонных конструкций	м <sup>3</sup>		0,52	3,9
3 43 210 01 20 5 бой строительного кирпича	Демонтаж кирпичной кладки	м <sup>3</sup>		0,1	0,57
3 48 511 01 20 4 отходы асбеста в кусковой форме	Демонтаж асбестоцементных труб (L=57м)	т		0,08	4,56
	Демонтаж железобетонного	шт.	1		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

1750-002465-ООС

Лист

111

Код по ФККО	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Объем ед., куб.м, т	Общая масса отхода, т
	маслосборника:				
4 61 200 02 21 5 лом и отходы стальные в кусковой форме не-загрязненные	Демонтаж металлических конструкций	т		0,25	0,25
3 46 200 02 20 5 бой железобетонных изделий	Демонтаж железобетонных конструкций	м <sup>3</sup>		32,8	82
	Демонтаж железобетонной прожекторной мачты:	шт.	1		
4 61 200 02 21 5 лом и отходы стальные в кусковой форме не-загрязненные	Демонтаж металлических конструкций	т		1,5	1,5
3 46 200 02 20 5 бой железобетонных изделий	Демонтаж железобетонных стойки	м <sup>3</sup>		1,94	4,85
	Демонтаж железобетонных опор ВЛ :	шт.	3		
4 61 200 02 21 5 лом и отходы стальные в кусковой форме не-загрязненные	Демонтаж металлических конструкций	т		0,05	0,15
3 46 200 02 20 5 бой железобетонных изделий	Демонтаж железобетонных стойки	м <sup>3</sup>		1,94	14,55
	Демонтаж масляных выключателей 35кВ:	шт.	9		
4 61 200 02 21 5 лом и отходы стальные в кусковой форме не-загрязненные	Демонтаж металлических конструкций	т		0,3	2,7
3 46 200 02 20 5 бой железобетонных изделий	Демонтаж железобетонных стойки	м <sup>3</sup>		1,28	28,8
	Демонтаж блока трансформаторов тока 35кВ:	шт.	5		
4 61 200 02 21 5 лом и отходы стальные в кусковой форме не-загрязненные	Демонтаж металлических конструкций	т		0,15	0,75
3 46 200 02 20 5 бой железобетонных изделий	Демонтаж железобетонных стойки	м <sup>3</sup>		0,32	4
	Демонтаж блока разъединителей 35кВ:	шт.	14		
4 61 200 02 21 5 лом и отходы стальные в кусковой форме не-загрязненные	Демонтаж металлических конструкций	т		0,15	2,1
3 46 200 02 20 5 бой железобетонных изделий	Демонтаж железобетонных стойки	м <sup>3</sup>		0,32	11,2
3 46 200 02 20 5 бой железобетонных изделий	Демонтаж железобетонных кабельных лотков (L=430,5 м):	м <sup>3</sup>		73	182,5
	Демонтаж опоры шинного моста 10кВ:	шт.	7		
4 61 200 02 21 5 лом и отходы стальные в кусковой форме не-	Демонтаж металлических конструкций	т		0,1	0,7

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Лист

1750-002465-ООС

112

Изм	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата
-----	------	------	---	-------	------

Код по ФККО	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Объем ед., куб.м, т	Общая масса отхода, т
загрязненные					
3 46 200 02 20 5 бой железобетонных изделий	Демонтаж железобетонных сто-ек	м <sup>3</sup>		0,32	5,6
	Демонтаж пятипролетного же-лезобетонного портала 10 кВ:	шт.	1		
4 61 200 02 21 5 лом и отходы стальные в кусковой форме не-загрязненные	Демонтаж металлических кон-струкций	т		1,8	1,8
3 46 200 02 20 5 бой железобетонных изделий	Демонтаж железобетонных сто-ек	м <sup>3</sup>		7,8	19,5
	Демонтаж блока трансформато-ров напряжения ТН-35кВ:	шт.	3		
4 61 200 02 21 5 лом и отходы стальные в кусковой форме не-загрязненные	Демонтаж металлических кон-струкций	т		0,15	0,45
3 46 200 02 20 5 бой железобетонных изделий	Демонтаж железобетонных сто-ек	м <sup>3</sup>		0,32	2,4
	Демонтаж металлических ка-бельных каналов (L=39м):	шт.	1		
4 61 200 02 21 5 лом и отходы стальные в кусковой форме не-загрязненные	Демонтаж металлических кон-струкций	т		0,18	0,18
3 46 200 02 20 5 бой железобетонных изделий	Демонтаж железобетонных брусьев	м <sup>3</sup>		0,39	0,975
	Демонтаж металлического ограждения	м		357,11	
3 46 200 02 20 5 бой железобетонных изделий	Демонтаж железобетонных сто-ек	м <sup>3</sup>		4,62	11,55
4 61 200 02 21 5 лом и отходы стальные в кусковой форме не-загрязненные	Демонтаж металлических пане-лей	т		3,5	3,5
4 61 200 02 21 5 лом и отходы стальные в кусковой форме не-загрязненные	Демонтаж металлических ворот	т		0,24	0,24
4 61 200 02 21 5 лом и отходы стальные в кусковой форме не-загрязненные	Демонтаж металлической ка-литки	т		0,03	0,03
8 22 201 01 21 5 лом бетонных изделий, отходы бетона в кус-ковой форме	Демонтаж бетонной отмостки здания	м <sup>3</sup>		15,33	36,792
3 46 200 02 20 5 бой железобе-тонных изделий	Демонтаж железобетонных ка-бельных лотков (L=32 м):	м <sup>3</sup>		73	182,5
	Демонтаж блока опорных изо-ляторов 35кВ:	шт.	4		
4 61 200 02 21 5 лом и отходы стальные в кусковой форме не-загрязненные	Демонтаж металлических кон-струкций	т		0,1	0,4
3 46 200 02 20 5 бой железобе-	Демонтаж железобетонных сто-	м <sup>3</sup>		0,32	3,2

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Лист

1750-002465-ООС

113

Изм Кол. Лист № Подп. Дата

		Код по ФККО	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Объем ед., куб.м, т	Общая масса отхода, т
		тонных изделий	ек				
			Демонтаж блока опорных изоляторов 35кВ:	шт.	2		
		4 61 200 02 21 5 лом и отходы стальные в кусковой форме незагрязненные	Демонтаж металлических конструкций	т		0,15	0,3
		3 46 200 02 20 5 бой железобетонных изделий	Демонтаж железобетонных сто-ек	м <sup>3</sup>		0,32	1,6
			Демонтаж фильтра ФМЗО:	шт.	2		
		4 61 200 02 21 5 лом и отходы стальные в кусковой форме незагрязненные	Демонтаж металлических конструкций	т		0,05	0,1
		3 46 200 02 20 5 бой железобетонных изделий	Демонтаж железобетонных сто-ек	м <sup>3</sup>		0,32	1,6
			Демонтаж трансформатора ТМ:	шт.	2		
		4 61 200 02 21 5 лом и отходы стальные в кусковой форме незагрязненные	Демонтаж металлических конструкций	т		0,05	0,1
		3 46 200 02 20 5 бой железобетонных изделий	Демонтаж железобетонных сто-ек	м <sup>3</sup>		0,32	1,6
		3 46 200 02 20 5 бой железобетонных изделий	Демонтаж железобетонных фундаментов (2шт.)	м <sup>3</sup>		24	120
			Демонтаж ящиков с песком у трансформаторов	шт.	3		
		4 04 140 00 51 5 тара деревянная, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	Ящик	т		0,036	0,108
		8 19 100 01 49 5 отходы песка незагрязненные	Песок	т		0,775	2,325
			Демонтаж ящика с мусором	шт.	2		
		4 04 140 00 51 5 тара деревянная, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	Ящик	т		0,020	0,040
			Демонтаж деревянного туалета:	шт.	1		
		4 04 140 00 51 5 тара деревянная, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	Демонтаж деревянного каркаса	м <sup>3</sup>		2,19	1,7082
		3 46 200 02 20 5 бой железобетонных изделий	Демонтаж железобетонных конструкций	м <sup>3</sup>		0,56	1,4
		3 48 511 01 20 4 отходы асбеста в кусковой форме	Демонтаж асбестоцементного листа	т		0,034	0,034
		<ul style="list-style-type: none"> <li>4 72 160 01 31 1 отходы масел трансформаторных, содержащих полихлорированные дифенилы и терфенилы</li> </ul>					
		Тип трансформатора		Кол-во, шт.		Общее количество масла (слив при демонтаже), т	
		ТДТН-40000/110		2		44	
		1750-002465-ООС					
		Лист					
		114					
Изм	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата		

- 8 11 100 01 49 5 грунт, образовавшийся при проведении землеройных работ, не загрязненный опасными веществами

Избыток грунта равен = 6650 т.

- 9 19 201 02 39 4 песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)

Общее количество отходов от зачистки колодцев-отстойников моек колес автотранспорта составит:

$M = 3,58 \text{ т}$

Расчет массы порубочных остатков необходимо рассчитывать по видам отходов:

- стволы вырубаемых деревьев можно отнести к отходам малоценной древесины – 1 54 110 01 21 5 отходы малоценной древесины (хворост, валежник, обломки стволов);
- сучья и ветви – к отходу 1 52 110 01 21 5 отходы сучьев, ветвей, вершинок от лесоразработок;
- пни и корни – к отходу 1 52 110 02 21 5 отходы корчевания пней.

Согласно таблице, разработанной кафедрой лесной таксации и лесоустройства Санкт-петербургской государственной лесотехнической академии объем фитомассы деревьев представлен ниже

Таблица 96

Деревья	Кол-во, (шт.)	Диаметр, см.	Объем надземной части в складочном состоянии, м <sup>3</sup> на единицу	
			Ствол	Крона
Вяз	1	12	0,19	0,05
Вяз	1	36	1,35	0,5
Вяз	1	15	0,23	0,08
Вяз	1	9	0,04	0,02
Вяз	1	9	0,04	0,02
Вяз	1	15	0,23	0,08
Вяз	1	20	0,32	0,12
Вяз	1	20	0,32	0,12
Вяз	1	12	0,19	0,05
Вяз	1	20	0,32	0,12
Вяз	1	34	1,35	0,5
Вяз	1	24	0,54	0,2
Вяз	1	26	0,79	0,30

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата	1750-002465-ООС	Лист
							115

Вяз	1	26	0,79	0,30
Вяз	1	46	2,15	0,8
Вяз	1	44	2,15	0,8
Вяз	1	38	1,35	0,50
Вяз	1	14	0,19	0,05
Вяз	1	36	1,35	0,5
Вяз	1	18	0,32	0,12
Вяз	1	46	2,15	0,8
Вяз	1	22	0,54	0,2
Вяз	1	58	3,59	1,34
Вяз	1	36	1,35	0,5
Вяз	1	12	0,19	0,05
Вяз	1	22	0,54	0,2
Вяз	1	12	0,19	0,05
Вяз	1	46	2,15	0,8
Вяз	1	12	0,19	0,05
Вяз	1	32	1,04	0,39
Вяз	1	26	0,79	0,30
Вяз	1	12	0,19	0,05
Вяз	1	14	0,19	0,05
Вяз	1	16	0,23	0,08
Вяз	1	46	2,15	0,8
Вяз	1	44	2,15	0,8

- 1 54 110 01 21 5 отходы малоценной древесины (хворост, валежник, обломки стволов)

Таблица 97

Деревья	Кол-во, (шт.)	Объем надземной части в складочном состоянии, м <sup>3</sup> на единицу	Итого, м <sup>3</sup>	Плотность древесины, т/куб. м	Итого, тонн
Вяз	1	0,19	0,19	0,65	0,12
Вяз	1	1,35	1,35	0,65	0,88
Вяз	1	0,23	0,23	0,65	0,15
Вяз	1	0,04	0,04	0,65	0,03
Вяз	1	0,04	0,04	0,65	0,03
Вяз	1	0,23	0,23	0,65	0,15
Вяз	1	0,32	0,32	0,65	0,21
Вяз	1	0,32	0,32	0,65	0,21
Вяз	1	0,19	0,19	0,65	0,12
Вяз	1	0,32	0,32	0,65	0,21
Вяз	1	1,35	1,35	0,65	0,88
Вяз	1	0,54	0,54	0,65	0,35
Вяз	1	0,79	0,79	0,65	0,51
Вяз	1	0,79	0,79	0,65	0,51
Вяз	1	2,15	2,15	0,65	1,40
Вяз	1	2,15	2,15	0,65	1,40
Вяз	1	1,35	1,35	0,65	0,88
Вяз	1	0,19	0,19	0,65	0,12
Вяз	1	1,35	1,35	0,65	0,88

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата
-----	------	------	---	-------	------

1750-002465-ООС

Лист

116

Вяз	1	0,32	0,32	0,65	0,21
Вяз	1	2,15	2,15	0,65	1,40
Вяз	1	0,54	0,54	0,65	0,35
Вяз	1	3,59	3,59	0,65	2,33
Вяз	1	1,35	1,35	0,65	0,88
Вяз	1	0,19	0,19	0,65	0,12
Вяз	1	0,54	0,54	0,65	0,35
Вяз	1	0,19	0,19	0,65	0,12
Вяз	1	2,15	2,15	0,65	1,40
Вяз	1	0,19	0,19	0,65	0,12
Вяз	1	1,04	1,04	0,65	0,68
Вяз	1	0,79	0,79	0,65	0,51
Вяз	1	0,19	0,19	0,65	0,12
Вяз	1	0,19	0,19	0,65	0,12
Вяз	1	0,23	0,23	0,65	0,15
Вяз	1	2,15	2,15	0,65	1,40
Вяз	1	2,15	2,15	0,65	1,40
ИТОГО					20,7

- 1 52 110 01 21 5 отходы сучьев, ветвей, вершинок от лесоразработок

Таблица 98

Деревья	Кол-во, (шт.)	Объем надземной части в складочном состоянии, м <sup>3</sup> на единицу	Итого, м <sup>3</sup>	Плотность древесины, т/куб. м	Итого, тонн
Вяз	1	0,05	0,05	0,65	0,03
Вяз	1	0,5	0,5	0,65	0,33
Вяз	1	0,08	0,08	0,65	0,05
Вяз	1	0,02	0,02	0,65	0,01
Вяз	1	0,02	0,02	0,65	0,01
Вяз	1	0,08	0,08	0,65	0,05
Вяз	1	0,12	0,12	0,65	0,08
Вяз	1	0,12	0,12	0,65	0,08
Вяз	1	0,05	0,05	0,65	0,03
Вяз	1	0,12	0,12	0,65	0,08
Вяз	1	0,5	0,5	0,65	0,33
Вяз	1	0,2	0,2	0,65	0,13
Вяз	1	0,30	0,30	0,65	0,20
Вяз	1	0,30	0,30	0,65	0,20
Вяз	1	0,8	0,8	0,65	0,52
Вяз	1	0,8	0,8	0,65	0,52
Вяз	1	0,50	0,50	0,65	0,33
Вяз	1	0,05	0,05	0,65	0,03
Вяз	1	0,5	0,5	0,65	0,33
Вяз	1	0,12	0,12	0,65	0,08
Вяз	1	0,8	0,8	0,65	0,52
Вяз	1	0,2	0,2	0,65	0,13
Вяз	1	1,34	1,34	0,65	0,87
Вяз	1	0,5	0,5	0,65	0,33

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

1750-002465-ООС

Лист

117





0,12	14%	0,02
0,35	14%	0,05
0,12	14%	0,02
1,40	14%	0,20
0,12	14%	0,02
0,68	14%	0,10
0,51	14%	0,07
0,12	14%	0,02
0,12	14%	0,02
0,15	14%	0,02
1,40	14%	0,20
1,40	14%	0,20
ИТОГО		2,9

- 4 38 191 02 51 4 тара из прочих полимерных материалов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%)

Расчет выполняется в соответствии с «Методика расчёта объёмов образования отходов МРО-3-99» Санкт-Петербург 2004

Количество образующихся отходов тары определяется по формуле:

$$P = Q_i / M_i \cdot m_i \cdot 10^{-3}, \text{ т/год}$$

где:  $Q_i$  - годовой расход сырья  $i$ -го вида, кг,

$M_i$  - вес сырья  $i$ -го вида в упаковке, кг,

$m_i$  - вес пустой упаковки из-под сырья  $i$ -го вида, кг.

$$P = 0,004 \text{ т/год}$$

Характеристика места временного хранения строительных отходов представлена в п. 4.6. Мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению отходов.

3.9.2. Степень воздействия отходов на окружающую среду в период эксплуатации объекта

При эксплуатации подстанции будут образовываться следующие виды отходов:

- 7 33 100 01 72 4 мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)

Взам. инв. №						Подп. и дата	Инв. № подл.	1750-002465-ООС					Лист
	Изм	Кол.	Лист	№	Подп.			Дата	119				

- 4 82 415 01 52 4 светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства
- 9 19 204 02 60 4 обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%).

На подстанции круглосуточное дежурство – 1 человек.

- 7 33 100 01 72 4 мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)

Таблица 100

Наименование процесса	Количество работников	Норматив образования отходов, м <sup>3</sup> /чел.	Продолжительность работы, год	Плотность отхода, т/м <sup>3</sup>	Масса отхода, т
Жизнедеятельность персонала	1	0,22	1	0,18	0,04
Всего за год:					0,04

Расчет выполняется в соответствии с «Методика расчёта объёмов образования отходов МРО-10-99» Санкт-Петербург 2004 по формуле:

$$M = N * m * p * K, \quad \text{т}$$

где: N - количество работающих на предприятии, чел.,

m - удельная норма образования бытовых отходов на 1 работающего в год, 0,22 м<sup>3</sup>/год. (Санитарная очистка и уборка населенных мест. Справочник. М., АКХ, 1997 г.)

p - средняя плотность отходов, 0,18 т/м<sup>3</sup> (Санитарная очистка и уборка населенных мест. Справочник. М., АКХ, 1997 г.)

K – продолжительность работы, год

- 4 82 415 01 52 4 светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства

Таблица 101

Марка лампы	Кол-во, шт	Кол-во дней	Время работы в сутки, часы	Срок службы, часов	Вес лампы, кг	Масса отработанных ламп кг
светодиодные прожекторы RGL 400-CW-L60	12	365	24	50000	16	33

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

					1750-002465-ООС		Лист
Изм	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата		
							120

светодиодные светильники ЭСС- Line	11	365	24	25920	3,5	13
светодиодные светильники ЭСС- office 05	36	365	24	25920	4,0	48
светодиодные светильники ЭСС- 15	12	365	24	25920	4,0	16
Всего						110

Расчет выполняется в соответствии со "Справочные материалы по удельным показателям образования важнейших видов отходов производства и потребления" подготовлены Научно - исследовательским центром по проблемам управления ресурсосбережением и отходами при Минэкономике России и Минприроды России: Расчеты произведены по формуле:

$$O_{л.л} = \frac{K_{л.л} \times Ч_{л.л} \times C}{H_{л.л}},$$

где  $O_{л.л}$  - количество ламп, подлежащих утилизации, шт.;

$K_{л.л}$  - количество установленных ламп, шт.;

$Ч_{л.л}$  - среднее время работы одной лампы в сутки;

$C$  - число рабочих смен (суток) в году;

$H_{л.л}$  - нормативный срок службы одной лампы, ч.

Определяется масса ламп отработанных ( $M_{л.л}$ ):

$$M_{л.л} = O_{л.л} \times G_{л.л},$$

где  $G_{л.л}$  - масса одной лампы.

- 9 19 204 02 60 4 Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%).

Ремонт автотехники на подстанции не предусмотрен.

Обтирочный материал, загрязненный маслами (содержание масел менее 15%) образуется при обслуживании и ремонте основного и вспомогательного оборудования. Расчет выполняется в соответствии со "Справочные материалы по удельным показателям образования важнейших видов отходов производства и потребления" подготовлены Научно - исследовательским центром по проблемам управления ресурсосбережением и отходами при Минэкономике России и Минприроды России:

$$M_{вет.ст} = C_i \times H_{i,},$$

Взам. инв. №		Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист
										1750-002465-ООС
	Изм	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата				

где  $C_i$  - число смен работы в году;

$H_i$  – норма образования ветоши за смену, г.

Электромонтер получает 50 грамм в смену обтирочных материалов.

$$M_{\text{вет.ст}} = 365 * 0,00005 = 0,02 \text{ т.}$$

Мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению отходов, количество отходов по классам опасности представлены в п.4.6.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					1750-002465-ООС	Лист
			Изм	Кол.	Лист	№		Подп.



- соответствие строительных и дорожных машин установленным нормативным требованиям по содержанию загрязняющих веществ в отработавших газах (техника, не отвечающая требованиям по уровню эмиссии загрязняющих веществ, к эксплуатации не допускается);

- контроль исправного технического состоянием автомобильной и строительной техники;

- при выполнении погрузо-разгрузочных операций, автотранспорт находится на стройплощадке с выключенными двигателями;

- автотранспортные средства, на которых осуществляется перевозка грузов навалом (камни природные, песок, песчано-гравийные смеси, галька, гравий, щебень, керамзит, грунт, отходы строительства и сноса, бытовые отходы, мусор и т.п.), оснащаются тентовыми укрытиями кузовов не допускающими рассыпания и выпыливания грузов из кузовов в процессе транспортировки.

- содержание вредных примесей в выхлопных газах может быть уменьшено в результате использования новых автомобилей и дорожной техники, качественных сортов и полного сгорания топлива, эксплуатация исправной и отрегулированной топливной аппаратуры, исключения холостой работы двигателя. При использовании вредных и взрывоопасных веществ (краски) используется герметичная упаковка.

- заправка автотранспорта производить на ближайших автозаправочных станциях с соблюдением соответствующих мер предосторожности и правил пожарной безопасности при работах с горюче-смазочными материалами.

- контроль за работой техники в период вынужденного простоя или технического перерыва в работе. Стоянка техники в эти периоды разрешается только при неработающем двигателе

- рассредоточение во время работы строительных машин и механизмов, не задействованных в едином непрерывном технологическом процессе;

- использование только технически исправного автотранспорта, прошедшего ежегодный технический осмотр.

- запрещение большого объёма сварочных работ на открытом воздухе.

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

Изм	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата	1750-002465-ООС	Лист
							124





- с целью минимизации площади нарушенных земель при строительстве объекта движение транспорта и строительной техники должно быть в границах технологического коридора.

- заправка автотранспорта, строительных машин и механизмов производится на ближайшей автозаправочной станции (АЗС), с соблюдением всех мер предосторожности против растекания ГСМ по земле и с соблюдением правил пожарной безопасности при работе с горюче-смазочными материалами.

- выполнять планировочные работы только в соответствии с проектной документацией.

Ответственность за проведение работ по сбору строительных отходов и ГСМ возлагается на начальника строительной-монтажной организации.

### Рекультивация нарушенных земель

Рекультивация земель - это комплекс мероприятий, направленных на восстановление продуктивности и народнохозяйственной ценности нарушенных земель, а также на улучшение условий окружающей среды.

Целью рекультивации нарушенных земель, является восстановление плодородного слоя почвы и развитие растительного покрова, что способствует стабилизации и торможению неблагоприятных техногенных процессов.

Все работы по восстановлению нарушенных земель выполняются в пределах отвода земельного участка.

Перед тем, как приступить к проведению работ по рекультивации нарушенных участков, после окончания строительной-монтажных работ необходимо провести обследование земель, отведенных под строительство с целью определения фактически нарушенных участков и определения фактического объема рекультивационных работ.

Таблица 102- Техничко-экономические показатели

Поз.	Наименование	Ед. изм.	Площадь в границах участка
			ПС 110/35/10 кВ
	Площадь территории ПС (реконструируемая). С кадастровым номером 63:03:0000000:18	м <sup>2</sup>	13738,0
1	Площадь территории ПС	м <sup>2</sup>	8551,6

Взам. инв. №	Подп. и дата						Лист
		1750-002465-ООС					
Инв. № подл.		Изм	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

2	Площадь застройки	м <sup>2</sup>	1045,0
3	Площадь проездов	м <sup>2</sup>	1172,0
4	Площадь с щебеночным покрытием	м <sup>2</sup>	6334,6

В период эксплуатации объект не окажет никакого отрицательного воздействия на геологическую среду.

#### 4.3.1. Технический этап

Согласно ГОСТ 17.5.3.04-83 «Охрана природы. Земли. Общие требования к рекультивации земель»:

*Проектом предусмотрено:*

1. уборка строительного и бытового мусора, неизрасходованных материалов.

Хозяйственная площадка для мусороконтейнеров запроектирована на площадке.

Строительный мусор, ТКО и срубленная древесина вывозится силами подрядной строительной организации за пределы строительной зоны на ближайший полигон твердых бытовых и промышленных отходов ЗАО «Экология-Сервис», расположенный в Кинельском районе, территория отработанного карьера «Северо-Восточный №2» (№ ГРОРО: 63-00018-3-00592-250914).

2. Планировка территории

Перед началом строительных работ на ПС необходимо срезать растительный слой (по инженерно-геологическим изысканиям ср. толщ. 0,35 м). Складирование излишек грунта образующегося в период СМР произвести на территорию НФС по адресу: Самарская область, г.Кинель, ул.Пушкина, д.114.

После этого территорию выравниваем привозным дренирующим, не пучинистым, не пылеватым грунтом (песок среднезернистый), модуль крупности не менее 2,0 Мк с обеспечением общего уклона площадки в пониженные места естественного рельефа. Характеристики песка средней крупности:  $C=2$  КПа;  $E=40$  МПа;  $\varphi=38^\circ$ ;  $\gamma=1,5$  т/м<sup>3</sup>.

Взам. инв. №		Подп. и дата	Изм	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата	1750-002465-ООС	Лист
										127

Водоотвод с площадки ПС решен открытым способом со спланированной территории с выпуском в пониженные места. Общий уклон подстанции составляет - 0,01.

Таблица 103 - Баланс земляных масс

Наименование грунта	Количество, м <sup>3</sup>	
	В пределах ограды реконструируемой ПС	
	Насыпь (+)	Выемка (-)
1.Грунт планировки территории	3444,0	-
2.Срезка растительного слоя	2422,0	-
3.Вытесненный грунт, в т.ч. при устр:		
А) автодорожных покрытий	-	-
Асфальтобетонное покрытие проездов, h=0,84 м.		
Тротуар из бетонных плит, h=0,4 м.	-	19,0
Бетонная отмостка	-	4,4
Б) щебеночное покрытие на свободной от застройки территории, h=0,2 м	-	1267,0
В) укрепление откосов растительным грунтом, h=0,2 м	-	66,0
Г) маслосборника и маслоотводной системы	-	-
4.Поправка на уплотнение 10%	587,0	-
Итого грунта	6453,0	2219,0
5.Недостаток грунта	-	4234,0
6.Плодородный грунт, всего в т.ч	-	2422,0
А) грунт, используемый для озеленения территории	66,0	-
Избыток растительного грунта	2356,0	-
Итого перерабатываемого грунта	8875,0	8875,0

#### 4.3.2. Противоэрозионные мероприятия

Комплекс работ по благоустройству ПС предусматривает устройство внутриподстанционных проездов У категории из асфальтобетонного покрытия в соответствии с в соответствии с СТО 56947007-29.240.10.028-2009.

Ширина проезжей части принята 4,5 м. Дорога запроектирована в нулевых отметках с планировкой с продольным уклоном от 0,007 до 0,009.

Конструкция дорожной одежды принята:

-плотный асфальтобетон из горячей мелкозернистой щебеночной смеси марки I по ГОСТ 9128-2009 -0,05м;

Взам. инв. №		Подп. и дата	Инав. № подл.	1750-002465-ООС						Лист
										128
	Изм	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата				



#### 4.5. Мероприятия по охране подземных вод от истощения и загрязнения при строительстве объекта

Согласно заключения Приволжскнедра (письмо № СМ-ПФО-13-00-36/1468 от 16.06.17) участок реконструируемой подстанции находится в пределах третьего пояса зоны санитарной охраны Заводского участка Алексеевского месторождения подземных вод (лицензия СМР 01888 ВЭ, владелец – ООО «Пивоваренная компания «Балтика»).

Согласно СанПиН 2.1.4.1110-02 должны соблюдаться мероприятия:

- Выявление, тампонирование или восстановление всех старых, бездействующих, дефектных или неправильно эксплуатируемых скважин, представляющих опасность в части возможности загрязнения водоносных горизонтов.

- Запрещение закачки отработанных вод в подземные горизонты, подземного складирования твердых отходов и разработки недр земли.

- Запрещение размещения складов горюче-смазочных материалов, ядохимикатов и минеральных удобрений, накопителей промстоков, шламохранилищ и других объектов, обуславливающих опасность химического загрязнения подземных вод.

- Своевременное выполнение необходимых мероприятий по санитарной охране поверхностных вод, имеющих непосредственную гидрологическую связь с используемым водоносным горизонтом, в соответствии с гигиеническими требованиями к охране поверхностных вод.

На период строительства должны соблюдаться меры ограничительного характера:

- проезд автотехники, подвоз оборудования, материалов и людей к месту проведения работ осуществляется по существующим автодорогам;

- рабочие места и строительные площадки оснащены инвентарными контейнерами для сбора бытовых и строительных отходов, которые по мере накопления вывозятся на полигон ТБО по договору с организацией, имеющей лицензию на право захоронения отходов.

- засыпка, уплотнение и планировка выемок, для исключения скопления воды и образования заболоченных участков.

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

							1750-002465-ООС	Лист
Изм	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата			130









территорий населенных мест» твердые бытовые отходы вывозятся мусоровозным транспортом, а жидкие отходы из биотуалета - ассенизационным вакуумным транспортом.

Согласно п.2.2.1. СанПиН 42-128-4690-88 «Санитарные правила содержания территорий населенных мест» при временном хранении отходов должна быть исключена возможность их загнивания и разложения. Поэтому срок хранения в холодное время года (при температуре  $-5^{\circ}$  и ниже) должен быть не более трех суток, в теплое время (при плюсовой температуре свыше  $+5^{\circ}$  не более одних суток (ежедневный вывоз)).

Согласно п.2.3.4. СанПиН 42-128-4690-88 «Санитарные правила содержания территорий населенных мест» бак биотуалета следует очищать по мере его заполнения, но не реже одного раза в полгода.

Согласно ФЗ-89 «Об отходах производства и потребления (с изменениями на 3 июля 2016 года)» временное складирование строительных отходов допускается на срок не более чем одиннадцать месяцев в местах (на площадках), обустроенных в соответствии с требованиями законодательства в области охраны окружающей среды и законодательства в области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

Проектом предусмотрено размещение площадок на территории подстанции, предназначенных для складирования строительных материалов. Размеры площадок для складирования сборного железобетона и металлоконструкций приняты из условия задела в строительстве — необходимого запаса строительных материалов для обеспечения непрерывности производственного цикла.

Под складские площадки на период строительства используются привозные инвентарные устройства строительной организации.

Вывоз демонтированного оборудования и конструкций производится на базу Кинельского РЭС (Самарская область, г.Кинель, ул.27 Партсъезда, 9).

Строительный мусор, ТКО и срубленная древесина вывозится силами подрядной строительной организации за пределы строительной зоны на ближайший полигон твердых бытовых и промышленных отходов ЗАО «Экология-Сервис», располо-

Взам. инв. №		Подп. и дата		Инв. № подл.		1750-002465-ООС					Лист	
	Изм	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата						

женный в Кинельском районе, территория отработанного карьера «Северо-Восточный №2» (№ ГРОРО: 63-00018-3-00592-250914).

Складирование излишек грунта образующегося в период СМР произвести на территорию НФС по адресу: Самарская область, г.Кинель, ул.Пушкина, д.114.

Наряду с природоохранными мероприятиями на строительных площадках должны проводится организационные мероприятия, направленные на снижение влияния образующихся отходов на состояние окружающей среды, а также на охрану жизни и здоровья людей. К таким мероприятиям можно отнести:

- назначение лиц, ответственных за сбор отходов и организацию мест их временного хранения;
- регулярное контролирование условий временного хранения отходов;
- проведение инструктажа персонала о правилах обращения с отходами;
- организация селективного сбора отходов.

Таким образом, воздействие отходов, образующихся при строительстве, на окружающую природную среду будет минимально.

Отходы, образующиеся за период строительства, информация по их утилизации и накоплению представлены в таблице 104.

Таблица 104

Виды и количество отходов образующихся на период проведения СМР

Код по ФККО	Класс опасности для ОС	Кол-во строительных отходов за весь период СМР, т/п	Периодичность вывоза с территории объекта	Место временного хранения	Движение отходов
7 33 100 01 72 4	IV	2,8	Срок хранения в холодное время года (при температуре -5° и ниже) должен быть не более трех суток, в теплое время (при плюсовой температуре свыше +5° не более одних суток (ежедневный вывоз).	На площадке строительства запроектирован металлический контейнер для сбора мусора. Контейнер устанавливается на площадке с твердым покрытием, огороженным с трех сторон сплошным	Вывоз на полигон ЗАО «Экология-Сервис», расположенный в Кинельском районе, территория отработанного карьера «Северо-Восточный №2» (№

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.	1750-002465-ООС						Лист
			Изм	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата	135

				ограждением.	ГРОРО: 63-00018-3-00592-250914).
9 19 100 01 20 5 остатки и огарки стальных свароч- ных электродов	V	0,2	По мере накопления. Временное склади- рование строитель- ных отходов допус- кается на срок не бо- лее чем одиннадцать месяцев.	Хранится вместе с ТБО в контей- нере	Вывоз на по- лигон ЗАО «Экология- Сервис», рас- положенный в Кинельском районе, тер- ритория от- работанного карьера «Се- веро- Восточный №2» (№ ГРОРО: 63- 00018-3- 00592- 250914).
7 32 221 01 30 4 отходы очистки накопительных баков мобильных туалетных кабин	IV	117,3	По мере накопления, но не реже одного раза в полгода.	Бак накопитель	По мере накопления откачиваются спецтранс- портом (асе- низационной машиной) по договору со специализи- рованной ор- ганизацией и вывозятся на сливные станции.
9 19 201 02 39 4 песок, загрязнен- ный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)	IV	3,58	По мере накопления, но не реже одного раза в одиннадцать месяцев.	Колодец- отстойник	Сдается в специализи- рованную ор- ганизацию на утилизацию.
8 11 100 01 49 5 грунт, образо- вавшийся при проведении зем- леройных работ, не загрязненный опасными веще- ствами	V	6650	По мере накопления. Временное склади- рование строитель- ных отходов допус- кается на срок не бо- лее чем одиннадцать месяцев.	Хранится на от- крытой площад- ке	Складирова- ние излишек грунта обра- зующегося в период СМР произвести на территорию НФС по ад- ресу: Самар- ская область,

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

1750-002465-ООС

Лист

136



					в Кинельском районе, территория отработанного карьера «Северо-Восточный №2» (№ ГРОРО: 63-00018-3-00592-250914).
1 52 110 02 21 5 отходы корчевания пней	V	2,9	Вывоз сразу после выкорчевки	Хранится на открытой площадке	Срубленная древесина вывозится силами подрядной строительной организации за пределы строительной зоны на ближайший полигон твердых бытовых и промышленных отходов ЗАО «Экология-Сервис», расположенный в Кинельском районе, территория отработанного карьера «Северо-Восточный №2» (№ ГРОРО: 63-00018-3-00592-250914).
4 38 191 02 51 4 тара из прочих полимерных материалов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%)	IV	0,004	По мере накопления. Временное складирование строительных отходов допускается на срок не более чем одиннадцать месяцев.	Хранится вместе с ТБО в контейнере	Вывоз на полигон ЗАО «Экология-Сервис», расположенный в Кинельском районе, территория отработанного карьера «Се-

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

Изм	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

1750-002465-ООС

Лист

138



			месяцев.		районе, территория отработанного карьера «Северо-Восточный №2» (№ ГРОРО: 63-00018-3-00592-250914).
3 46 200 02 20 5 бой железобетонных изделий	V	1092,675	По мере накопления. Временное складирование строительных отходов допускается на срок не более чем одиннадцать месяцев.	Хранится на площадке с твердым покрытием, желательным с сеткой, имеющей бортики, обеспеченной удобными подъездными путями	Вывоз на полигон ЗАО «Экология-Сервис», расположенный в Кинельском районе, территория отработанного карьера «Северо-Восточный №2» (№ ГРОРО: 63-00018-3-00592-250914).
8 22 201 01 21 5 лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	V	181,696	По мере накопления. Временное складирование строительных отходов допускается на срок не более чем одиннадцать месяцев.	Хранится на площадке с твердым покрытием, желательным с сеткой, имеющей бортики, обеспеченной удобными подъездными путями	Вывоз на полигон ЗАО «Экология-Сервис», расположенный в Кинельском районе, территория отработанного карьера «Северо-Восточный №2» (№ ГРОРО: 63-00018-3-00592-250914).
3 71 316 11 71 4 отходы разнообразных пластмасс в смеси при производстве деталей для радиоаппаратуры	IV	0,0323	По мере накопления. Временное складирование строительных отходов допускается на срок не более чем одиннадцать месяцев.	Хранится вместе с ТБО в контейнере	Вывоз на полигон ЗАО «Экология-Сервис», расположенный в Кинельском районе, территория от-

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

Изм	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата	1750-002465-ООС	Лист
							140

					работанного карьера «Северо-Восточный №2» (№ ГРОРО: 63-00018-3-00592-250914).
8 19 100 03 21 5 отходы строительного щебня незагрязненные	V	98,99	По мере накопления. Временное складирование строительных отходов допускается на срок не более чем одиннадцать месяцев.	Хранится на площадке с твердым покрытием, желательным с сеткой, имеющей бортики, обеспеченной удобными подъездными путями	Вывоз на полигон ЗАО «Экология-Сервис», расположенный в Кинельском районе, территория отработанного карьера «Северо-Восточный №2» (№ ГРОРО: 63-00018-3-00592-250914).
8 19 100 01 49 5 отходы песка незагрязненные	V	2,325	По мере накопления. Временное складирование строительных отходов допускается на срок не более чем одиннадцать месяцев.	Хранится на площадке с твердым покрытием, желательным с сеткой, имеющей бортики, обеспеченной удобными подъездными путями	Вывоз на полигон ЗАО «Экология-Сервис», расположенный в Кинельском районе, территория отработанного карьера «Северо-Восточный №2» (№ ГРОРО: 63-00018-3-00592-250914).
4 04 140 00 51 5 тара деревянная, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	V	1,8562	По мере накопления. Временное складирование строительных отходов допускается на срок не более чем одиннадцать месяцев.	Хранится на площадке с твердым покрытием, желательным с сеткой, имеющей бортики, обеспеченной удобными подъездными путями	Вывоз на полигон ЗАО «Экология-Сервис», расположенный в Кинельском районе, территория отработанного карьера «Се-

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

Изм	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

1750-002465-ООС

Лист

141



					веро-Восточный №2» (№ ГРОРО: 63-00018-3-00592-250914).
3 43 210 01 20 5 бой строительного кирпича	V	0,57	По мере накопления. Временное складирование строительных отходов допускается на срок не более чем одиннадцать месяцев.	Хранится на площадке с твердым покрытием, желательным с сеткой, имеющей бортики, обеспеченной удобными подъездными путями	Вывоз на полигон ЗАО «Экология-Сервис», расположенный в Кинельском районе, территория отработанного карьера «Северо-Восточный №2» (№ ГРОРО: 63-00018-3-00592-250914).
3 48 511 01 20 4 отходы асбеста в кусковой форме	IV	4,594	По мере накопления. Временное складирование строительных отходов допускается на срок не более чем одиннадцать месяцев.	Хранится вместе с ТБО в контейнере	Вывоз на полигон ЗАО «Экология-Сервис», расположенный в Кинельском районе, территория отработанного карьера «Северо-Восточный №2» (№ ГРОРО: 63-00018-3-00592-250914).
4 71 101 01 52 1 лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства	I	0,085	По мере накопления. Временное складирование строительных отходов допускается на срок не более чем одиннадцать месяцев.	Хранение отработанных ламп должно осуществляться в неповрежденной картонной упаковке. Хранить упакованные отработанные лампы и др. следует на стеллажах, исключая	Передается в принимающую организацию

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

Изм	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

1750-002465-ООС

Лист

142

				повреждение упаковок. Тарой для сбора и хранения ламп являются целые картонные коробки от ламп типа ЛБ, ДРЛ, картонные, фанерные коробки, коробки из ДСП, полиэтиленовые и бумажные мешки.			
4 82 713 15 52 4	IV	0,08	По мере накопления. Временное складирование строительных отходов допускается на срок не более чем одиннадцать месяцев.	Хранится на площадке с твердым покрытием, желательным с сеткой, имеющей бортики, обеспеченной удобными подъездными путями	Все компоненты передаются в специализированные организации, занимающиеся дальнейшей утилизацией кондиционеров		
4 72 160 01 31 1	I	44	Слив масла при демонтаже трансформатора	Герметичный бак / бочка	Вывоз на базу Кинельского РЭС (Самарская область, г.Кинель, ул.27 Партсъезда, 9).		
Итого	IV класс	128,3903					
	V класс	8348,934					
	I класс	44,085					
Подлежащее размещению на полигоне ТБО	IV класс	7,4303					
	V класс	1426,6112					
Передаваемое на утилизацию, обезвреживание, размещение специализированным организациям.	IV класс	120,96					
Изм	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата	1750-002465-ООС	Лист
							143

	V класс	46,954
	I	0,085
Вывоз на базу Кинельского РЭС (Самарская область, г.Кинель, ул.27 Партсъезда, 9).	V класс	225,3688
	I	44
Складирование излишек грунта образующегося в период СМР произвести на территорию НФС по адресу: Самарская область, г.Кинель, ул.Пушкина, д.114.	V класс	6650

Генеральный подрядчик обязан вести учет образовавшихся, переданных на переработку, использование, обезвреживание, захоронение строительных отходов. Учет осуществляется в журнале учета временного хранения и удаления (вывоза) строительных отходов.

4.6.2. При эксплуатации

Контейнер для сбора мусора устанавливается на площадке с твердым покрытием, огороженным с трех сторон сплошным ограждением.

Выполнение таких мероприятий, как назначение лиц, ответственных за сбор отходов и организацию мест их временного хранения; регулярное контролирование условий временного хранения отходов; проведение инструктажа персонала о правилах обращения с отходами; организация селективного сбора отходов в процессе эксплуатации обязательно.

Таблица 105

Виды и количество отходов образующихся на период эксплуатации

Код по ФККО	Класс опасности для ОС	Кол-во строительных отходов за весь период	Периодичность вывоза с территории объекта	Место временного хранения	Движение отходов

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата	1750-002465-ООС	Лист
							144

		СМР, т/п			
7 33 100 01 72 4 мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	IV	0,04	Срок хранения в холодное время года (при температуре -5° и ниже) должен быть не более трех суток, в теплое время (при плюсовой температуре свыше +5° не более одних суток (ежедневный вывоз)).	Мусороконтейнер, огороженный с трех сторон сплошным ограждением, на площадке с твердым покрытием.	Вывоз на полигон ЗАО «Экология-Сервис», расположенный в Кинельском районе, территория отработанного карьера «Северо-Восточный №2» (№ ГРОРО: 63-00018-3-00592-250914).
9 19 204 02 60 4 Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%).	IV	0,02	По мере накопления. Временное складирование строительных отходов допускается на срок не более чем одиннадцать месяцев.	Должен накапливаться в металлических ящиках на удалении от источников возможного возгорания.	Сдается в специализированную организацию на утилизацию.
4 82 415 01 52 4 светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства	IV	0,110	Вывоз отхода – не реже 1 раза в 11 месяцев	Мусороконтейнер, огороженный с трех сторон сплошным ограждением, на площадке с твердым покрытием.	Вывоз на полигон ЗАО «Экология-Сервис», расположенный в Кинельском районе, территория отработанного карьера «Северо-Восточный №2» (№ ГРОРО: 63-00018-3-00592-250914).
ИТОГО	IV класс	0,17			
Подлежащее размещению на полигоне ТБО	IV класс	0,15			

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

Изм	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата	1750-002465-ООС	Лист
							145







- В целях сохранения деревьев в зоне производства работ не допускается: забивать в стволы деревьев гвозди, штыри и др. для крепления знаков, ограждений, проводов и т.п.; привязывать к стволам или ветвям проволоку для различных целей; закапывать или забивать столбы, колья, сваи в зоне активного развития деревьев; складывать под кроной дерева материалы, конструкции, ставить строительные машины и грузовые автомобили.
- В зоне радиусом 10 м от ствола не допускается: сливать горюче-смазочные материалы; устанавливать работающие машины; складировать на земле химически активные вещества (соли, удобрения, ядохимикаты).
- Разработку траншей, котлованов и выемок допускается производить не ближе 2 м от ствола взрослого дерева, причем откос выработки в зоне корневой системы должен быть закреплен от обрушения.

Согласно ответа Министерства лесного хозяйства, охраны окружающей среды и природопользования Самарской области (письмо №270303/12514 от 06.06.17) редкие виды растений и животных, занесенные в Красную книгу РФ и в Красную книгу Самарской области на территории объекта реконструкции отсутствуют.

**Проектом предусмотрены мероприятия по обеспечению безопасности объектов животного мира при эксплуатации ПС:**

Таблица 106

Согласно Постановления Правительства РФ от 13 августа 1996 г. N 997 "Об утверждении Требований по предотвращению гибели объектов животного мира при осуществлении производственных процессов, а также при эксплуатации транспортных магистралей, трубопроводов, линий связи и электропередачи" (с изменениями и дополнениями) согласно п. VII. Требования при проектировании, строительстве и эксплуатации линий связи и электропередачи:

Требование	Предусмотрено проектом
Трансформаторные подстанции на линиях электропередачи, их узлы и работающие механизмы должны быть оснащены устройствами (изгородями, кожухами и другими), предотвращающими проникновение животных на территорию подстанции и попадание их в указанные уз-	Территория подстанции в соответствии с нормами технологического проектирования ограждается.

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

						1750-002465-ООС	Лист
Изм	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата		149







Расчет выполняется на основании СП 42.13330.2011 "СНиП 2.07.01-89\* "Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений".

Таблица 108

Норматив образования отхода на 1 чел	Продолжительность работ, месяц/сутки	Количество рабочих чел/сут.	Количество отходов за период проведения работ		
			м³/сут.	м³	т
I этап					
2 м³/год/0,005 м³/сут	7/154	49	0,28	52,92	63,5
II этап					
2 м³/год/0,005 м³/сут	10/220	59	0,24	44,88	53,8
ИТОГО					117,3

По мере накопления откачиваются спецтранспортом (ассенизационной машиной) по договору со специализированной организацией (договор заключает подрядная строительная фирма, которая выиграет тендер на строительство подстанции). Согласно СанПиН 42-128-4690-88 Санитарные правила содержания территорий населенных мест жидкие бытовые отходы вывозятся на сливные станции.

б) Атмосферные сточные воды

Расчет стока дождевых вод и талых вод с площадки строительства, а также массы сброса вредных веществ с загрязненным стоком

Отведение стоков на стадии строительства на рельеф местности является одним из значимых видов воздействия на окружающую среду, для которого отсутствует нормативная и методическая база установления нормативов допустимого воздействия.

В связи с этим проведем оценку воздействия выпуска стоков на рельеф местности согласно «Рекомендации по расчёту систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты», ВНИИ «ВОДГЕО», 2014

Среднегодовой объём поверхностных сточных вод, образующихся на селитебных территориях и площадках предприятий в период выпадения дождей, таяния снега и мойки дорожных покрытий, определяется по формуле:

$$W_T = W_D + W_T + W_M$$

Взам. инв. №		Подп. и дата	Изм	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата	1750-002465-ООС	Лист
										152

где:  $W_D$ ,  $W_T$  и  $W_M$  - среднегодовые объёмы дождевых, талых и поливомоечных вод соответственно, м<sup>3</sup>.

Среднегодовой объём дождевых  $W_D$  и талых  $W_T$  вод, м<sup>3</sup>, стекающих с селитебных территорий и промышленных площадок, определяется по формулам:

$$W_D = 10 \cdot h_D \cdot \Psi_D \cdot F;$$

$$W_T = 10 \cdot h_T \cdot \Psi_T \cdot F \cdot K_y;$$

где:

$10$  - переводной коэффициент;

$F$  - общая площадь стока, га;

$h_D$  и  $h_T$  - слой осадков за тёплый и холодный период года соответственно, мм, определяется, по таблицам СП 131.13330.2012 «Строительная климатология»;

$\Psi_D$  и  $\Psi_T$  - общие коэффициенты стока дождевых и талых вод соответственно;

$K_y$  - коэффициент, учитывающий частичный вывоз и уборку снега (рекомендуется принимать равным 0,5 - 0,8)

При определении среднегодового количества дождевых вод  $W_D$ , стекающих с селитебных территорий, общий коэффициент стока  $\Psi_D$  для общей площади стока  $F$  рассчитывается как средневзвешенная величина из частных значений для площадей стока с разным видом поверхности, согласно таблице 17 «Рекомендации по расчёту систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты», ВНИИ «ВОДГЕО», 2014 .

При определении среднегодового объёма дождевых вод  $W_D$ , стекающих с территорий промышленных предприятий и производств, значение общего коэффициента стока  $\Psi_D$  находится как средневзвешенная величина для всей площади стока с учётом средних значений коэффициента стока для разного вида поверхностей, которые следует принимать:

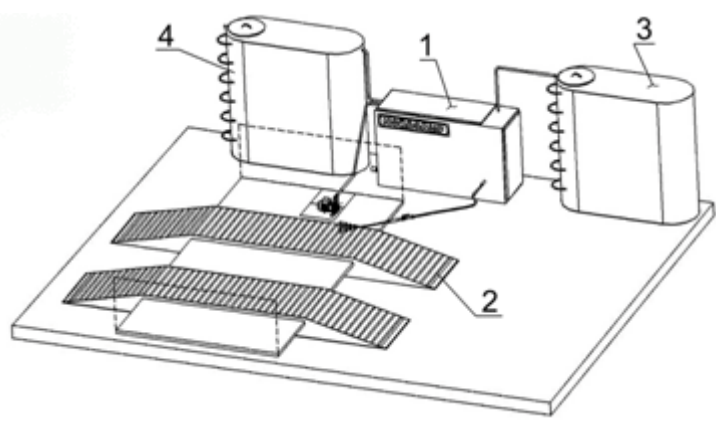
- для водонепроницаемых покрытий - 0,6 - 0,8;
- для грунтовых поверхностей - 0,2;
- для газонов - 0,1.

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

Изм	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата	1750-002465-ООС	Лист
							153







При работе комплектов мойки колёс серии “Мойдодыр-К” сточная вода стекает по поверхности моечной площадки в песколовку, где происходит осаждение наиболее крупной взвеси; из песколовки сточная вода погружным насосом подается в очистную установку. Очистная установка оборудована блоком тонкослойного отстаивания. Осветленная вода проходит через сетчатый фильтр в камеру чистой воды, откуда забирается моечным насосом и под давлением подается через моечные пистолеты на колеса автомобиля, находящегося на моечной площадке. Включение и выключение погружного насоса осуществляется автоматически, в зависимости от уровня воды в песколовке, благодаря чему обеспечивается обратное водоснабжение. Восполнение безвозвратных потерь оборотной воды (10-20%) для мойки колес осуществляется из водопровода или бака запаса воды через поплавковый клапан, смонтированный в очистной установке. Система сбора осадка, содержащая илосборный бак и грязевой погружной насос, служащий для перекачивания осадка из илосборного бака в транспортный контейнер для последующего вывоза на специальный полигон для утилизации. Периодичность отвода шлама зависит от режима работы установки и степени загрязнения воды. Оптимальная продолжительность между промывками фильтра определяется в процессе эксплуатации комплекта.

Расчет количества осадка при очистке стоков выполнен на основании данных СП 32.13330.2012 "СНиП 2.04.03-85 "Канализация. Наружные сети и сооружения" предприятий автомобильного транспорта.

Расход воды на мойку одной машины составляет 70 л или 0,07 м³. Количество автомашин в течение рабочих смен выезжающих за пределы строительной площадки равно 18 (максимальное количество).

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

Изм	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата	1750-002465-ООС	Лист
							156









По усмотрению заказчика допускается применять аналоги (с равнозначными параметрами и характеристиками) оборудования, трубопроводов и трубопроводной арматуры других фирм производителей.

#### 4.9.2.7. Сведения о качестве воды

Качество подаваемой воды в систему хозяйственно-питьевого водоснабжения соответствует СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения»

#### 4.9.2.8. Перечень мероприятий по обеспечению установленных показателей качества воды для различных потребителей

Проектом предусмотрена подача воды питьевого качества всем водопотребителям в здании.

#### 4.9.2.9. Перечень мероприятий по резервированию воды

Мероприятия по резервированию воды проектом не предусмотрены.

#### 4.9.2.10. Перечень мероприятий по учету водопотребления

Для учета водопотребления на вводе хозяйственно-питьевого водопровода в здание предусмотрен счетчик холодной воды СКБ-15, также предусмотрен счетчик ВКМ-15 ДГ «РОСИЧ» в колодце на точке врезки внеплощадочной сети хозяйственно-питьевого водопровода.

#### 4.9.2.11. Описание системы автоматизации водоснабжения

Автоматизацией системы водоснабжения проектом не предусмотрено.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					1750-002465-ООС	Лист
			Изм	Кол.	Лист	№		Подп.

#### 4.9.2.12. Описание системы горячего водоснабжения

Приготовление горячей воды предусмотрено от электрического накопительного водонагревателя Вахі Extra SV 580 объемом 80 л, расположенного в санузле здания.

#### 4.9.2.13. Расчетный расход горячей воды

Расчетный расход горячей воды учтен в общем расчетном расходе на хозяйственно-питьевые нужды.

#### 4.9.2.14. Описание системы оборотного водоснабжения и мероприятий, обеспечивающих повторное использование тепла подогретой воды

Системы оборотного водоснабжения, а также мероприятий обеспечивающих повторное использование тепла подогретой воды проектом не предусмотрено.

#### 4.9.2.15. Баланс водопотребления и водоотведения по объекту капитального строительства в целом и по основным производственным процессам - для объектов производственного назначения

Баланс водопотребления и водоотведения приведен в таблице 110.

Таблица 110 - Баланс водопотребления и водоотведения

Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Напор у потребителя Н(м)	Число часов работы в сут.	Норма водопотребления л/сут	Водопотребление			Водоотведение			Примеч.
						м3/сут	м3/час	л/с	м3/сут	м3/час	л/с	
ПС АСК-2	рабочий	1	10	24	25	0.025	0.12	0.148	0.025	0.122	1.748	
	душ	1		0.45	0.375	0.375	0.375	0.500	0.200	0.375	0.500	0.200
Итого						0.400	0.622	0.348	0.400	0.622	1.948	

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

Изм	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата	1750-002465-ООС	Лист
							161





#### 4.9.2.22. Решения по сбору и отводу дренажных вод

Пристенный дренаж здания проектом не предусмотрен.

### 4.10. Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций на объекте капитального строительства и последствий их воздействия на экосистему региона

Основными причинами возникновения аварийных ситуаций являются нарушения технологических процессов на промышленных предприятиях, технические ошибки обслуживающего персонала, нарушения противопожарных правил и правил техники безопасности, отключение систем энергоснабжения, водоснабжения и водоотведения, стихийные бедствия, террористические акты и т. п.

На объекте должен быть установлен противопожарный режим, отведены и оборудованы места для курения, разработана общая (общеобъектовая) инструкция о мерах пожарной безопасности на объекте. Для здания должны быть разработаны и вывешены на видном месте конкретные инструкции о мерах пожарной безопасности. Требования к содержанию инструкций изложены в части XVIII Правил противопожарного режима в Российской Федерации.

Объект должен быть обеспечен первичными средствами пожаротушения, должно быть назначено лицо, ответственное за содержанием, поддержанием эстетического вида и постоянной готовностью к действию огнетушителей и других первичных средств тушения пожара.

Весь персонал объекта и командированные работники должны проходить противопожарные инструктажи.

Электросварочные, газосварочные, паяльные и другие огневые работы с применением открытого пламени должны выполняться в соответствии с требованиями инструкции о мерах пожарной безопасности при проведении огневых работ, разработанной эксплуатирующей организацией с учетом требований действующего законодательства РФ, а также ведомственных норм и правил.

Более подробно мероприятия представлены в разделе 1750-002465-ПБ.

Взам. инв. №		Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист
									1750-002465-ООС	
	Изм	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата				

Организация масляного хозяйства

Система маслоотвода на подстанции выполнена в соответствии с ПУЭ и Нормами технологического проектирования ПС переменного тока с высшим напряжением 35-750 кВ (СТО 56947007-29.240.10.028-2009).

Для предотвращения растекания масла и распространения пожара при повреждениях силовых трансформаторов проектом предусмотрено:

- устройство маслоприемников вокруг трансформаторов, рассчитанных на одновременный прием 100 % масла, содержащегося в корпусе трансформатора;
- система маслоотвода, обеспечивающая отвод из маслоприемника масла и воды, применяемой для тушения пожара, рассчитанная на удаление 50 % масла и полное количество воды не более чем за 0,25 ч.;
- устройство маслосборника, рассчитанного на одновременный прием 100 % масла, содержащегося в корпусе трансформатора, 80% расчетного расхода воды на пожаротушение.

Проектом предусматривается установка маслосборника емк. 2x75 м<sup>3</sup>, выполненного в виде стального резервуара горизонтального расположения. Площадь маслоприёмника проектом принимается равной 107,91 м<sup>2</sup>.

Маслопровод выполнен из чугунных труб диаметром 300 мм с различным уклоном. В местах поворота и разветвления маслопровода предусматривается установка смотровых колодцев из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14.

Согласно ПУЭ (п. 4.2.200) сооружение маслохозяйства и маслоскладов на подстанции не требуется. Доставка сухого масла осуществляется в передвижных емкостях или автоцистернах с централизованных масляных хозяйств.

Сброс воды и масла на рельеф не осуществляется. По мере заполнения маслосборника предусматривается откачка воды и масла в передвижные емкости организации, обслуживающей подстанцию.

Система маслоотвода, маслоприемники и маслосборник рассчитаны на прием и отвод масла в аварийной ситуации с учетом воды от пожаротушения.

Для контроля уровня воды и предотвращения аварийного переполнения в маслосборнике в соответствии с п.4.2.69.8 ПУЭ предусмотрен датчик-реле РОС-301,

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

Изм	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата	1750-002465-ООС	Лист
							165



который состоит из первичного преобразователя с чувствительным элементом (устанавливается в маслоборнике) и передающего преобразователя, находящегося в ОПУ.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					1750-002465-ООС	Лист
			Изм	Кол.	Лист	№		Подп.





вращение утечек ГСМ, а также соблюдение границ отведенной для расширения территории, контроль качества выполнения благоустройства.

3. Обращения с отходами

В процессе строительства будут образовываться отходы производства и потребления, утратившие свои потребительские свойства. Программа ПЭК в области обращения с отходами на период СМР включает учет временного складирования (накопления) отходов; соблюдения графика вывоза и передачи отходов специализированным организациям.

В период эксплуатации ПЭК осуществляется эксплуатирующей объект организацией.

В основе мониторинга при эксплуатации лежит оценка состояния и сравнительная характеристики основных элементов природной экологической среды при антропогенном воздействии.

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

Изм	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

1750-002465-ООС

## 7. Перечень и расчеты затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат.

### 7.1. Компенсационные выплаты за выбросы в атмосферный воздух загрязняющих веществ в период строительства

С 1 января 2015 года взимание платы за выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух от передвижных источников с юридических лиц и индивидуальных предпринимателей законодательством Российской Федерации не предусмотрено (Федеральный закон от 21 июля 2014 г. № 219-ФЗ "О внесении изменений в Федеральный закон "Об охране окружающей среды" и отдельные законодательные акты Российской Федерации").

### 7.2. Компенсационные выплаты за размещение отходов в период строительства

Расчет выполнен в соответствии с Постановлением от 13 сентября 2016 г. N 913 «О СТАВКАХ ПЛАТЫ ЗА НЕГАТИВНОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ КОЭФФИЦИЕНТАХ».

Плата за размещение отходов производится только для отходов, передаваемых на специально оборудованные объекты конечного размещения (хранения, захоронения), например на полигон ТБО. На полигоне ТБО размещаются отходы 4-5 классов опасности, не подлежащие дальнейшему использованию, обезвреживанию либо передаче на переработку на специализированных предприятиях.

Таблица 111

Компенсационные выплаты за размещение отходов в период реконструкции подстанции

Вид отхода (по классам опасности для ОС)	Объем размещаемых отходов, тонн	Ставка платы за размещение отходов производства и потребления на 2017	Итого, руб

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

Изм	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата	1750-002465-ООС	Лист
							170

		год, рублей	
Отходы IV класса опасности (мало-опасные)	7,4303	663,2	4927,7
Отходы V класса опасности (практически не опасные)	1426,6112	17,3	24680,4
ИТОГО			29608,1

### 7.3. Расчет компенсационной стоимости за снос древесных насаждений

Согласно акта комиссионного обследования зеленых насаждений от 31 мая 2017 года (комиссия в составе заместителя главы г.о.Кинель по ЖКХ, главного специалиста по экологии отдела административного, экологического и муниципального контроля администрации г.о.Кинель, инженера МКУ г.о.Кинель «Управление ЖКХ») сносу подлежит 36 единиц древесных насаждений. Компенсационная стоимость составляет 1170 тыс.рублей.

### 7.4. ИТОГО: Компенсационные выплаты за загрязнение окружающей среды

Таблица 112

№	Вид платы за загрязнение окружающей среды	Затраты, руб.
1	Сумма платы за размещение отходов производства и потребления	29608,1
2	Компенсационная стоимость за снос древесных насаждений	1 170 000
ИТОГО		1199608,1

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

1750-002465-ООС

Лист

171

## 8. Вывод.

### Атмосферный воздух

Воздействие на атмосферный воздух от реконструируемого объекта будет оказано только в период производства работ. Источниками воздействия на атмосферный воздух в период строительства будут являться строительная техника, автотранспорт, погрузо-разгрузочные и сварочные работы, покрасочные работы, работа ДЭС.

В результате строительных работ в атмосферу будут выделяться следующие вещества: диоксид азота (NO<sub>2</sub>), оксид азота (NO), сажа (С), диоксид серы, окись углерода (СО), керосин, железа оксид, марганец и его соединения, пыль неорганическая: 70-20% SiO<sub>2</sub>, формальдегид, бензапирен, диметилбензол (Ксилол), метилбензол (Толуол), бутилацетат, пропан-2-он (Ацетон), уайт-спирит, взвешенные вещества.

Расчет приземных концентраций выполнен с использованием унифицированной программы расчета приземных концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе «Эколог» - версия 3.10, реализующей положения «Методики расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий (ОНД – 86) Госкомгидромета.

Анализ расчетов приземных концентраций в атмосферном воздухе показал отсутствие превышения предельно-допустимых концентраций загрязняющих веществ на территории жилой застройки.

В период эксплуатации реконструируемый объект не будет являться источником загрязнения атмосферного воздуха.

Проектом предусмотрены мероприятия по охране атмосферного воздуха.

### Шумовое воздействие

В период строительных работ источниками шума на близлежащую территорию будет являться строительная техника и автотранспортные средства. Строительная техника будет работать исключительно в дневное время.

Взам. инв. №		Подп. и дата	Изм	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата	1750-002465-ООС	Лист
										172
Инва. № подл.										











## Приложение А

МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ  
И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ  
Федеральное государственное  
бюджетное учреждение  
«ПРИВОЛЖСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ  
ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ  
И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»  
(ФГБУ «Приволжское УГМС»)

ООО «СЕВЕРЭНЕРГОПРОЕКТ»

ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ ЦЕНТР  
(ГМЦ)

443125, Россия, г. Самара, ул. Ново-Саловая, д. 325  
Тел. (846) 994-36-41, факс (846) 245-09-09  
E-mail: cks@mail.smra.mecom.ru, cks@pogoda-sv.ru

31.05.2017 г. № 09-07-07/118

На № 05-17/07 от 02.05.2017 г.

**КЛИМАТИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

для разработки раздела «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» по объекту  
«Реконструкция ПС 110/35/10 кВ АСК-2 (замена силовых трансформаторов)» в Самарской области, г. Кинель,  
пос. Алексеевка, ул. Дорожная, 23 по данным многолетних наблюдений ОГМС Самара

1. Скорость ветра, вероятность превышения которой составляет 5 %, равна **6 м/сек.**
2. Средняя максимальная температура воздуха самого жаркого месяца (июль) равна **+26,4 °С.**
3. Средняя минимальная температура воздуха самого холодного месяца (январь) равна **-15,1 °С.**
4. Коэффициент, зависящий от температурной стратификации атмосферы "А" равен **160.**

Начальник



Л.Г. Анурова

Шуруева  
245-39-73

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						1750-002465-ООС	Лист 177
			Изм	Кол.	Лист	№	Подп.		

МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
 ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ  
**Федеральное государственное бюджетное учреждение**  
**«ПРИВОЛЖСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ**  
**И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»**  
 (ФГБУ «Приволжское УГМС»)

**ЦЕНТР ПО МОНИТОРИНГУ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**

443125, г. Самара, ул. Ново-Садовая, 325, для телеграмм – САМАРА – ПОГОДА – 214178.  
 Тел. (846) 994-81-09, Факс: г. Самара 846-994-81-09 E-mail: [monitor.cms@mail.ru](mailto:monitor.cms@mail.ru)  
 Лицензия регистрационный номер Р/2012/2174/100/Л1 от 08.10.2012г.

05.07.2017 № 10-02-49/884

На № 05-17/07 от 02.05.2017

ООО «СЕВЕРЭНЕРГОПРОЕКТ»

**СПРАВКА**  
**О ФОНОВЫХ КОНЦЕНТРАЦИЯХ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ**  
**В АТМОСФЕРНОМ ВОЗДУХЕ**

Область САМАРСКАЯ

Район КИНЕЛЬСКИЙ

Н.п. АЛЕКСЕЕВКА

*Организация, запрашивающая фон, ее ведомственная принадлежность и указание причины, для которой необходим фон*

ООО «СЕВЕРЭНЕРГОПРОЕКТ», для разработки раздела «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» по объекту «Реконструкция ПС 110/35/10 кВ АСК-2 (замена силовых трансформаторов)» в Самарской области, г. Кинель, пос. Алексеевка, ул. Дорожная, 23

*Перечень вредных веществ, по которым указывается фон, и веществ, обладающих эффектом суммации вредного действия*

**Взвешенные вещества (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота**

*Фон определен с учетом вклада выбросов предприятия, для которого он запрашивается*

*Фоновые концентрации определены на основании Временных рекомендаций Росгидромета с учетом результатов специализированных наблюдений за загрязнением атмосферы в н.п. Алексеевка Кинельского района*

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			1750-002465-00С						
Изм	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата				

Место отбора проб – н.п. Алексеевка, ул. Дорожная, 19  
 N 53°15'35,7" E 50°29'11,0"

### ФОНОВЫЕ КОНЦЕНТРАЦИИ

Взвешенные вещества (пыль)	0,08	мг/м <sup>3</sup>
Диоксид серы	0,009	мг/м <sup>3</sup>
Оксид углерода	0,7	мг/м <sup>3</sup>
Диоксид азота	0,030	мг/м <sup>3</sup>

Выданный ориентировочный фон действителен до **июля 2020 года**.

Для получения более объективных **фоновых концентраций** загрязняющих веществ необходимо проведение **всесезонных** натурных замеров, т.к. стационарные наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха в **н.п. Алексеевка Кинельского района** не проводятся.

**Использование полученной информации во всех других документах и передача информации третьему лицу запрещается.**

Начальник центра



Н.Р.Бигильдеева

Солнцева  
994 36 04

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

Изм	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

1750-002465-ООС

Лист

179

## Приложение Б

УПРЗА ЭКОЛОГ, версия 3.00  
Copyright © 1990-2009 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"

Серийный номер 02-16-0067, ООО "Северэнергопроект"

**Предприятие номер 126; «Реконструкция ПС 110/35/10 кВ АСК-2 (замена силовых трансформаторов)»**

Город Самара

Район Асекеевский

Адрес предприятия: , 1 пусковой комплекс. Самарская область, г.Кинель, пос.Алексеевка

Разработчик ООО "Северэнергопроект"

Отрасль 999999 Прочие отрасли народного хозяйства

Вариант исходных данных: 1, Новый вариант исходных данных

Вариант расчета: Новый вариант расчета

Расчет проведен на лето

Расчетный модуль: "ОНД-86 стандартный"

Расчетные константы: E1= 0,01, E2=0,01, E3=0,1, S=999999,99 кв.км.

**Метеорологические параметры**

Средняя температура наружного воздуха самого жаркого месяца	26,4° С
Средняя температура наружного воздуха самого холодного месяца	-15,1° С
Коэффициент, зависящий от температурной стратификации атмосферы А	160
Максимальная скорость ветра в данной местности (повторяемость превышения в пределах 5%)	6 м/с

**Структура предприятия (площадки, цеха)**

Номер	Наименование площадки (цеха)
-------	------------------------------

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					1750-002465-00С	Лист
			Изм	Кол.	Лист	№		Подп.



Параметры источников выбросов

Учет:  
 "0" - источник учитывается с исключением из фона;  
 "+" - источник учитывается без исключения из фона;  
 "-" - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.  
 При отсутствии отметок источник не учитывается.

Типы источников:  
 1 - точечный;  
 2 - линейный;  
 3 - неорганизованный;  
 4 - совокупность точечных, объединенных для расчета в один площадной;  
 5 - неорганизованный с нестационарной по времени мощностью выброса;  
 6 - точечный, с зонтом или горизонтальным направлением выброса;  
 7 - совокупность точечных с зонтами или горизонтальным направлением выброса;  
 8 - автомагистраль.

Учет при расч.	№ пл.	№ цеха	№ ист.	Наименование источника	Вар.	Тип	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Темп. ГВС (°C)	Коэф. рел.	Коорд. X1-ос. (м)	Коорд. Y1-ос. (м)	Коорд. X2-ос. (м)	Коорд. Y2-ос. (м)	Ширина источ. (м)		
+	0	0	1	ДМ мощностью 36-60 кВт (49-82 л.с.)	1	3	5,0	0,00	0	0	0	1,0	-60,0	-108,0	-50,0	-98,0	5,00		
Код в-ва							Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето:	См/ПДК	Xм	Um	Зима:	См/ПДК	Xм	Um		
0301							Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0791307	0,4278500	1	0,052	114	0,5	0,052	114	0,5			
0304							Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0128587	0,0695256	1	0,004	114	0,5	0,004	114	0,5			
0328							Углерод (Сажа)	0,0113622	0,0614265	1	0,010	114	0,5	0,010	114	0,5			
0330							Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0083511	0,0451151	1	0,002	114	0,5	0,002	114	0,5			
0337							Углерод оксид	0,0654511	0,3524580	1	0,002	114	0,5	0,002	114	0,5			
2732							Керосин	0,0180978	0,1009532	1	0,002	114	0,5	0,002	114	0,5			
+	0	0	2	ДМ мощностью 61-100 кВт (83-136 л.с.)	1	3	5,0	0,00	0	0	0	1,0	-46,0	-102,0	-36,0	-92,0	5,00		
Код в-ва							Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето:	См/ПДК	Xм	Um	Зима:	См/ПДК	Xм	Um		
0301							Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0655849	0,3546100	1	0,043	114	0,5	0,043	114	0,5			
0304							Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0106543	0,0576067	1	0,004	114	0,5	0,004	114	0,5			
0328							Углерод (Сажа)	0,0090033	0,0486753	1	0,008	114	0,5	0,008	114	0,5			
0330							Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0066400	0,0358684	1	0,002	114	0,5	0,002	114	0,5			
0337							Углерод оксид	0,0547567	0,2848720	1	0,001	114	0,5	0,001	114	0,5			

Учет при расч.	№ пл.	№ цеха	№ ист.	Наименование источника	Вар.	Тип	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Темп. ГВС (°C)	Коэф. рел.	Коорд. X1-ос. (м)	Коорд. Y1-ос. (м)	Коорд. X2-ос. (м)	Коорд. Y2-ос. (м)	Ширина источ. (м)		
			2732	Керосин			0,0154744		0,0835486	1	0,002	114	0,5	0,002	114	0,5			
+	0	0	3	ДМ мощностью 101-160 кВт (137-218 л.с.)	1	3	5,0	0,00	0	0	0	1,0	-32,0	-96,0	-22,0	-86,0	5,00		
Код в-ва							Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето:	См/ПДК	Xм	Um	Зима:	См/ПДК	Xм	Um		
0301							Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,1597187	0,8635800	1	0,106	114	0,5	0,106	114	0,5			
0304							Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0259398	0,1402536	1	0,009	114	0,5	0,009	114	0,5			
0328							Углерод (Сажа)	0,0225083	0,1216895	1	0,020	114	0,5	0,020	114	0,5			
0330							Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0162850	0,0878600	1	0,004	114	0,5	0,004	114	0,5			
0337							Углерод оксид	0,1332517	0,7175630	1	0,004	114	0,5	0,004	114	0,5			
2732							Керосин	0,0382817	0,2066920	1	0,004	114	0,5	0,004	114	0,5			
+	0	0	4	ДМ мощностью 161-260 кВт (219-354 л.с.)	1	3	5,0	0,00	0	0	0	1,0	-18,0	-90,0	-8,0	-80,0	5,00		
Код в-ва							Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето:	См/ПДК	Xм	Um	Зима:	См/ПДК	Xм	Um		
0301							Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,1718516	0,9291760	1	0,114	114	0,5	0,114	114	0,5			
0304							Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0279221	0,1509708	1	0,009	114	0,5	0,009	114	0,5			
0328							Углерод (Сажа)	0,0240644	0,1300970	1	0,021	114	0,5	0,021	114	0,5			
0330							Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0177656	0,0859727	1	0,005	114	0,5	0,005	114	0,5			
0337							Углерод оксид	0,1432700	0,7715100	1	0,004	114	0,5	0,004	114	0,5			
2732							Керосин	0,0409956	0,2213430	1	0,005	114	0,5	0,005	114	0,5			
+	0	0	5	ДМ мощностью свыше 260 кВт (355 л.с. и более)	1	3	5,0	0,00	0	0	0	1,0	-4,0	-84,0	6,0	-74,0	5,00		
Код в-ва							Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето:	См/ПДК	Xм	Um	Зима:	См/ПДК	Xм	Um		
0301							Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,1349218	0,7295030	1	0,089	114	0,5	0,089	114	0,5			
0304							Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0219280	0,1185616	1	0,007	114	0,5	0,007	114	0,5			
0328							Углерод (Сажа)	0,0188650	0,1019897	1	0,017	114	0,5	0,017	114	0,5			
0330							Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0139278	0,0752409	1	0,004	114	0,5	0,004	114	0,5			
0337							Углерод оксид	0,1126500	0,6066220	1	0,003	114	0,5	0,003	114	0,5			
2732							Керосин	0,0321839	0,1737674	1	0,004	114	0,5	0,004	114	0,5			

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

1750-002465-ООС

Изм Кол. Лист № Подп. Дата



Учет при расч.	№ пл.	№ цеха	№ ист.	Наименование источника	Вар.	Тип	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Темп. ГВС (°C)	Коэф. рел.	Коорд. X1-ос. (м)	Коорд. Y1-ос. (м)	Коорд. X2-ос. (м)	Коорд. Y2-ос. (м)	Ширина источ. (м)
+	0	0	6	Сварочные работы	1	3	5,0	0,00	0	0	0	1,0	10,0	-78,0	20,0	-68,0	2,00
				Наименование вещества			Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето:	Ст/ПДК	Xм	Um	Зима:	Ст/ПДК	Xм	Um
				Код в-ва 0123 ди(Келезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)			0,0020000	0,0120000	1	0,001	114	0,5	0,001	114	0,5		
				0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)			0,0002000	0,0014000	1	0,003	114	0,5	0,003	114	0,5		
+	0	0	7	перегрузка сыпучих материалов	1	3	5,0	0,00	0	0	0	1,0	24,0	-72,0	34,0	-62,0	2,00
				Наименование вещества			Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето:	Ст/ПДК	Xм	Um	Зима:	Ст/ПДК	Xм	Um
				Код в-ва 2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO2			0,0500000	0,3200000	1	0,022	114	0,5	0,022	114	0,5		
+	0	0	8	ДОС	1	3	5,0	0,00	0	0	0	1,0	38,0	-66,0	48,0	-56,0	2,00
				Наименование вещества			Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето:	Ст/ПДК	Xм	Um	Зима:	Ст/ПДК	Xм	Um
				Код в-ва 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)			0,2224899	0,5826400	1	0,148	114	0,5	0,148	114	0,5		
				0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)			0,0361544	0,0946790	1	0,012	114	0,5	0,012	114	0,5		
				0328 Углерод (Сажа)			0,0146697	0,0399000	1	0,013	114	0,5	0,013	114	0,5		
				0330 Сера диоксид (Анидрид сернистый)			0,0345556	0,0874500	1	0,008	114	0,5	0,008	114	0,5		
				0337 Углерод оксид			0,1802222	0,4818000	1	0,005	114	0,5	0,005	114	0,5		
				0703 Бенза(а)пирен (3,4-Бензапирен)			0,0000003	0,0000010	1	0,004	114	0,5	0,004	114	0,5		
				1325 Формальдегид			0,0035000	0,0093600	1	0,009	114	0,5	0,009	114	0,5		
				2732 Керосин			0,0845556	0,2271000	1	0,009	114	0,5	0,009	114	0,5		
+	0	0	9	покрасочные работы	1	3	5,0	0,00	0	0	0	1,0	52,0	-60,0	62,0	-50,0	2,00
				Наименование вещества			Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето:	Ст/ПДК	Xм	Um	Зима:	Ст/ПДК	Xм	Um
				Код в-ва 0616 Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)			0,0170330	0,0827143	1	0,011	114	0,5	0,011	114	0,5		
				0621 Метилбензол (Толуол)			0,0086010	0,0468168	1	0,002	114	0,5	0,002	114	0,5		
				1042 Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)			0,0014330	0,0078000	1	0,002	114	0,5	0,002	114	0,5		
				1210 Бутилцетат			0,0016881	0,0091888	1	0,002	114	0,5	0,002	114	0,5		
				1401 Пропан-2-он (Ацетон)			0,0025215	0,0137248	1	0,001	114	0,5	0,001	114	0,5		
				2752 Уайт-спирит			0,0118292	0,0643887	1	0,002	114	0,5	0,002	114	0,5		

Учет при расч.	№ пл.	№ цеха	№ ист.	Наименование источника	Вар.	Тип	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Темп. ГВС (°C)	Коэф. рел.	Коорд. X1-ос. (м)	Коорд. Y1-ос. (м)	Коорд. X2-ос. (м)	Коорд. Y2-ос. (м)	Ширина источ. (м)
			2902	Взвешенные вещества			0,0007017	0,0038195	1	0,000	114	0,5	0,000	114	0,5		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Лист

1750-002465-ООС

182

Изм Кол. Лист № Подп. Дата

Копировал

Формат А4

### Выбросы источников по веществам

Учет:  
 "% - источник учитывается с исключением из фона;  
 "+" - источник учитывается без исключения из фона;  
 "-" - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.  
 При отсутствии отметок источник не учитывается.

Источники, помеченные к учету знаком «-» или непомеченные («»), в общей сумме не учитываются

Типы источников:  
 1 - точечный;  
 2 - линейный;  
 3 - неорганизованный;  
 4 - совокупность точечных, объединенных для расчета в один площадной;  
 5 - неорганизованный с нестационарной по времени мощностью выброса;  
 6 - точечный, с зонтом или горизонтальным направлением выброса;  
 7 - совокупность точечных с зонтами или горизонтальным направлением выброса;  
 8 - автомагистраль.

#### Вещество: 0123 диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	6	3	+	0,0020000	1	0,0007	114,00	0,5000	0,0007	114,00	0,5000
<b>Итого:</b>					<b>0,0020000</b>		<b>0,0007</b>			<b>0,0007</b>		

#### Вещество: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	6	3	+	0,0002000	1	0,0027	114,00	0,5000	0,0027	114,00	0,5000
<b>Итого:</b>					<b>0,0002000</b>		<b>0,0027</b>			<b>0,0027</b>		

#### Вещество: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	1	3	+	0,0791307	1	0,0525	114,00	0,5000	0,0525	114,00	0,5000
0	0	2	3	+	0,0655849	1	0,0435	114,00	0,5000	0,0435	114,00	0,5000
0	0	3	3	+	0,1597187	1	0,1059	114,00	0,5000	0,1059	114,00	0,5000
0	0	4	3	+	0,1718516	1	0,1140	114,00	0,5000	0,1140	114,00	0,5000
0	0	5	3	+	0,1349218	1	0,0895	114,00	0,5000	0,0895	114,00	0,5000
0	0	8	3	+	0,2224889	1	0,1475	114,00	0,5000	0,1475	114,00	0,5000
<b>Итого:</b>					<b>0,8336966</b>		<b>0,5528</b>			<b>0,5528</b>		

#### Вещество: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	1	3	+	0,0128587	1	0,0043	114,00	0,5000	0,0043	114,00	0,5000
0	0	2	3	+	0,0106543	1	0,0035	114,00	0,5000	0,0035	114,00	0,5000
0	0	3	3	+	0,0259398	1	0,0086	114,00	0,5000	0,0086	114,00	0,5000
0	0	4	3	+	0,0279221	1	0,0093	114,00	0,5000	0,0093	114,00	0,5000
0	0	5	3	+	0,0219280	1	0,0073	114,00	0,5000	0,0073	114,00	0,5000
0	0	8	3	+	0,0361544	1	0,0120	114,00	0,5000	0,0120	114,00	0,5000
<b>Итого:</b>					<b>0,1354573</b>		<b>0,0449</b>			<b>0,0449</b>		

#### Вещество: 0328 Углерод (Сажа)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	1	3	+	0,0113622	1	0,0100	114,00	0,5000	0,0100	114,00	0,5000

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата
-----	------	------	---	-------	------

1750-002465-ООС

Лист

183

0	0	2	3	+	0,0090033	1	0,0080	114,00	0,5000	0,0080	114,00	0,5000
0	0	3	3	+	0,0225083	1	0,0199	114,00	0,5000	0,0199	114,00	0,5000
0	0	4	3	+	0,0240644	1	0,0213	114,00	0,5000	0,0213	114,00	0,5000
0	0	5	3	+	0,0188650	1	0,0167	114,00	0,5000	0,0167	114,00	0,5000
0	0	8	3	+	0,0146667	1	0,0130	114,00	0,5000	0,0130	114,00	0,5000
<b>Итого:</b>					<b>0,1004699</b>		<b>0,0888</b>			<b>0,0888</b>		

**Вещество: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)**

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	1	3	+	0,0083511	1	0,0022	114,00	0,5000	0,0022	114,00	0,5000
0	0	2	3	+	0,0066400	1	0,0018	114,00	0,5000	0,0018	114,00	0,5000
0	0	3	3	+	0,0162650	1	0,0043	114,00	0,5000	0,0043	114,00	0,5000
0	0	4	3	+	0,0177656	1	0,0047	114,00	0,5000	0,0047	114,00	0,5000
0	0	5	3	+	0,0139278	1	0,0037	114,00	0,5000	0,0037	114,00	0,5000
0	0	8	3	+	0,0345556	1	0,0092	114,00	0,5000	0,0092	114,00	0,5000
<b>Итого:</b>					<b>0,0975051</b>		<b>0,0259</b>			<b>0,0259</b>		

**Вещество: 0337 Углерод оксид**

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	1	3	+	0,0654511	1	0,0017	114,00	0,5000	0,0017	114,00	0,5000
0	0	2	3	+	0,0547567	1	0,0015	114,00	0,5000	0,0015	114,00	0,5000
0	0	3	3	+	0,1332517	1	0,0035	114,00	0,5000	0,0035	114,00	0,5000
0	0	4	3	+	0,1432700	1	0,0038	114,00	0,5000	0,0038	114,00	0,5000
0	0	5	3	+	0,1126500	1	0,0030	114,00	0,5000	0,0030	114,00	0,5000
0	0	8	3	+	0,1802222	1	0,0048	114,00	0,5000	0,0048	114,00	0,5000
<b>Итого:</b>					<b>0,6896017</b>		<b>0,0183</b>			<b>0,0183</b>		

**Вещество: 0616 Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)**

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	9	3	+	0,0170330	1	0,0113	114,00	0,5000	0,0113	114,00	0,5000
<b>Итого:</b>					<b>0,0170330</b>		<b>0,0113</b>			<b>0,0113</b>		

**Вещество: 0621 Метилбензол (Толуол)**

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	9	3	+	0,0086010	1	0,0019	114,00	0,5000	0,0019	114,00	0,5000
<b>Итого:</b>					<b>0,0086010</b>		<b>0,0019</b>			<b>0,0019</b>		

**Вещество: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)**

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	8	3	+	0,0000003	1	0,0040	114,00	0,5000	0,0040	114,00	0,5000
<b>Итого:</b>					<b>0,0000003</b>		<b>0,0040</b>			<b>0,0040</b>		

**Вещество: 1042 Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)**

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	9	3	+	0,0014330	1	0,0019	114,00	0,5000	0,0019	114,00	0,5000
<b>Итого:</b>					<b>0,0014330</b>		<b>0,0019</b>			<b>0,0019</b>		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

1750-002465-ООС

Лист

184

## Вещество: 1210 Бутилацетат

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	9	3	+	0,0016881	1	0,0022	114,00	0,5000	0,0022	114,00	0,5000
<b>Итого:</b>					<b>0,0016881</b>		<b>0,0022</b>			<b>0,0022</b>		

## Вещество: 1325 Формальдегид

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	8	3	+	0,0035000	1	0,0093	114,00	0,5000	0,0093	114,00	0,5000
<b>Итого:</b>					<b>0,0035000</b>		<b>0,0093</b>			<b>0,0093</b>		

## Вещество: 1401 Пропан-2-он (Ацетон)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	9	3	+	0,0025215	1	0,0010	114,00	0,5000	0,0010	114,00	0,5000
<b>Итого:</b>					<b>0,0025215</b>		<b>0,0010</b>			<b>0,0010</b>		

## Вещество: 2732 Керосин

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	1	3	+	0,0186978	1	0,0021	114,00	0,5000	0,0021	114,00	0,5000
0	0	2	3	+	0,0154744	1	0,0017	114,00	0,5000	0,0017	114,00	0,5000
0	0	3	3	+	0,0382817	1	0,0042	114,00	0,5000	0,0042	114,00	0,5000
0	0	4	3	+	0,0409956	1	0,0045	114,00	0,5000	0,0045	114,00	0,5000
0	0	5	3	+	0,0321839	1	0,0036	114,00	0,5000	0,0036	114,00	0,5000
0	0	8	3	+	0,0845556	1	0,0093	114,00	0,5000	0,0093	114,00	0,5000
<b>Итого:</b>					<b>0,2301890</b>		<b>0,0254</b>			<b>0,0254</b>		

## Вещество: 2752 Уайт-спирит

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	9	3	+	0,0118292	1	0,0016	114,00	0,5000	0,0016	114,00	0,5000
<b>Итого:</b>					<b>0,0118292</b>		<b>0,0016</b>			<b>0,0016</b>		

## Вещество: 2902 Взвешенные вещества

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	9	3	+	0,0007017	1	0,0002	114,00	0,5000	0,0002	114,00	0,5000
<b>Итого:</b>					<b>0,0007017</b>		<b>0,0002</b>			<b>0,0002</b>		

## Вещество: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO2

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	7	3	+	0,0500000	1	0,0221	114,00	0,5000	0,0221	114,00	0,5000
<b>Итого:</b>					<b>0,0500000</b>		<b>0,0221</b>			<b>0,0221</b>		

## Выбросы источников по группам суммации

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.						1750-002465-ООС						Лист
			Изм	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата						

Учет:

"%" - источник учитывается с исключением из фона;

"±" - источник учитывается без исключения из фона;

"-" - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.

При отсутствии отметок источник не учитывается.

Источники, помеченные к учету знаком «-» или непомеченные («»), в общей сумме не учитываются

Типы источников:

1 - точечный;

2 - линейный;

3 - неорганизованный;

4 - совокупность точечных, объединенных для расчета в один площадной;

5 - неорганизованный с нестационарной по времени мощностью выброса;

6 - точечный, с зонтом или горизонтальным направлением выброса;

7 - совокупность точечных с зонтами или горизонтальным направлением выброса;

8 - автомагистраль.

## Группа суммации: 6046

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
								Ст/ПДК	Xm	Um (м/с)	Ст/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	1	3	+	0337	0,0654511	1	0,0017	114,00	0,5000	0,0017	114,00	0,5000
0	0	2	3	+	0337	0,0547567	1	0,0015	114,00	0,5000	0,0015	114,00	0,5000
0	0	3	3	+	0337	0,1332517	1	0,0035	114,00	0,5000	0,0035	114,00	0,5000
0	0	4	3	+	0337	0,1432700	1	0,0038	114,00	0,5000	0,0038	114,00	0,5000
0	0	5	3	+	0337	0,1126500	1	0,0030	114,00	0,5000	0,0030	114,00	0,5000
0	0	7	3	+	2908	0,0500000	1	0,0221	114,00	0,5000	0,0221	114,00	0,5000
0	0	8	3	+	0337	0,1802222	1	0,0048	114,00	0,5000	0,0048	114,00	0,5000
<b>Итого:</b>						<b>0,7396017</b>		<b>0,0404</b>			<b>0,0404</b>		

## Группа суммации: 6204

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
								Ст/ПДК	Xm	Um (м/с)	Ст/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	1	3	+	0301	0,0791307	1	0,0525	114,00	0,5000	0,0525	114,00	0,5000
0	0	1	3	+	0330	0,0083511	1	0,0022	114,00	0,5000	0,0022	114,00	0,5000
0	0	2	3	+	0301	0,0655849	1	0,0435	114,00	0,5000	0,0435	114,00	0,5000
0	0	2	3	+	0330	0,0066400	1	0,0018	114,00	0,5000	0,0018	114,00	0,5000
0	0	3	3	+	0301	0,1597187	1	0,1059	114,00	0,5000	0,1059	114,00	0,5000
0	0	3	3	+	0330	0,0162650	1	0,0043	114,00	0,5000	0,0043	114,00	0,5000
0	0	4	3	+	0301	0,1718516	1	0,1140	114,00	0,5000	0,1140	114,00	0,5000
0	0	4	3	+	0330	0,0177656	1	0,0047	114,00	0,5000	0,0047	114,00	0,5000
0	0	5	3	+	0301	0,1349218	1	0,0895	114,00	0,5000	0,0895	114,00	0,5000
0	0	5	3	+	0330	0,0139278	1	0,0037	114,00	0,5000	0,0037	114,00	0,5000
0	0	8	3	+	0301	0,2224889	1	0,1475	114,00	0,5000	0,1475	114,00	0,5000
0	0	8	3	+	0330	0,0345556	1	0,0092	114,00	0,5000	0,0092	114,00	0,5000
<b>Итого:</b>						<b>0,9312017</b>		<b>0,5787</b>			<b>0,5787</b>		

## Расчет проводился по веществам (группам суммации)

Код	Наименование вещества	Предельно Допустимая Концентрация			*Поправ. коэф. к ПДК/ОБУ В	Фоновая концентр.	
		Тип	Спр. значение	Исп. в расч.		Учет	Интерп.
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	ПДК с/с * 10	0,0400000	0,4000000	1	Нет	Нет
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	ПДК м/р	0,0100000	0,0100000	1	Нет	Нет
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК м/р	0,2000000	0,2000000	1	Да	Да
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м/р	0,4000000	0,4000000	1	Нет	Нет
0328	Углерод (Сажа)	ПДК м/р	0,1500000	0,1500000	1	Нет	Нет
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	ПДК м/р	0,5000000	0,5000000	1	Да	Да
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5,0000000	5,0000000	1	Да	Да
0616	Диметилбензол (Ксилол) (с-месь изомеров о-, м-, п-)	ПДК м/р	0,2000000	0,2000000	1	Нет	Нет
0621	Метилбензол (Толуол)	ПДК м/р	0,6000000	0,6000000	1	Нет	Нет

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Лист

1750-002465-ООС

186

Изм Кол. Лист № Подп. Дата

Копировал

Формат А4

0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	ПДК с/с * 10	0,0000010	0,0000100	1	Нет	Нет
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	ПДК м/р	0,1000000	0,1000000	1	Нет	Нет
1210	Бутилацетат	ПДК м/р	0,1000000	0,1000000	1	Нет	Нет
1325	Формальдегид	ПДК м/р	0,0500000	0,0500000	1	Нет	Нет
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	ПДК м/р	0,3500000	0,3500000	1	Нет	Нет
2732	Керосин	ОБУВ	1,2000000	1,2000000	1	Нет	Нет
2752	Уайт-спирит	ОБУВ	1,0000000	1,0000000	1	Нет	Нет
2902	Взвешенные вещества	ПДК м/р	0,5000000	0,5000000	1	Да	Да
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	ПДК м/р	0,3000000	0,3000000	1	Нет	Нет
6046	Углерода оксид и пыль цементного производства	Группа	-	-	1	Нет	Нет
6204	Серы диоксид, азота диоксид	Группа	-	-	1	Да	Да

\*Используется при необходимости применения особых нормативных требований. При изменении значения параметра "Поправочный коэффициент к ПДК/ОБУВ", по умолчанию равного 1, получаемые результаты расчета максимальной концентрации следует сравнивать не со значением коэффициента, а с 1.

### Посты измерения фоновых концентраций

№ поста	Наименование	Координаты поста	
		х	у
0	Новый пост	0	0

Код в-ва	Наименование вещества	Фоновые концентрации				
		Штиль	Север	Восток	Юг	Запад
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009
0337	Углерод оксид	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
2902	Взвешенные вещества	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08

### Перебор метеопараметров при расчете Набор-автомат

Перебор скоростей ветра осуществляется автоматически

#### Направление ветра

Начало сектора	Конец сектора	Шаг перебора ветра
0	360	1

### Расчетные области

#### Расчетные площадки

№	Тип	Полное описание площадки				Ширина, (м)	Шаг, (м)		Высота, (м)	Комментарий
		Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)			X	Y		
		X	Y	X	Y					
1	Заданная	-250	0	250	0	500	10	10	2	

#### Расчетные точки

№	Координаты точки (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	-112,00	-38,00	2	на границе производственной зоны	
2	116,00	-106,00	2	на границе производственной зоны	
3	190,00	-30,00	2	на границе жилой зоны	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата
-----	------	------	---	-------	------

1750-002465-ООС

Лист

187

4	30,00	-170,00	2	на границе жилой зоны	
5	-36,00	-216,00	2	на границе жилой зоны	
6	-118,00	-112,00	2	на границе жилой зоны	
7	-164,00	-60,00	2	на границе жилой зоны	

**Вещества, расчет для которых не целесообразен**  
**Критерий целесообразности расчета ЕЗ=0,1**

Код	Наименование	Сумма См/ПДК
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	0,0006631
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	0,0026525
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0449126
0328	Углерод (Сажа)	0,0888322
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0438633
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,0112950
0621	Метилбензол (Толуол)	0,0019012
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,0039788
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0,0019005
1210	Бутилацетат	0,0022388
1325	Формальдегид	0,0092838
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0,0009555
2732	Керосин	0,0254407
2752	Уайт-спирит	0,0015688
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	0,0221042
6046	Углерода оксид и пыль цементного производства	0,0403959

**Результаты расчета и вклады по веществам**  
**(расчетные точки)**

Типы точек:

- 0 - расчетная точка пользователя
- 1 - точка на границе охранной зоны
- 2 - точка на границе производственной зоны
- 3 - точка на границе СЗЗ
- 4 - на границе жилой зоны
- 5 - точка на границе здания

**Вещество: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)**

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
6	-118	-112	2	0,66	76	0,50	0,150	0,150	4
7	-164	-60	2	0,61	99	0,50	0,150	0,150	4
3	190	-30	2	0,59	256	0,50	0,150	0,150	4
2	116	-106	2	0,59	283	0,50	0,150	0,150	2
5	-36	-216	2	0,58	11	0,50	0,150	0,150	4
1	-112	-38	2	0,58	114	0,50	0,150	0,150	2
4	30	-170	2	0,49	331	0,50	0,150	0,150	4

**Вещество: 0337 Углерод оксид**

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
6	-118	-112	2	0,16	76	0,50	0,140	0,140	4
7	-164	-60	2	0,16	99	0,50	0,140	0,140	4
3	190	-30	2	0,15	256	0,50	0,140	0,140	4
2	116	-106	2	0,15	283	0,50	0,140	0,140	2
5	-36	-216	2	0,15	11	0,50	0,140	0,140	4
1	-112	-38	2	0,15	115	0,50	0,140	0,140	2

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

1750-002465-ООС

Лист

188

4	30	-170	2	0,15	331	0,50	0,140	0,140	4
---	----	------	---	------	-----	------	-------	-------	---

**Вещество: 2902 Взвешенные вещества**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
4	30	-170	2	0,16	13	0,50	0,160	0,160	4
3	190	-30	2	0,16	259	0,50	0,160	0,160	4
2	116	-106	2	0,16	311	0,50	0,160	0,160	2
1	-112	-38	2	0,16	96	0,50	0,160	0,160	2
6	-118	-112	2	0,16	72	0,50	0,160	0,160	4
5	-36	-216	2	0,16	30	0,50	0,160	0,160	4
7	-164	-60	2	0,16	89	0,68	0,160	0,160	4

**Вещество: 6204 Серы диоксид, азота диоксид**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
6	-118	-112	2	0,44	76	0,50	0,105	0,105	4
7	-164	-60	2	0,41	99	0,50	0,105	0,105	4
3	190	-30	2	0,39	256	0,50	0,105	0,105	4
2	116	-106	2	0,39	283	0,50	0,105	0,105	2
5	-36	-216	2	0,39	11	0,50	0,105	0,105	4
1	-112	-38	2	0,39	114	0,50	0,105	0,105	2
4	30	-170	2	0,33	331	0,50	0,105	0,105	4

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

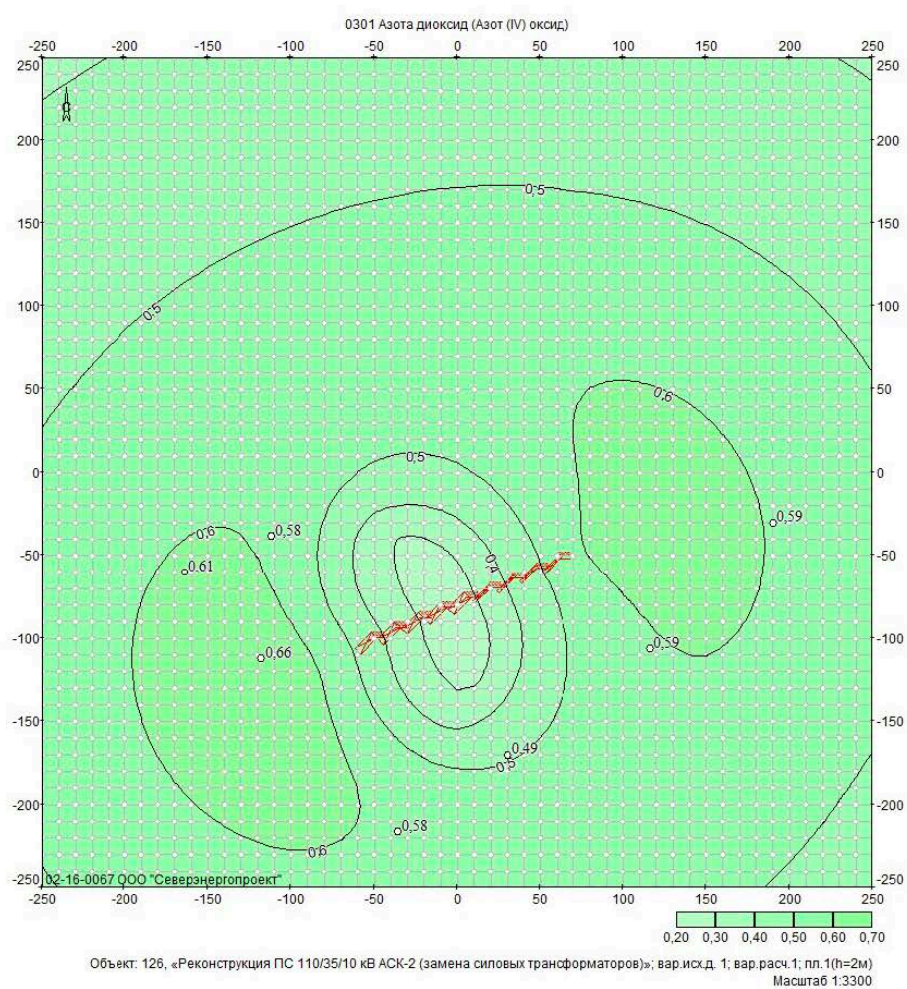
Изм	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

1750-002465-ООС

Лист

189



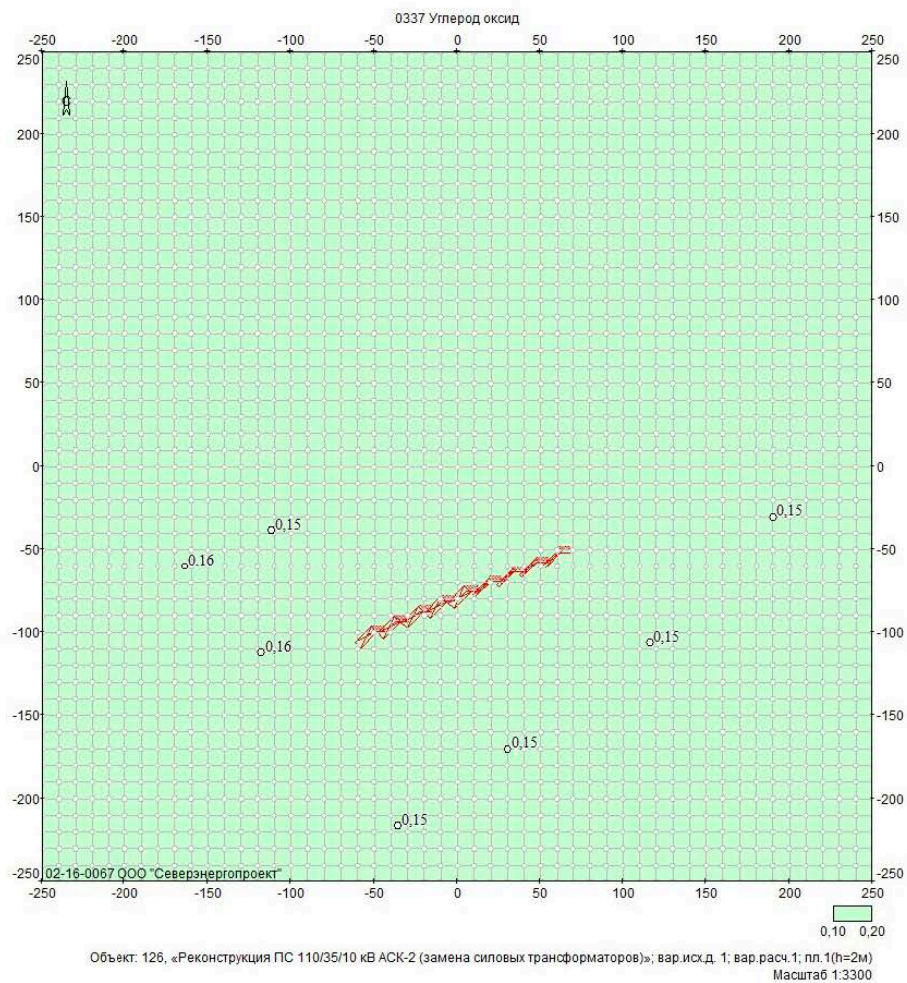


Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

1750-002465-ООС

Лист  
190

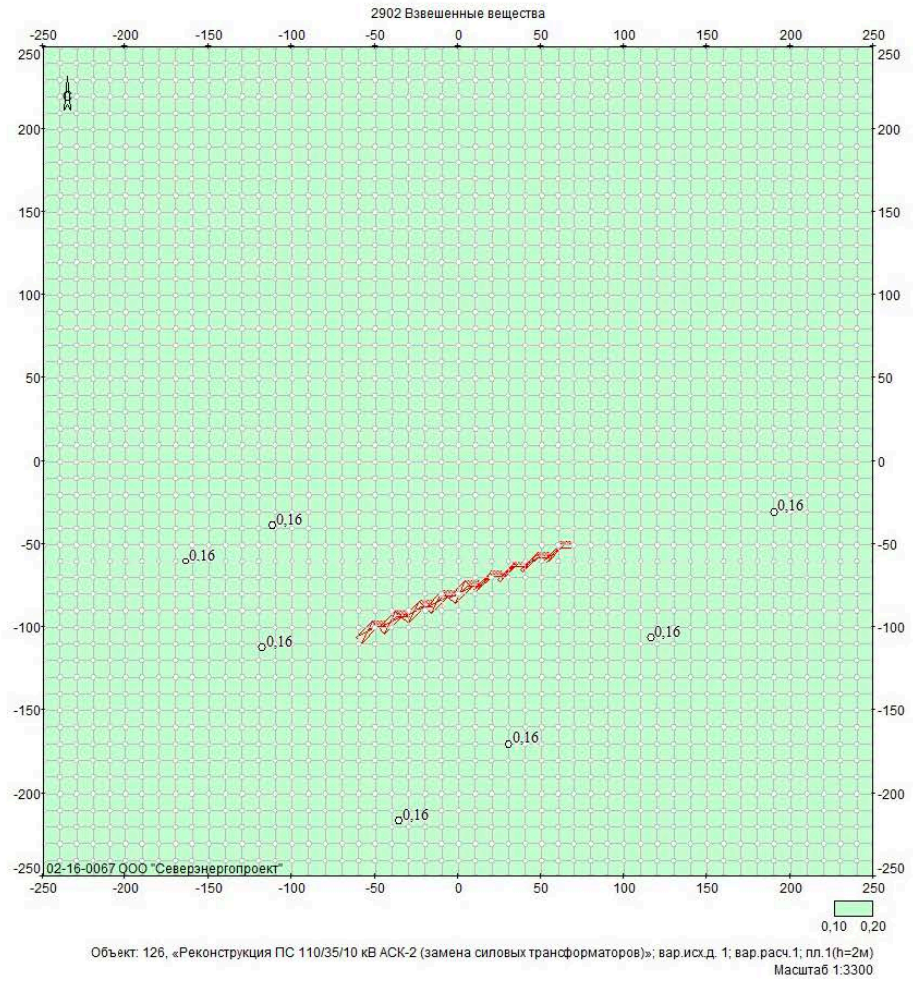


Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

1750-002465-ООС

Лист  
191



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

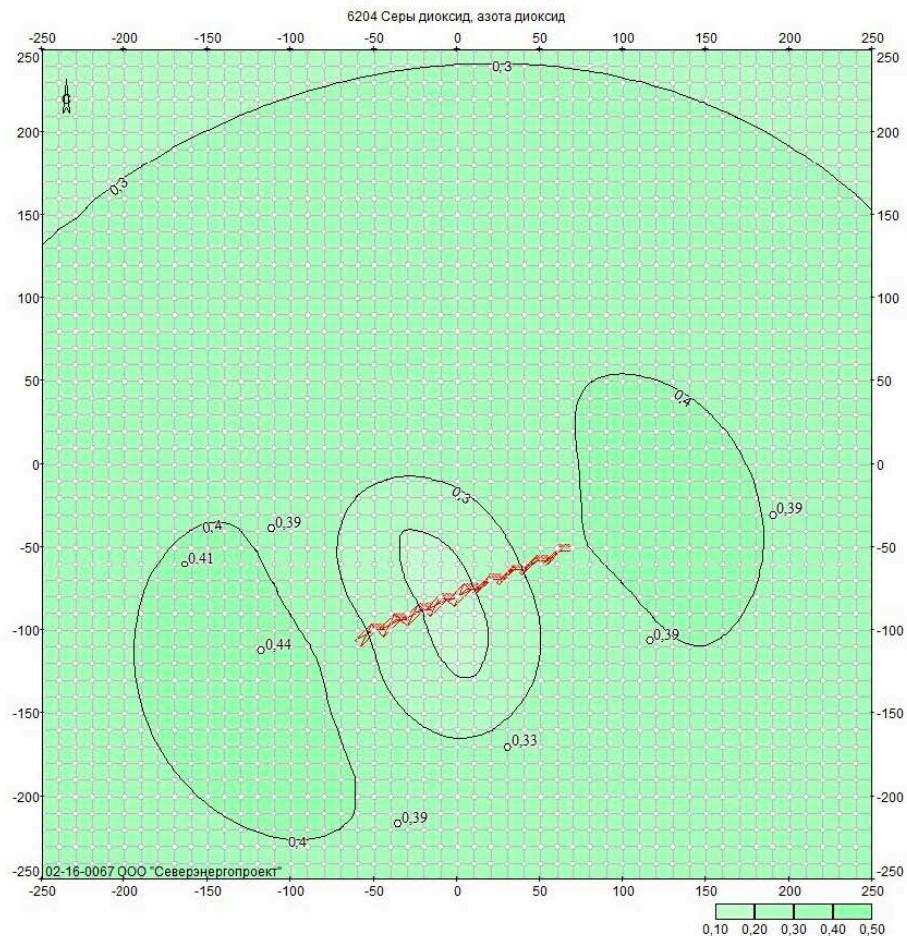
Изм	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

1750-002465-ООС

Лист

192





Объект: 126, «Реконструкция ПС 110/35/10 кВ АСК-2 (замена силовых трансформаторов)»; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)  
Масштаб 1:3300

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

Изм	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

1750-002465-ООС

2 пусковой комплекс  
**УПРЗА ЭКОЛОГ, версия 3.00**  
**Copyright © 1990-2009 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"**

Серийный номер 02-16-0067, ООО "Северэнергопроект"

**Предприятие номер 126; «Реконструкция ПС 110/35/10 кВ АСК-2 (замена силовых трансформаторов)»**

Город Самара

Район Асекеевский

Адрес предприятия: , 2 пусковой комплекс. Самарская область, г.Кинель, пос.Алексеевка

Разработчик ООО "Северэнергопроект"

Отрасль 999999 Прочие отрасли народного хозяйства

**Вариант исходных данных: 2, 2 пусковой комплекс**

**Вариант расчета: Новый вариант расчета**

**Расчет проведен на лето**

**Расчетный модуль: "ОНД-86 стандартный"**

**Расчетные константы: E1= 0,01, E2=0,01, E3=0,1, S=999999,99 кв.км.**

**Метеорологические параметры**

Средняя температура наружного воздуха самого жаркого месяца	26,4° С
Средняя температура наружного воздуха самого холодного месяца	-15,1° С
Коэффициент, зависящий от температурной стратификации атмосферы А	160
Максимальная скорость ветра в данной местности (повторяемость превышения в пределах 5%)	6 м/с

**Структура предприятия (площадки, цеха)**

Номер	Наименование площадки (цеха)
-------	------------------------------

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					1750-002465-ООС	Лист
			Изм	Кол.	Лист	№		Подп.

Параметры источников выбросов

Учет:  
 "0" - источник учитывается с исключением из фона;  
 "+" - источник учитывается без исключения из фона;  
 "-" - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.  
 При отсутствии отметок источник не учитывается.

Типы источников:  
 1 - точечный;  
 2 - линейный;  
 3 - неорганизованный;  
 4 - совокупность точечных, объединенных для расчета в один площадной;  
 5 - неорганизованный с нестационарной по времени мощностью выброса;  
 6 - точечный, с зонтом или горизонтальным направлением выброса;  
 7 - совокупность точечных с зонтами или горизонтальным направлением выброса;  
 8 - автомагистраль.

Учет при расч.	№ пл.	№ цеха	№ ист.	Наименование источника	Вар.	Тип	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Темп. ГВС (°C)	Коэф. рел.	Коорд. X1-ос. (м)	Коорд. Y1-ос. (м)	Коорд. X2-ос. (м)	Коорд. Y2-ос. (м)	Ширина источ. (м)
+	0	0	1	ДМ мощностью 36-60 кВт (49-82 л.с.)	1	3	5,0	0,00	0	0	0	1,0	-60,0	-108,0	-50,0	-98,0	5,00
			Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето:	См/ПДК	Xм	Um	Зима:	См/ПДК	Xм	Um		
			0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0791307	0,4233225	1	0,052	114	0,5	0,052	114	0,5				
			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0128587	0,0687899	1	0,004	114	0,5	0,004	114	0,5				
			0328	Углерод (Сажа)	0,0113622	0,0607765	1	0,010	114	0,5	0,010	114	0,5				
			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0083511	0,0446376	1	0,002	114	0,5	0,002	114	0,5				
			0337	Углерод оксид	0,0654511	0,3487266	1	0,002	114	0,5	0,002	114	0,5				
			2732	Керосин	0,0180978	0,0998850	1	0,002	114	0,5	0,002	114	0,5				
+	0	0	2	ДМ мощностью 61-100 кВт (83-136 л.с.)	1	3	5,0	0,00	0	0	0	1,0	-46,0	-102,0	-36,0	-92,0	5,00
			Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето:	См/ПДК	Xм	Um	Зима:	См/ПДК	Xм	Um		
			0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0655849	0,3508575	1	0,043	114	0,5	0,043	114	0,5				
			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0106543	0,0569972	1	0,004	114	0,5	0,004	114	0,5				
			0328	Углерод (Сажа)	0,0090033	0,0481607	1	0,008	114	0,5	0,008	114	0,5				
			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0066400	0,0354889	1	0,002	114	0,5	0,002	114	0,5				
			0337	Углерод оксид	0,0547567	0,2817514	1	0,001	114	0,5	0,001	114	0,5				

Учет при расч.	№ пл.	№ цеха	№ ист.	Наименование источника	Вар.	Тип	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Темп. ГВС (°C)	Коэф. рел.	Коорд. X1-ос. (м)	Коорд. Y1-ос. (м)	Коорд. X2-ос. (м)	Коорд. Y2-ос. (м)	Ширина источ. (м)
			2732	Керосин			0,0154744		0,0826645	1	0,002	114	0,5		0,002	114	0,5
+	0	0	3	ДМ мощностью 101-160 кВт (137-218 л.с.)	1	3	5,0	0,00	0	0	0	1,0	-32,0	-96,0	-22,0	-86,0	5,00
			Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето:	См/ПДК	Xм	Um	Зима:	См/ПДК	Xм	Um		
			0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,1597187	0,8544420	1	0,106	114	0,5	0,106	114	0,5				
			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0259398	0,1387694	1	0,009	114	0,5	0,009	114	0,5				
			0328	Углерод (Сажа)	0,0225083	0,1204018	1	0,020	114	0,5	0,020	114	0,5				
			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0162850	0,0869303	1	0,004	114	0,5	0,004	114	0,5				
			0337	Углерод оксид	0,1332517	0,7099700	1	0,004	114	0,5	0,004	114	0,5				
			2732	Керосин	0,0382817	0,2045047	1	0,004	114	0,5	0,004	114	0,5				
+	0	0	4	ДМ мощностью 161-260 кВт (219-354 л.с.)	1	3	5,0	0,00	0	0	0	1,0	-18,0	-90,0	-8,0	-80,0	5,00
			Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето:	См/ПДК	Xм	Um	Зима:	См/ПДК	Xм	Um		
			0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,1718516	0,9193430	1	0,114	114	0,5	0,114	114	0,5				
			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0279221	0,1493732	1	0,009	114	0,5	0,009	114	0,5				
			0328	Углерод (Сажа)	0,0240644	0,1287203	1	0,021	114	0,5	0,021	114	0,5				
			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0177656	0,0849571	1	0,005	114	0,5	0,005	114	0,5				
			0337	Углерод оксид	0,1432700	0,7633460	1	0,004	114	0,5	0,004	114	0,5				
			2732	Керосин	0,0409956	0,2190010	1	0,005	114	0,5	0,005	114	0,5				
+	0	0	5	ДМ мощностью свыше 260 кВт (355 л.с. и более)	1	3	5,0	0,00	0	0	0	1,0	-4,0	-84,0	6,0	-74,0	5,00
			Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето:	См/ПДК	Xм	Um	Зима:	См/ПДК	Xм	Um		
			0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,1349218	0,7217830	1	0,089	114	0,5	0,089	114	0,5				
			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0219280	0,1173070	1	0,007	114	0,5	0,007	114	0,5				
			0328	Углерод (Сажа)	0,0188650	0,1009104	1	0,017	114	0,5	0,017	114	0,5				
			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0139278	0,0744447	1	0,004	114	0,5	0,004	114	0,5				
			0337	Углерод оксид	0,1126500	0,6002030	1	0,003	114	0,5	0,003	114	0,5				
			2732	Керосин	0,0321839	0,1719285	1	0,004	114	0,5	0,004	114	0,5				

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

Изм	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата
-----	------	------	---	-------	------

1750-002465-00С

Учет при расч.	№ пл.	№ цеха	№ ист.	Наименование источника	Бар.	Тип	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Темп. ГВС (°C)	Коэф. рел.	Коорд. X1-ос. (м)	Коорд. Y1-ос. (м)	Коорд. X2-ос. (м)	Коорд. Y2-ос. (м)	Ширина источ. (м)
+	0	0	6	Сварочные работы	1	3	5,0	0,00	0	0	0	1,0	10,0	-78,0	20,0	-68,0	2,00
				Код в-ва													
				0123	Наименование вещества		Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето:	Ст/ПДК	Xм	Um	Зима:	Ст/ПДК	Xм	Um
				0143	ди(Келезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)		0,0010000	0,0080000	1	0,000	114	0,5	0,000	114	0,5		
					Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)		0,0002000	0,0010000	1	0,003	114	0,5	0,003	114	0,5		
+	0	0	7	перегрузка сыпучих материалов	1	3	5,0	0,00	0	0	0	1,0	24,0	-72,0	34,0	-62,0	2,00
				Код в-ва	Наименование вещества		Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето:	Ст/ПДК	Xм	Um	Зима:	Ст/ПДК	Xм	Um
				2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2		0,2600000	1,4000000	1	0,115	114	0,5	0,115	114	0,5		
+	0	0	8	ДОС	1	3	5,0	0,00	0	0	0	1,0	38,0	-66,0	48,0	-56,0	2,00
				Код в-ва	Наименование вещества		Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето:	Ст/ПДК	Xм	Um	Зима:	Ст/ПДК	Xм	Um
				0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)		0,2224899	0,5826400	1	0,148	114	0,5	0,148	114	0,5		
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)		0,0361544	0,0946790	1	0,012	114	0,5	0,012	114	0,5		
				0328	Углерод (Сажа)		0,0146697	0,0399000	1	0,013	114	0,5	0,013	114	0,5		
				0330	Сера диоксид (Анидрид сернистый)		0,0345556	0,0874500	1	0,008	114	0,5	0,008	114	0,5		
				0337	Углерод оксид		0,1802222	0,4818000	1	0,005	114	0,5	0,005	114	0,5		
				0703	Бенза(а)пирен (3,4-Бензапирен)		0,0000003	0,0000010	1	0,004	114	0,5	0,004	114	0,5		
				1325	Формальдегид		0,0035000	0,0093600	1	0,009	114	0,5	0,009	114	0,5		
				2732	Керосин		0,0845556	0,2271000	1	0,009	114	0,5	0,009	114	0,5		
+	0	0	9	покрасочные работы	1	3	5,0	0,00	0	0	0	1,0	52,0	-60,0	62,0	-50,0	2,00
				Код в-ва	Наименование вещества		Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето:	Ст/ПДК	Xм	Um	Зима:	Ст/ПДК	Xм	Um
				0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)		0,0150422	0,0610110	1	0,010	114	0,5	0,010	114	0,5		
				0621	Метилбензол (Толуол)		0,0029469	0,0158710	1	0,001	114	0,5	0,001	114	0,5		
				1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)		0,0001671	0,0009000	1	0,000	114	0,5	0,000	114	0,5		
				1210	Бутилцетат		0,0005693	0,0030660	1	0,001	114	0,5	0,001	114	0,5		
				1401	Пропан-2-он (Ацетон)		0,0012375	0,0066645	1	0,000	114	0,5	0,000	114	0,5		
				2752	Уайт-спирит		0,0116080	0,0625158	1	0,002	114	0,5	0,002	114	0,5		

Учет при расч.	№ пл.	№ цеха	№ ист.	Наименование источника	Бар.	Тип	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Темп. ГВС (°C)	Коэф. рел.	Коорд. X1-ос. (м)	Коорд. Y1-ос. (м)	Коорд. X2-ос. (м)	Коорд. Y2-ос. (м)	Ширина источ. (м)
				2902	Взвешенные вещества		0,0005344	0,0028781	1	0,000	114	0,5	0,000	114	0,5		

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

Изм	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата
-----	------	------	---	-------	------

1750-002465-ООС

## Выбросы источников по веществам

Учет:  
 "% - источник учитывается с исключением из фона;  
 "+" - источник учитывается без исключения из фона;  
 "-" - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.  
 При отсутствии отметок источник не учитывается.

Источники, помеченные к учету знаком «-» или непомеченные («»), в общей сумме не учитываются

Типы источников:  
 1 - точечный;  
 2 - линейный;  
 3 - неорганизованный;  
 4 - совокупность точечных, объединенных для расчета в один площадной;  
 5 - неорганизованный с нестационарной по времени мощностью выброса;  
 6 - точечный, с зонтом или горизонтальным направлением выброса;  
 7 - совокупность точечных с зонтами или горизонтальным направлением выброса;  
 8 - автомагистраль.

### Вещество: 0123 диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	6	3	+	0,0010000	1	0,0003	114,00	0,5000	0,0003	114,00	0,5000
<b>Итого:</b>					<b>0,0010000</b>		<b>0,0003</b>			<b>0,0003</b>		

### Вещество: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	6	3	+	0,0002000	1	0,0027	114,00	0,5000	0,0027	114,00	0,5000
<b>Итого:</b>					<b>0,0002000</b>		<b>0,0027</b>			<b>0,0027</b>		

### Вещество: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	1	3	+	0,0791307	1	0,0525	114,00	0,5000	0,0525	114,00	0,5000
0	0	2	3	+	0,0655849	1	0,0435	114,00	0,5000	0,0435	114,00	0,5000
0	0	3	3	+	0,1597187	1	0,1059	114,00	0,5000	0,1059	114,00	0,5000
0	0	4	3	+	0,1718516	1	0,1140	114,00	0,5000	0,1140	114,00	0,5000
0	0	5	3	+	0,1349218	1	0,0895	114,00	0,5000	0,0895	114,00	0,5000
0	0	8	3	+	0,2224889	1	0,1475	114,00	0,5000	0,1475	114,00	0,5000
<b>Итого:</b>					<b>0,8336966</b>		<b>0,5528</b>			<b>0,5528</b>		

### Вещество: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	1	3	+	0,0128587	1	0,0043	114,00	0,5000	0,0043	114,00	0,5000
0	0	2	3	+	0,0106543	1	0,0035	114,00	0,5000	0,0035	114,00	0,5000
0	0	3	3	+	0,0259398	1	0,0086	114,00	0,5000	0,0086	114,00	0,5000
0	0	4	3	+	0,0279221	1	0,0093	114,00	0,5000	0,0093	114,00	0,5000
0	0	5	3	+	0,0219280	1	0,0073	114,00	0,5000	0,0073	114,00	0,5000
0	0	8	3	+	0,0361544	1	0,0120	114,00	0,5000	0,0120	114,00	0,5000
<b>Итого:</b>					<b>0,1354573</b>		<b>0,0449</b>			<b>0,0449</b>		

### Вещество: 0328 Углерод (Сажа)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	1	3	+	0,0113622	1	0,0100	114,00	0,5000	0,0100	114,00	0,5000

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

1750-002465-ООС

Лист

197



0	0	2	3	+	0,0090033	1	0,0080	114,00	0,5000	0,0080	114,00	0,5000
0	0	3	3	+	0,0225083	1	0,0199	114,00	0,5000	0,0199	114,00	0,5000
0	0	4	3	+	0,0240644	1	0,0213	114,00	0,5000	0,0213	114,00	0,5000
0	0	5	3	+	0,0188650	1	0,0167	114,00	0,5000	0,0167	114,00	0,5000
0	0	8	3	+	0,0146667	1	0,0130	114,00	0,5000	0,0130	114,00	0,5000
<b>Итого:</b>					<b>0,1004699</b>		<b>0,0888</b>			<b>0,0888</b>		

## Вещество: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	1	3	+	0,0083511	1	0,0022	114,00	0,5000	0,0022	114,00	0,5000
0	0	2	3	+	0,0066400	1	0,0018	114,00	0,5000	0,0018	114,00	0,5000
0	0	3	3	+	0,0162650	1	0,0043	114,00	0,5000	0,0043	114,00	0,5000
0	0	4	3	+	0,0177656	1	0,0047	114,00	0,5000	0,0047	114,00	0,5000
0	0	5	3	+	0,0139278	1	0,0037	114,00	0,5000	0,0037	114,00	0,5000
0	0	8	3	+	0,0345556	1	0,0092	114,00	0,5000	0,0092	114,00	0,5000
<b>Итого:</b>					<b>0,0975051</b>		<b>0,0259</b>			<b>0,0259</b>		

## Вещество: 0337 Углерод оксид

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	1	3	+	0,0654511	1	0,0017	114,00	0,5000	0,0017	114,00	0,5000
0	0	2	3	+	0,0547567	1	0,0015	114,00	0,5000	0,0015	114,00	0,5000
0	0	3	3	+	0,1332517	1	0,0035	114,00	0,5000	0,0035	114,00	0,5000
0	0	4	3	+	0,1432700	1	0,0038	114,00	0,5000	0,0038	114,00	0,5000
0	0	5	3	+	0,1126500	1	0,0030	114,00	0,5000	0,0030	114,00	0,5000
0	0	8	3	+	0,1802222	1	0,0048	114,00	0,5000	0,0048	114,00	0,5000
<b>Итого:</b>					<b>0,6896017</b>		<b>0,0183</b>			<b>0,0183</b>		

## Вещество: 0616 Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	9	3	+	0,0150422	1	0,0100	114,00	0,5000	0,0100	114,00	0,5000
<b>Итого:</b>					<b>0,0150422</b>		<b>0,0100</b>			<b>0,0100</b>		

## Вещество: 0621 Метилбензол (Толуол)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	9	3	+	0,0029469	1	0,0007	114,00	0,5000	0,0007	114,00	0,5000
<b>Итого:</b>					<b>0,0029469</b>		<b>0,0007</b>			<b>0,0007</b>		

## Вещество: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	8	3	+	0,0000003	1	0,0040	114,00	0,5000	0,0040	114,00	0,5000
<b>Итого:</b>					<b>0,0000003</b>		<b>0,0040</b>			<b>0,0040</b>		

## Вещество: 1042 Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	9	3	+	0,0001671	1	0,0002	114,00	0,5000	0,0002	114,00	0,5000
<b>Итого:</b>					<b>0,0001671</b>		<b>0,0002</b>			<b>0,0002</b>		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

1750-002465-ООС

Лист

198

## Вещество: 1210 Бутилацетат

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	9	3	+	0,0005693	1	0,0008	114,00	0,5000	0,0008	114,00	0,5000
<b>Итого:</b>					<b>0,0005693</b>		<b>0,0008</b>			<b>0,0008</b>		

## Вещество: 1325 Формальдегид

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	8	3	+	0,0035000	1	0,0093	114,00	0,5000	0,0093	114,00	0,5000
<b>Итого:</b>					<b>0,0035000</b>		<b>0,0093</b>			<b>0,0093</b>		

## Вещество: 1401 Пропан-2-он (Ацетон)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	9	3	+	0,0012375	1	0,0005	114,00	0,5000	0,0005	114,00	0,5000
<b>Итого:</b>					<b>0,0012375</b>		<b>0,0005</b>			<b>0,0005</b>		

## Вещество: 2732 Керосин

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	1	3	+	0,0186978	1	0,0021	114,00	0,5000	0,0021	114,00	0,5000
0	0	2	3	+	0,0154744	1	0,0017	114,00	0,5000	0,0017	114,00	0,5000
0	0	3	3	+	0,0382817	1	0,0042	114,00	0,5000	0,0042	114,00	0,5000
0	0	4	3	+	0,0409956	1	0,0045	114,00	0,5000	0,0045	114,00	0,5000
0	0	5	3	+	0,0321839	1	0,0036	114,00	0,5000	0,0036	114,00	0,5000
0	0	8	3	+	0,0845556	1	0,0093	114,00	0,5000	0,0093	114,00	0,5000
<b>Итого:</b>					<b>0,2301890</b>		<b>0,0254</b>			<b>0,0254</b>		

## Вещество: 2752 Уайт-спирит

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	9	3	+	0,0116080	1	0,0015	114,00	0,5000	0,0015	114,00	0,5000
<b>Итого:</b>					<b>0,0116080</b>		<b>0,0015</b>			<b>0,0015</b>		

## Вещество: 2902 Взвешенные вещества

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	9	3	+	0,0005344	1	0,0001	114,00	0,5000	0,0001	114,00	0,5000
<b>Итого:</b>					<b>0,0005344</b>		<b>0,0001</b>			<b>0,0001</b>		

## Вещество: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO2

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	7	3	+	0,2600000	1	0,1149	114,00	0,5000	0,1149	114,00	0,5000
<b>Итого:</b>					<b>0,2600000</b>		<b>0,1149</b>			<b>0,1149</b>		

## Выбросы источников по группам суммации

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

Изм	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

1750-002465-ООС

Лист

199

Учет:

"%" - источник учитывается с исключением из фона;

"±" - источник учитывается без исключения из фона;

"-" - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.

При отсутствии отметок источник не учитывается.

Источники, помеченные к учету знаком «-» или непомеченные («»), в общей сумме не учитываются

Типы источников:

1 - точечный;

2 - линейный;

3 - неорганизованный;

4 - совокупность точечных, объединенных для расчета в один площадной;

5 - неорганизованный с нестационарной по времени мощностью выброса;

6 - точечный, с зонтом или горизонтальным направлением выброса;

7 - совокупность точечных с зонтами или горизонтальным направлением выброса;

8 - автомагистраль.

## Группа суммации: 6046

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
								Ст/ПДК	Xm	Um (м/с)	Ст/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	1	3	+	0337	0,0654511	1	0,0017	114,00	0,5000	0,0017	114,00	0,5000
0	0	2	3	+	0337	0,0547567	1	0,0015	114,00	0,5000	0,0015	114,00	0,5000
0	0	3	3	+	0337	0,1332517	1	0,0035	114,00	0,5000	0,0035	114,00	0,5000
0	0	4	3	+	0337	0,1432700	1	0,0038	114,00	0,5000	0,0038	114,00	0,5000
0	0	5	3	+	0337	0,1126500	1	0,0030	114,00	0,5000	0,0030	114,00	0,5000
0	0	7	3	+	2908	0,2600000	1	0,1149	114,00	0,5000	0,1149	114,00	0,5000
0	0	8	3	+	0337	0,1802222	1	0,0048	114,00	0,5000	0,0048	114,00	0,5000
<b>Итого:</b>						<b>0,9496017</b>		<b>0,1332</b>			<b>0,1332</b>		

## Группа суммации: 6204

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
								Ст/ПДК	Xm	Um (м/с)	Ст/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	1	3	+	0301	0,0791307	1	0,0525	114,00	0,5000	0,0525	114,00	0,5000
0	0	1	3	+	0330	0,0083511	1	0,0022	114,00	0,5000	0,0022	114,00	0,5000
0	0	2	3	+	0301	0,0655849	1	0,0435	114,00	0,5000	0,0435	114,00	0,5000
0	0	2	3	+	0330	0,0066400	1	0,0018	114,00	0,5000	0,0018	114,00	0,5000
0	0	3	3	+	0301	0,1597187	1	0,1059	114,00	0,5000	0,1059	114,00	0,5000
0	0	3	3	+	0330	0,0162650	1	0,0043	114,00	0,5000	0,0043	114,00	0,5000
0	0	4	3	+	0301	0,1718516	1	0,1140	114,00	0,5000	0,1140	114,00	0,5000
0	0	4	3	+	0330	0,0177656	1	0,0047	114,00	0,5000	0,0047	114,00	0,5000
0	0	5	3	+	0301	0,1349218	1	0,0895	114,00	0,5000	0,0895	114,00	0,5000
0	0	5	3	+	0330	0,0139278	1	0,0037	114,00	0,5000	0,0037	114,00	0,5000
0	0	8	3	+	0301	0,2224889	1	0,1475	114,00	0,5000	0,1475	114,00	0,5000
0	0	8	3	+	0330	0,0345556	1	0,0092	114,00	0,5000	0,0092	114,00	0,5000
<b>Итого:</b>						<b>0,9312017</b>		<b>0,5787</b>			<b>0,5787</b>		

## Расчет проводился по веществам (группам суммации)

Код	Наименование вещества	Предельно Допустимая Концентрация			*Поправ. коэф. к ПДК/ОБУ В	Фоновая концентр.	
		Тип	Спр. значение	Исп. в расч.		Учет	Интерп.
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	ПДК с/с * 10	0,0400000	0,4000000	1	Нет	Нет
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	ПДК м/р	0,0100000	0,0100000	1	Нет	Нет
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК м/р	0,2000000	0,2000000	1	Да	Да
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м/р	0,4000000	0,4000000	1	Нет	Нет
0328	Углерод (Сажа)	ПДК м/р	0,1500000	0,1500000	1	Нет	Нет
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	ПДК м/р	0,5000000	0,5000000	1	Да	Да
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5,0000000	5,0000000	1	Да	Да
0616	Диметилбензол (Ксилол) (с-месь изомеров о-, м-, п-)	ПДК м/р	0,2000000	0,2000000	1	Нет	Нет
0621	Метилбензол (Толуол)	ПДК м/р	0,6000000	0,6000000	1	Нет	Нет

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата
-----	------	------	---	-------	------

1750-002465-ООС

Лист

200

0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	ПДК с/с * 10	0,0000010	0,0000100	1	Нет	Нет
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	ПДК м/р	0,1000000	0,1000000	1	Нет	Нет
1210	Бутилацетат	ПДК м/р	0,1000000	0,1000000	1	Нет	Нет
1325	Формальдегид	ПДК м/р	0,0500000	0,0500000	1	Нет	Нет
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	ПДК м/р	0,3500000	0,3500000	1	Нет	Нет
2732	Керосин	ОБУВ	1,2000000	1,2000000	1	Нет	Нет
2752	Уайт-спирит	ОБУВ	1,0000000	1,0000000	1	Нет	Нет
2902	Взвешенные вещества	ПДК м/р	0,5000000	0,5000000	1	Да	Да
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	ПДК м/р	0,3000000	0,3000000	1	Нет	Нет
6046	Углерода оксид и пыль цементного производства	Группа	-	-	1	Нет	Нет
6204	Серы диоксид, азота диоксид	Группа	-	-	1	Да	Да

\*Используется при необходимости применения особых нормативных требований. При изменении значения параметра "Поправочный коэффициент к ПДК/ОБУВ", по умолчанию равного 1, получаемые результаты расчета максимальной концентрации следует сравнивать не со значением коэффициента, а с 1.

### Посты измерения фоновых концентраций

№ поста	Наименование	Координаты поста	
		х	у
0	Новый пост	0	0

Код в-ва	Наименование вещества	Фоновые концентрации				
		Штиль	Север	Восток	Юг	Запад
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009
0337	Углерод оксид	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
2902	Взвешенные вещества	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08

### Перебор метеопараметров при расчете Набор-автомат

Перебор скоростей ветра осуществляется автоматически

#### Направление ветра

Начало сектора	Конец сектора	Шаг перебора ветра
0	360	1

### Расчетные области

#### Расчетные площадки

№	Тип	Полное описание площадки				Ширина, (м)	Шаг, (м)		Высота, (м)	Комментарий
		Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)			X	Y		
		X	Y	X	Y					
1	Заданная	-250	0	250	0	500	10	10	2	

#### Расчетные точки

№	Координаты точки (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	-112,00	-38,00	2	на границе производственной зоны	
2	116,00	-106,00	2	на границе производственной зоны	
3	190,00	-30,00	2	на границе жилой зоны	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата
-----	------	------	---	-------	------

1750-002465-ООС

Лист

201

4	30,00	-170,00	2	на границе жилой зоны	
5	-36,00	-216,00	2	на границе жилой зоны	
6	-118,00	-112,00	2	на границе жилой зоны	
7	-164,00	-60,00	2	на границе жилой зоны	

**Вещества, расчет для которых не целесообразен**  
**Критерий целесообразности расчета ЕЗ=0,1**

Код	Наименование	Сумма См/ПДК
0123	Железо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	0,0003316
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	0,0026525
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0449126
0328	Углерод (Сажа)	0,0888322
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0438633
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,0099749
0621	Метилбензол (Толуол)	0,0006514
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,0039788
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0,0002216
1210	Бутилацетат	0,0007550
1325	Формальдегид	0,0092838
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0,0004689
2732	Керосин	0,0254407
2752	Уайт-спирит	0,0015395

**Результаты расчета и вклады по веществам**  
**(расчетные точки)**

Типы точек:

- 0 - расчетная точка пользователя
- 1 - точка на границе охранной зоны
- 2 - точка на границе производственной зоны
- 3 - точка на границе СЗЗ
- 4 - на границе жилой зоны
- 5 - точка на границе здания

**Вещество: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)**

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
6	-118	-112	2	0,66	76	0,50	0,150	0,150	4
7	-164	-60	2	0,61	99	0,50	0,150	0,150	4
3	190	-30	2	0,59	256	0,50	0,150	0,150	4
2	116	-106	2	0,59	283	0,50	0,150	0,150	2
5	-36	-216	2	0,58	11	0,50	0,150	0,150	4
1	-112	-38	2	0,58	114	0,50	0,150	0,150	2
4	30	-170	2	0,49	331	0,50	0,150	0,150	4

**Вещество: 0337 Углерод оксид**

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
6	-118	-112	2	0,16	76	0,50	0,140	0,140	4
7	-164	-60	2	0,16	99	0,50	0,140	0,140	4
3	190	-30	2	0,15	256	0,50	0,140	0,140	4
2	116	-106	2	0,15	283	0,50	0,140	0,140	2
5	-36	-216	2	0,15	11	0,50	0,140	0,140	4
1	-112	-38	2	0,15	115	0,50	0,140	0,140	2
4	30	-170	2	0,15	331	0,50	0,140	0,140	4

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

1750-002465-ООС

Лист

202

## Вещество: 2902 Взвешенные вещества

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
4	30	-170	2	0,16	13	0,50	0,160	0,160	4
3	190	-30	2	0,16	259	0,50	0,160	0,160	4
2	116	-106	2	0,16	311	0,50	0,160	0,160	2
1	-112	-38	2	0,16	96	0,50	0,160	0,160	2
6	-118	-112	2	0,16	72	0,50	0,160	0,160	4
5	-36	-216	2	0,16	30	0,50	0,160	0,160	4
7	-164	-60	2	0,16	89	0,68	0,160	0,160	4

## Вещество: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO2

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
4	30	-170	2	0,11	359	0,50	0,000	0,000	4
2	116	-106	2	0,11	294	0,50	0,000	0,000	2
1	-112	-38	2	0,11	102	0,50	0,000	0,000	2
6	-118	-112	2	0,10	73	0,50	0,000	0,000	4
5	-36	-216	2	0,10	24	0,50	0,000	0,000	4
3	190	-30	2	0,10	257	0,50	0,000	0,000	4
7	-164	-60	2	0,09	92	0,50	0,000	0,000	4

## Вещество: 6046 Углерода оксид и пыль цементного производства

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
2	116	-106	2	0,12	293	0,50	0,000	0,000	2
4	30	-170	2	0,12	359	0,50	0,000	0,000	4
6	-118	-112	2	0,12	73	0,50	0,000	0,000	4
1	-112	-38	2	0,12	103	0,50	0,000	0,000	2
3	190	-30	2	0,12	257	0,50	0,000	0,000	4
5	-36	-216	2	0,11	22	0,50	0,000	0,000	4
7	-164	-60	2	0,11	93	0,50	0,000	0,000	4

## Вещество: 6204 Серы диоксид, азота диоксид

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
6	-118	-112	2	0,44	76	0,50	0,105	0,105	4
7	-164	-60	2	0,41	99	0,50	0,105	0,105	4
3	190	-30	2	0,39	256	0,50	0,105	0,105	4
2	116	-106	2	0,39	283	0,50	0,105	0,105	2
5	-36	-216	2	0,39	11	0,50	0,105	0,105	4
1	-112	-38	2	0,39	114	0,50	0,105	0,105	2
4	30	-170	2	0,33	331	0,50	0,105	0,105	4

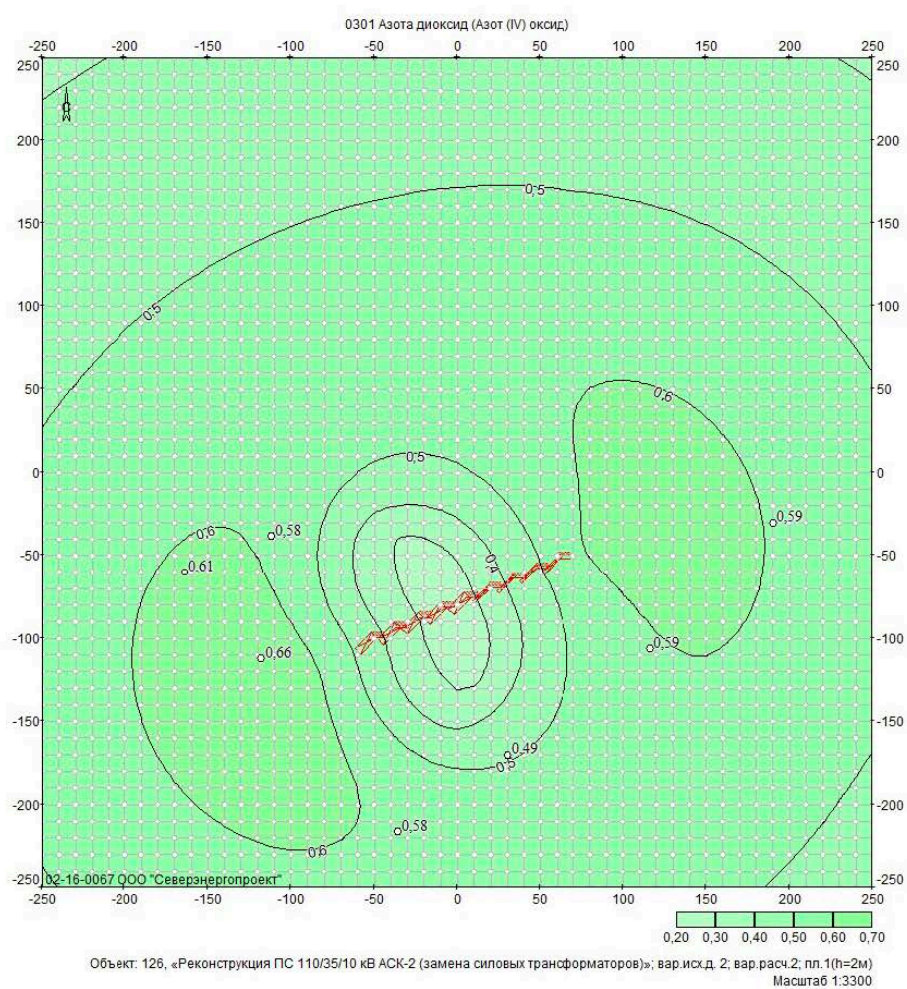
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

1750-002465-ООС

Лист

203

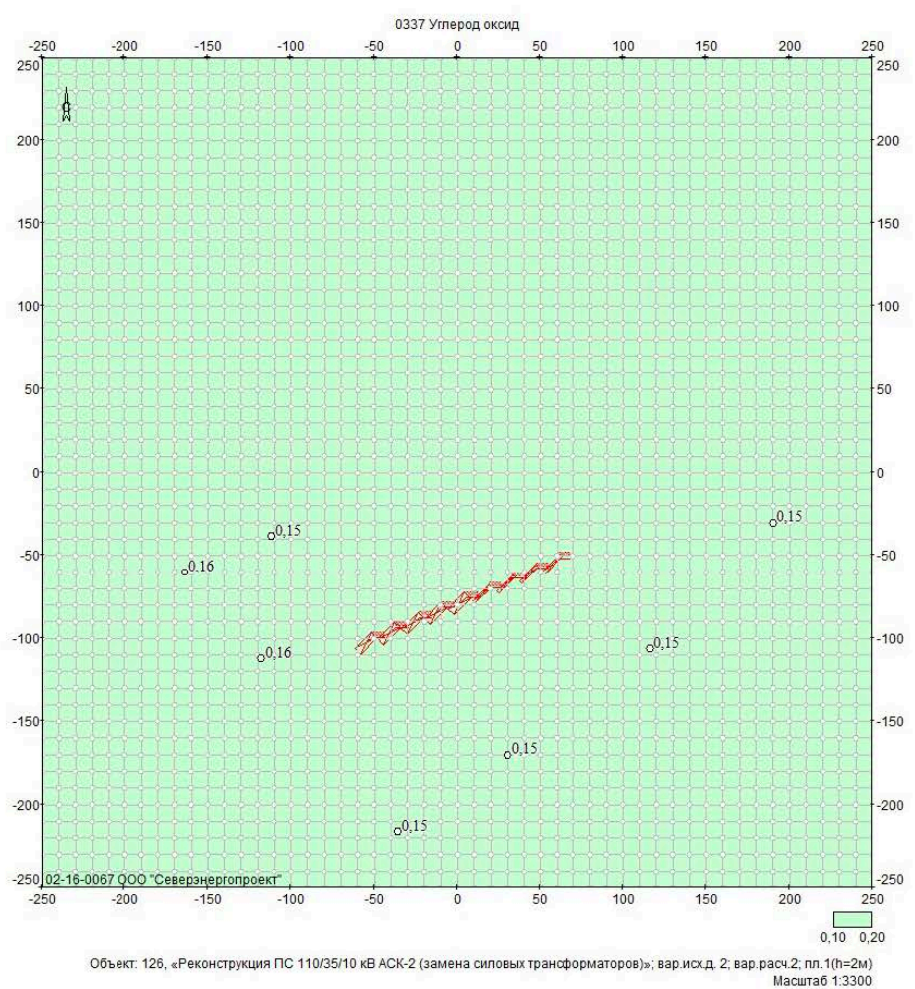


Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

1750-002465-ООС



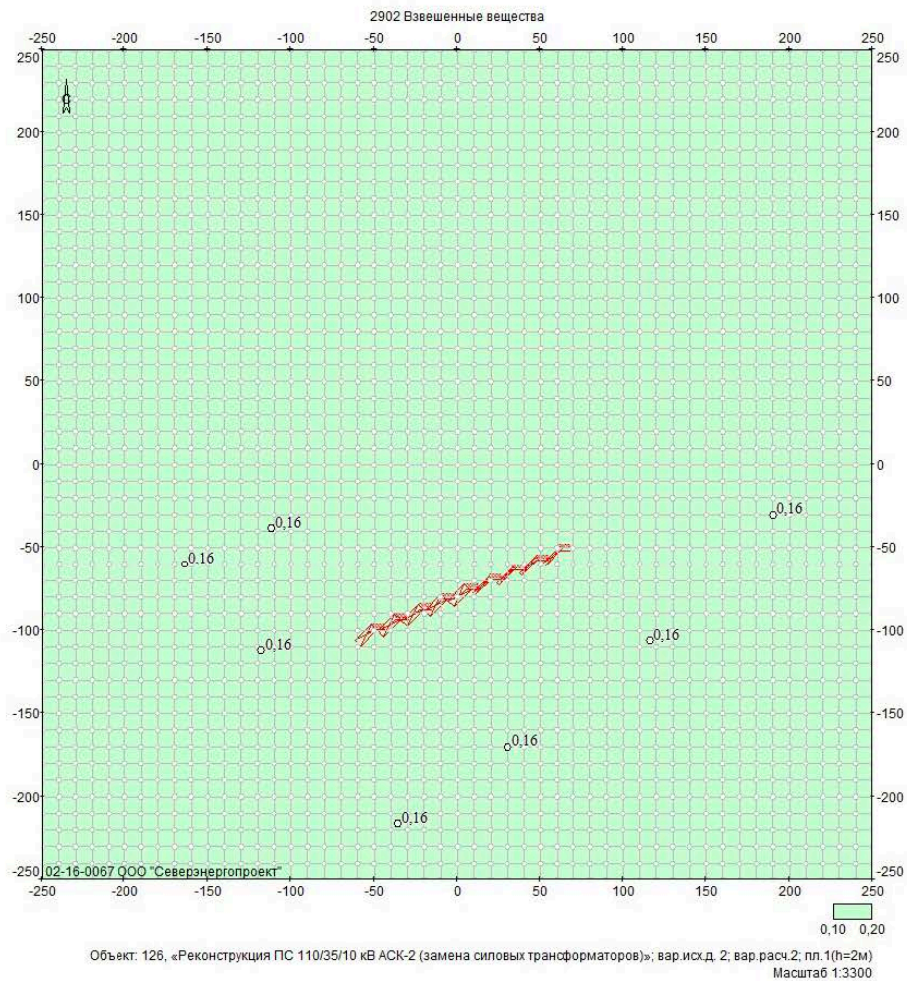


Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

1750-002465-ООС



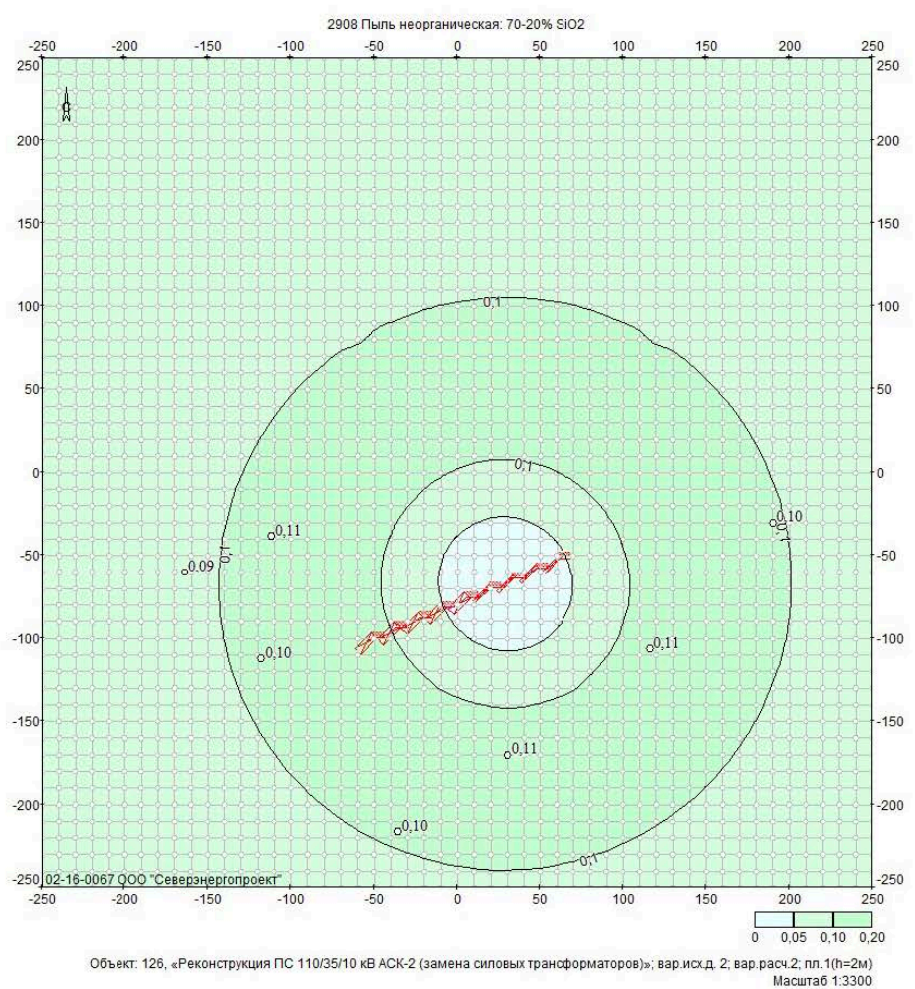


Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

1750-002465-ООС

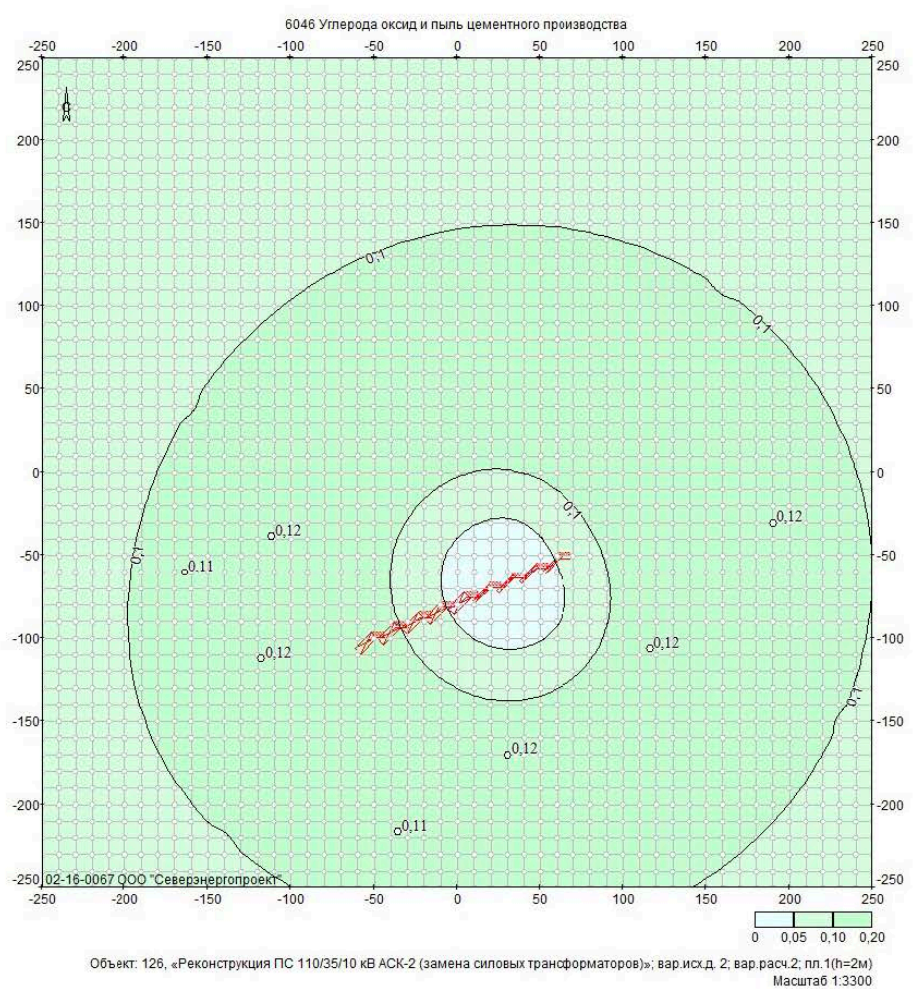
Лист  
206



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

Изм	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

1750-002465-ООС



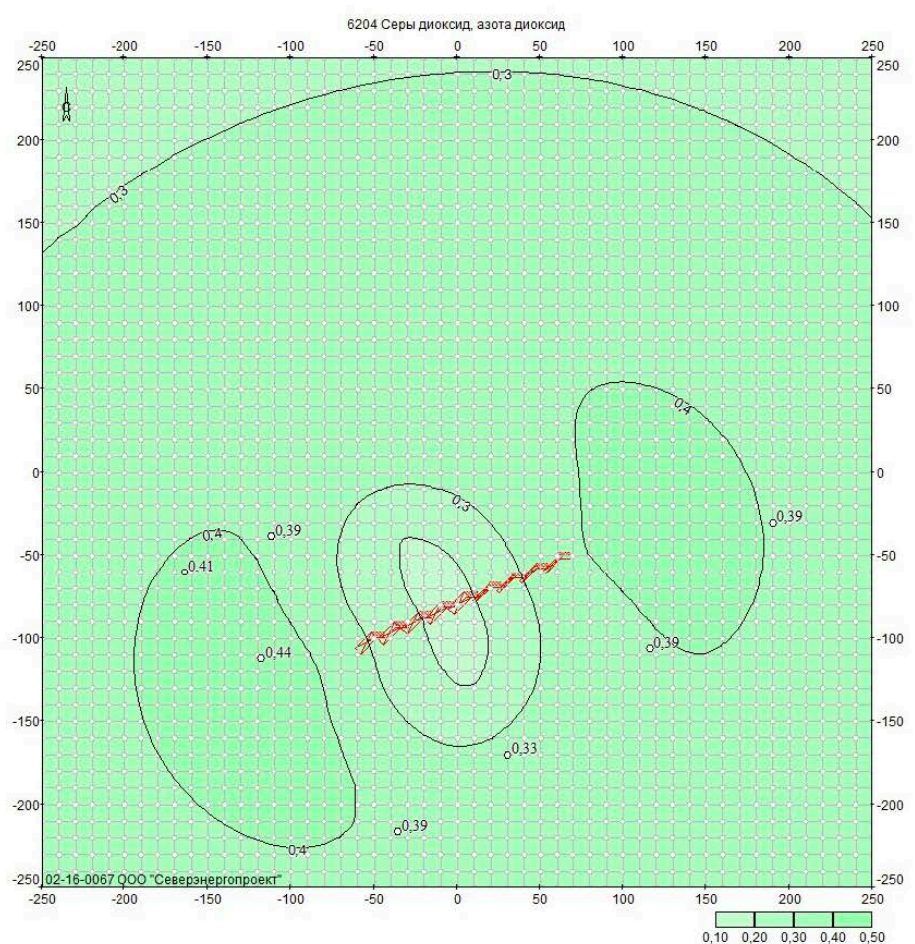
Объект. 126, «Реконструкция ПС 110/35/10 кВ АСК-2 (замена силовых трансформаторов)»; вар.исх.д. 2; вар.расч.2; пл.1(h=2м)

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

Изм	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

1750-002465-ООС





Объект: 126, «Реконструкция ПС 110/35/10 кВ АСК-2 (замена силовых трансформаторов)»; вар.исх.д. 2; вар.расч.2; пл.1(h=2м)  
 Масштаб 1:3300

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

Изм	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

1750-002465-ООС

## Приложение В



Наименование и адрес предприятия:

ООО "ТОЛЬЯТТИНСКИЙ ТРАНСФОРМАТОР" 445601, Россия, г.Тольятти, Самарской обл., ул. Индустриальная, 1

**Имеющиеся данные по трансформатору ТДТН 63 000/110**

Среднее значение уровня звука  $L_a$ :

На измерительном расстоянии 0,3 м  $L_{a0,3} = 70,1$  дБА.

На измерительном расстоянии 2,0 м  $L_{a2,0} = 70$  дБА.

Корректированный уровень звуковой мощности:

На измерительном расстоянии 0,3 м  $L_{pa0,3} = 90,4$  дБА.

На измерительном расстоянии 2,0 м  $L_{pa2,0} = 92,8$  дБА.

Спектр октавных уровней звукового давления трансформатора, измеренный на расстоянии 0,3 м от излучающей звук поверхности при отключенных вентиляторах системы охлаждения и на расстоянии 2,0 м при работающих вентиляторах, представлен в таблице 1.

Таблица 1

Среднегеометрические частоты, Гц	Уровень звукового давления трансформатора, дБ	
	при отключенных вентиляторах системы охлаждения	при работающих вентиляторах системы охлаждения
31,5	67	-
63	83	71
125	92	81
250	74	82
500	66	69
1000	61	65
2000	68	64,5
4000	55	56
8000	42	48
16000	34	39

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					1750-002465-ООС	Лист
			Изм	Кол.	Лист	№		

Приложение Г

Эколог-Шум. Модуль печати результатов расчета  
 Copyright © 2006-2012 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"  
 Источник данных: Эколог-Шум, версия 2.2.0.3362 (от 23.04.2013)  
 Серийный номер 02-16-0067, ООО "Северэнергопроект"

1. Исходные данные

1.1. Источники шума

N	Объект	Координаты точки			Пространственный угол	Уровни звукового давления (мощности, в случае R=0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц								La	В расчете		
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)		Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000			4000	8000
1	Силовые трансформаторы ТДПН-63000/110 У1	3134.50	1395.50	3.50	6.28	2.0	71.0	71.0	81.0	82.0	69.0	65.0	64.5	56.0	48.0	92.8	Да
2	Силовые трансформаторы ТДПН-63000/110 У1	3150.00	1403.00	3.50	6.28	2.0	71.0	71.0	81.0	82.0	69.0	65.0	64.5	56.0	48.0	92.8	Да
3	Трансформатор собственных нужд ТМГ-2-160/10-УХЛП	3168.00	1398.50	1.80	6.28	0.0	56.0	59.0	61.0	62.0	58.0	55.0	54.0	52.0	48.0	62.0	Да
4	Трансформатор собственных нужд ТМГ-2-160/10-УХЛП	3171.00	1400.00	1.80	6.28	0.0	56.0	59.0	61.0	62.0	58.0	55.0	54.0	52.0	48.0	62.0	Да
5	результаты инструментальных замеров (фон, день)	3045.00	1407.50	0.00	6.28	0.0	39.0	42.0	44.0	45.0	41.0	38.0	37.0	35.0	31.0	45.0	Да
6	результаты инструментальных замеров (фон, день)	3276.50	1348.50	0.00	6.28	0.0	39.0	42.0	44.0	45.0	41.0	38.0	37.0	35.0	31.0	45.0	Да

1.2. Препятствия

N	Объект	Координаты точки 1		Координаты точки 2		Ширина (м)	Высота (м)	Высота подъема (м)	Коэффициент звукопоглощения а, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц								В расчете		
		X (м)	Y (м)	X (м)	Y (м)				31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000		8000	
1	ЗРУ совмещенное с ОПУ	3149.02	1384.94	3154.98	1374.52	30.00	5.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Да

1.3. Зоны звукоизоляции

N	Объект	Координаты точек (X, Y, Высота подъема)		Ширина (м)	Высота (м)	Звукоизоляция, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц								Крышка	Дюп	В расчете	
		X (м)	Y (м)			31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000				8000
1	Распределительные перегородки Армакс-Акустик	3127.5, 1393.5, 0, (3132, 1385, 0)		0.12	8.00	0.0	0.0	28.0	30.0	35.0	35.0	33.0	0.0	0.0	Нет	Нет	Да
2	Распределительные перегородки Армакс-Акустик	3140, 1400.5, 0, (3144.5, 1392, 0)		0.12	8.00	0.0	0.0	28.0	30.0	35.0	35.0	33.0	0.0	0.0	Нет	Нет	Да
3	Распределительные перегородки Армакс-Акустик	3142.5, 1401.5, 0, (3147, 1393, 0)		0.12	8.00	0.0	0.0	28.0	30.0	35.0	35.0	33.0	0.0	0.0	Нет	Нет	Да
4	Распределительные перегородки Армакс-Акустик	3155, 1408.5, 0, (3159.5, 1400, 0)		0.12	8.00	0.0	0.0	28.0	30.0	35.0	35.0	33.0	0.0	0.0	Нет	Нет	Да

2. Условия расчета

2.1. Расчетные точки

N	Объект	Координаты точки			Тип точки	В расчете
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)		
1	граница отвода земельного участка	3054.50	1405.50	1.50	Расчетная точка на границе производственной зоны	Да
10	на расстоянии 2 м от стен здания ЗРУ	3167.00	1389.50	1.50	Расчетная точка на границе производственной зоны	Да
11	Кад. номер: 63:03:0401002:676	3332.00	1495.00	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
12	Кад. номер: 63:03:0401002:680	3341.50	1420.50	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
13	Кад. номер: 63:03:0401002:685	3189.00	1285.00	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
14	Кад. номер: 63:03:0401002:686	3121.50	1240.00	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
15	Кад. номер: 63:03:0401001:1012	3037.50	1340.50	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
16	Кад. номер: 63:03:0401001:5	2990.00	1388.50	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
2	граница отвода земельного участка	3138.00	1451.50	1.50	Расчетная точка на границе производственной зоны	Да
3	граница отвода земельного участка	3194.50	1430.50	1.50	Расчетная точка на границе производственной зоны	Да
4	граница отвода земельного участка	3246.00	1409.50	1.50	Расчетная точка на границе производственной зоны	Да
5	граница отвода земельного участка	3273.00	1347.50	1.50	Расчетная точка на границе производственной зоны	Да
6	граница отвода земельного участка	3165.50	1352.00	1.50	Расчетная точка на границе производственной зоны	Да
7	граница отвода земельного участка	3093.50	1332.50	1.50	Расчетная точка на границе производственной зоны	Да
8	граница отвода земельного участка	3058.50	1363.00	1.50	Расчетная точка на границе производственной зоны	Да
9	на расстоянии 2 м от стен здания ЗРУ	3149.50	1386.00	1.50	Расчетная точка на границе производственной зоны	Да

2.2. Расчетные площадки

N	Объект	Координаты точки 1		Координаты точки 2		Ширина (м)	Высота подъема (м)	Шаг сетки (м)		В расчете
		X (м)	Y (м)	X (м)	Y (м)			X	Y	
1	Расчетная площадка	2874.50	1356.00	3544.00	1356.00	400.00	1.50	10.00	10.00	Да

Вариант расчета: "Вариант расчета по умолчанию"

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

3.1. Результаты в расчетных точках

Точки типа: Расчетная точка на границе производственной зоны

N	Расчетная точка	Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La
		X (м)	Y (м)											
1	граница отвода земельного участка	3054.50	1405.50	1.50	42.3	42.3	51.2	52.1	39	34.7	33.7	25.2	15.3	45.60
10	на расстоянии 2 м от стен здания ЗРУ	3167.00	1389.50	1.50	51.1	51	60.3	61.2	48.4	44.4	43.7	35.7	28.4	54.90
2	граница отвода земельного участка	3138.00	1451.50	1.50	47.1	47.1	56.4	57.4	44.3	40.1	39.3	30.7	21.4	50.90
3	граница отвода земельного участка	3194.50	1430.50	1.50	44.6	44.6	27.3	27.3	21	17.9	16.7	28.4	19.3	31.10
4	граница отвода земельного участка	3246.00	1409.50	1.50	39.8	39.8	22.9	23.1	17.3	14	12.4	22.5	11.9	25.70
5	граница отвода земельного участка	3273.00	1347.50	1.50	36.2	36.1	44.4	45.3	32.4	28.2	26.9	18.7	11.9	38.80

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

Изм	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата
-----	------	------	---	-------	------

1750-002465-ООС

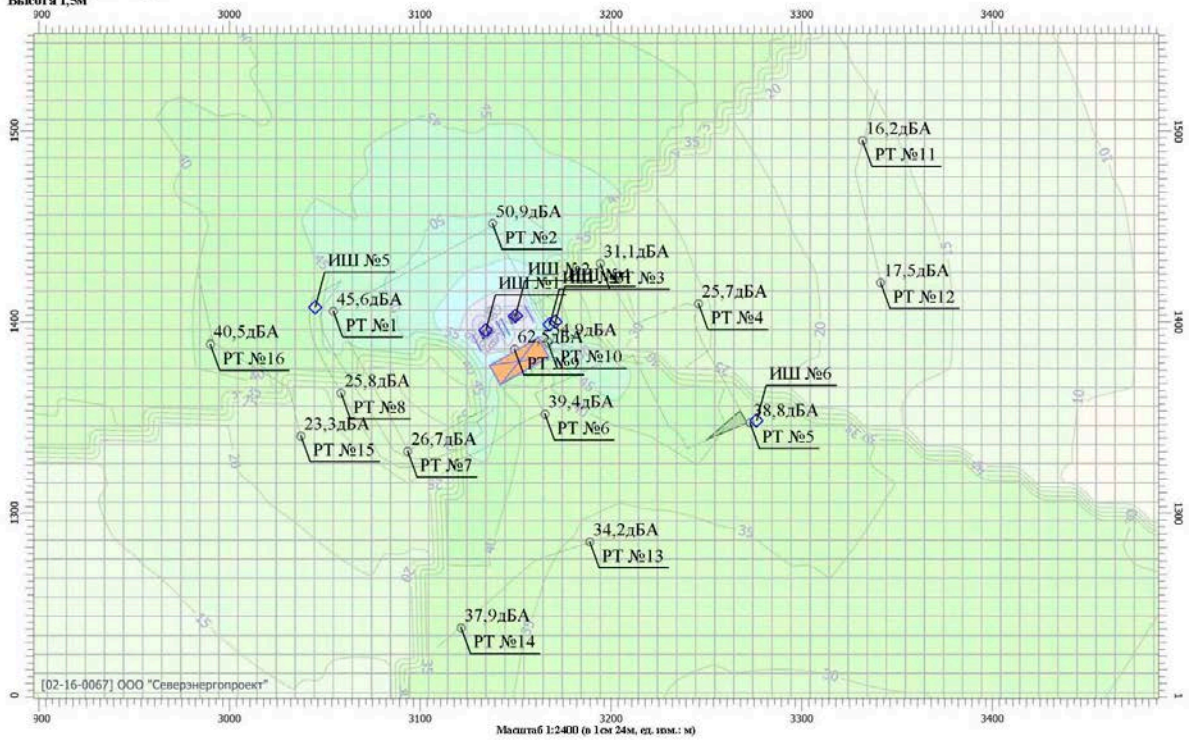
6	граница отвода земельного участка	3165.50	1352.00	1.50	41.5	40.3	48.4	46.4	30.3	23.9	21.1	12.5	4	39.40
7	граница отвода земельного участка	3093.50	1332.50	1.50	41.8	41.8	21.7	20.6	2.3	0	0	24.9	1.5	26.70
8	граница отвода земельного участка	3058.50	1363.00	1.50	40.9	40.9	21.2	20.4	9.2	5	3.3	23.9	13.7	25.80
9	на расстоянии 2 м от стен здания ЗРУ	3149.50	1386.00	1.50	57.9	57.9	67.9	68.9	55.9	51.8	51.2	42.6	34.2	62.50

Точки типа: Расчетная точка на границе жилой зоны

N	Расчетная точка	Координаты точки		Высота (м)	Высота (м)												
		X (м)	Y (м)		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La			
15	Кад. номер: 63:03:0401001:1012	3037.50	1340.50	1.50	38.5	38.5	20	19.8	12.4	9	7.1	20.7	9.9	23.30			
16	Кад. номер: 63:03:0401001:5	2990.00	1388.50	1.50	37.8	37.8	46.3	47.2	33.9	29.5	28.1	19	7.3	40.50			
11	Кад. номер: 63:03:0401002:676	3332.00	1495.00	1.50	33.5	33.5	14.7	14.4	7	3.4	0	13.5	0	16.20			
12	Кад. номер: 63:03:0401002:680	3341.50	1420.50	1.50	34	34	16.5	16.5	10.3	6.8	0	14.3	0	17.50			
13	Кад. номер: 63:03:0401002:685	3189.00	1285.00	1.50	35.1	34.1	42.7	41.4	25.6	18.8	15.4	0	0	34.20			
14	Кад. номер: 63:03:0401002:686	3121.50	1240.00	1.50	34.8	34.5	44.1	44.6	31.1	26.5	24.9	14.5	2.8	37.90			

Отчет

Вариант расчета: Вариант расчета по умолчанию  
 Тип расчета: Уровень шума  
 Код расчета: Уровень шума  
 Параметр: Уровень шума  
 Высота 1,5м



Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

1750-002465-ООС



Приложение Д

Заместитель директора по  
инвестиционной деятельности филиала  
ПАО "МРСК Волги" - "Самарские  
распределительные сети"



Можаев Д.Н.

**Программа проведения лабораторно-инструментальных исследований по факторам антропогенного влияния  
(ЭМП, шум)**

Номер точки	Наименование	Периодичность контроля	Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
<b>Контрольный пост 1</b> - граница жилой застройки с восточной стороны	ЭМП Шум	1. При приемке в эксплуатацию объекта 2. На период эксплуатации объекта: ЭМП - 1 раз в 3 года. Шум - 1 раз в год	По договору с аккредитованной организацией (ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Самарской области»)	Перечень методик, вошедших в область аттестации (аккредитации) лаборатории
<b>Контрольный пост 2</b> - граница жилой застройки с юго-восточной стороны				
<b>Контрольный пост 3</b> - граница жилой застройки с южной стороны				
<b>Контрольный пост 4</b> - граница жилой застройки с юго-западной стороны				
<b>Контрольный пост 5</b> -				

граница жилой застройки с западной стороны				
<b>Контрольный пост 6</b> - граница расчетной СЗЗ с северной стороны (на расстоянии 60 м от границ отвода земельного участка)				
<b>Контрольный пост 7</b> - граница расчетной СЗЗ с северо-восточной стороны (совпадает с границей отвода земельного участка)				
<b>Контрольный пост 8</b> - граница расчетной СЗЗ с восточной стороны (совпадает с границей отвода земельного участка)				
<b>Контрольный пост 9</b> - граница расчетной СЗЗ с юго-восточной стороны (совпадает с границей отвода земельного участка)				
<b>Контрольный пост 10</b> - граница расчетной СЗЗ с южной стороны (совпадает с границей				

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата
-----	------	------	---	-------	------

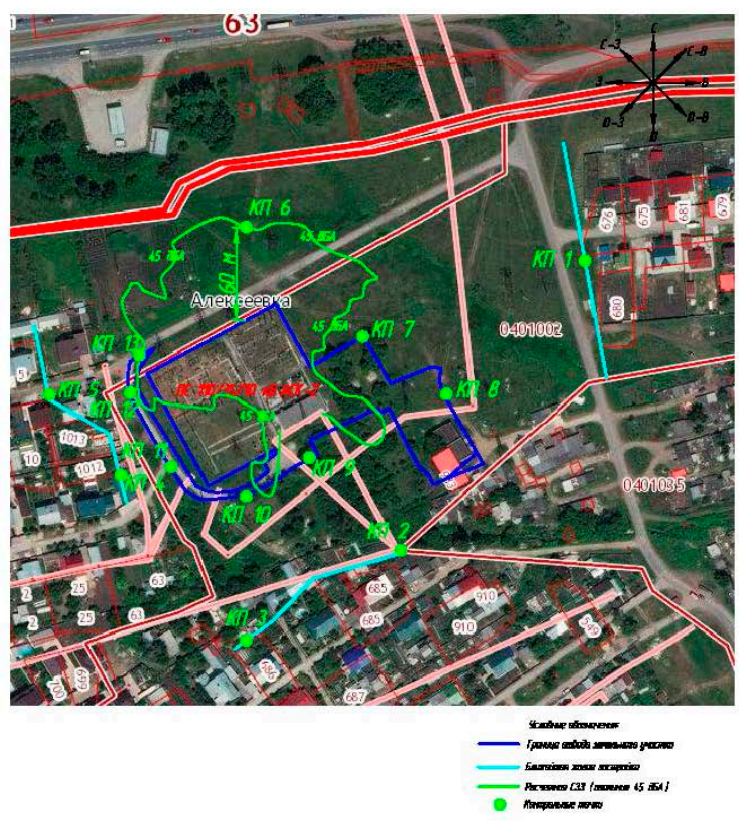
1750-002465-ООС

Лист

213



отвода земельного участка)				
<b>Контрольный пост 11</b> - граница расчетной СЗЗ с юго-западной стороны (совпадает с границей отвода земельного участка)				
<b>Контрольный пост 12</b> - граница расчетной СЗЗ с западной стороны (совпадает с границей отвода земельного участка)				
<b>Контрольный пост 13</b> - граница расчетной СЗЗ с северо-западной стороны (совпадает с границей отвода земельного участка)				



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

Изм	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

1750-002465-ООС

Приложение Е



# Закрытое акционерное общество «ЭКОЛОГИЯ-СЕРВИС»

443030 г.Самара, Чернореченская, 21, офис 442а, тел/факс: 278-45-15, e-mail: [eco-servis@bk.ru](mailto:eco-servis@bk.ru)  
Лицензия 63 № ОТ-0004 от 11.07.2016 г., выданная Федеральной службой в сфере Природопользования

## Коммерческое предложение

ЗАО «Экология-Сервис» осуществляет размещение (захоронение) отходов производства и потребления III, IV и V классов опасности, обезвреживание садово-парковой обрезки (площадка компостирования), утилизацию отходов таких, как бой строительного кирпича, бой бетонных изделий, отходы песка незагрязненные и т.д. на полигоне ТБО и ПО МСК «Водино»

Стоимость услуг в зависимости от видов отходов производства и потребления на 2017 г. составляет:

Класс опасности	Цена за 1 т, м <sup>3</sup> руб	НДС 18%, руб	Сумма с НДС, руб
III, т	562,58	101,26	663,84
IV, т	258,61	46,55	305,16
V, т	164,04	29,53	193,57
Садово-парковая обрезь, м <sup>3</sup>	124,20	22,36	146,56

Для получения более подробной технической информации обращаться в абонентский (договорной) отдел ЗАО «Экология-Сервис» тел/факс 278-45-15  
E-mail: [eco-servis@bk.ru](mailto:eco-servis@bk.ru), сайт: [www.eco-servis63.ru](http://www.eco-servis63.ru).

Генеральный директор



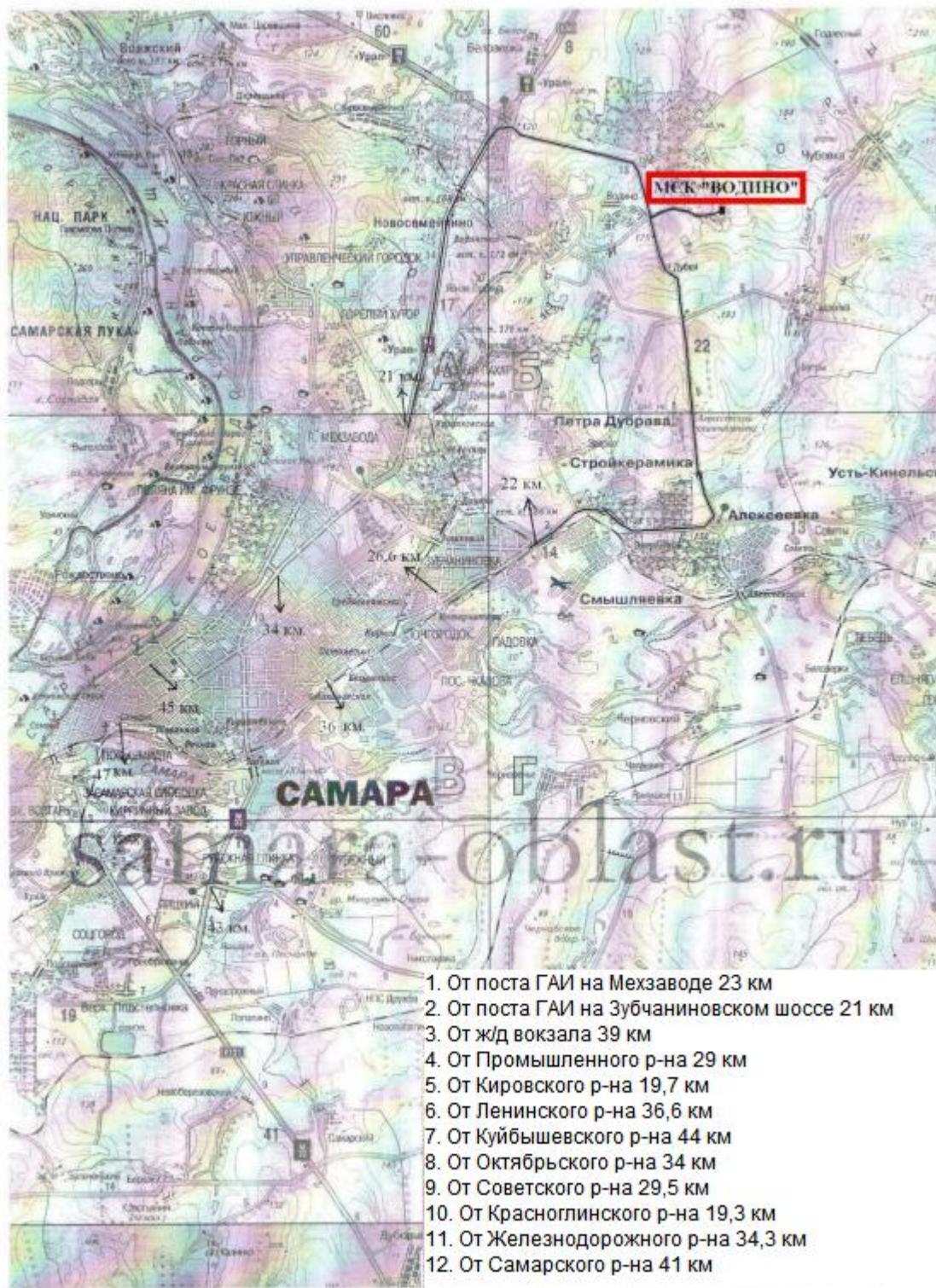
Исполнитель:  
Елина Е.Н.  
846 278-45-15

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

Изм	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

1750-002465-ООС





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

Изм	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

1750-002465-ООС

Действует до получения  
бланков строгой  
отчетности

# ЛИЦЕНЗИЯ

серия 63 № ОТ-0004

от 11 июля 2016 г.

На осуществление

**Деятельность по сбору, транспортированию,  
обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению  
отходов I – IV класса опасности**

(лицензируемый вид деятельности)

Виды работ (услуг), выполняемых (оказываемых) в составе лицензируемого вида деятельности, в соответствии с частью 1 статьи 12 Федерального закона «О лицензировании отдельных видов деятельности»:

**сбор, транспортирование, обработка, утилизация,  
обезвреживание, размещение (в части захоронения) отходов  
III, IV класса опасности**

(в соответствии с перечнем работ (услуг), установленным положением о лицензировании конкретного вида деятельности)

Настоящая лицензия предоставлена

**Закрытое акционерное общество «Экология-Сервис»**

(полное и (в случае, если имеется) сокращенное наименование (в том числе фирменное наименование),

**ЗАО «Экология-Сервис»**

организационно-правовая форма юридического лица, фамилия, имя и (в случае, если имеется) отчество индивидуального предпринимателя,

**Закрытое акционерное общество «Экология-Сервис»**

наименование и реквизиты документа, удостоверяющего его личность)

Основной государственный регистрационный номер записи о государственной регистрации юридического лица

1026301151910

Идентификационный номер налогоплательщика

6316077064



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

Изм	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

1750-002465-ООС



Место нахождения юридического лица 443030, г. Самара, ул. Чернореченская, 21, офис 442а

Место осуществления лицензируемого вида деятельности - 443030, г. Самара, ул. Чернореченская, 21, офис 442а  
- Самарская область, Кинельский район, территория отработанного карьера «Северо-Восточный № 2», 63:22:0000000:0:911, полигон ТБО (№ ГРОРО 63-00018-3-00592-250914)

Настоящая лицензия предоставлена на срок бессрочно

Лицензия № ОТ-53-003212 (63) предоставлена Средне-Поволжским управлением Ростехнадзора на основании решения лицензирующего органа – приказа от 07 мая 2010 г. № 56-10/Л  
Лицензия № 63-0054 предоставлена Управлением Росприроднадзора по Самарской области на основании решения лицензирующего органа – приказа от 01 июня 2011 г. № 289  
Лицензия № 63-0054 переоформлена Управлением Росприроднадзора по Самарской области на основании решения лицензирующего органа – приказа от 16 апреля 2015 г. № 369  
Лицензия № 63-0054 переоформлена на настоящую лицензию на основании решения лицензирующего органа – приказа от 02 декабря 2015 г. № 1274  
Лицензия серия 63 № ОТ-0004 переоформлена на основании решения лицензирующего органа – приказа от 04 апреля 2016 г. № 371  
Лицензия серия 63 № ОТ-0004 переоформлена на основании решения лицензирующего органа – приказа от 13 мая 2016 г. № 545  
Настоящая лицензия переоформлена на основании решения лицензирующего органа – приказа от 11 июля 2016 г. № 1116

Настоящая лицензия имеет 1 приложение, являющееся ее неотъемлемой частью, на 177 листах

Руководитель Управления  
Федеральной службы по надзору  
в сфере природопользования  
по Самарской области М.М. Калиматов



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

Изм	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата	1750-002465-ООС	Лист
							218



## Коммерческое предложение

В 2017 году ООО «ЭкоСистема» предлагает услуги по сбору и транспортировке отходов (осадки) из выгребных ям по цене:

Наименование услуг	Объем цистерны (м. куб.)	Цена (руб.)
1 рейс КО-520	5.0	3750
1 рейс КО-507	7.0	6000
1 рейс ТКМ-620	10.0	8500
1 рейс КО-505	11.0	8250
1 рейс АЦ-12	12.0	9000
1 рейс АЦВ-10	13.0	9750

(НДС не облагается УСН).

Дополнительный пробег спецмашины за чертой города 25р/км.

Мы располагаем необходимым парком спецтехники, обученным персоналом.

Оказание услуг производится на основании Лицензии: серия 63 № ОТ-0024 от 23.12.2015г.

Надеемся на плодотворное сотрудничество!

Исп. директор ООО «ЭкоСистема» **Леонов А.Н.**



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

Изм	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата
-----	------	------	---	-------	------

1750-002465-00С

Лист

219

**ДОГОВОР № 11-01**  
**оказания услуг**

г. Самара

«01» января 2017 г.

**ООО «Самарские коммунальные системы»**, именуемое в дальнейшем «Организация водопроводно-канализационного хозяйства (организация ВКХ)», в лице **начальника ПКС Маршалова А.В.**, действующего на основании доверенности 63 АА 3759112 от 24.06.2016г., с одной стороны и

**ООО «ЭкоСистема»**, в лице **директора Сovenкова С.Б.**, действующего на основании Устава, именуемый в дальнейшем «Заказчик», с другой стороны, вместе именуемые Стороны, заключили настоящий договор о нижеследующем:

**ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ**

**Сточные воды** - отходы, образующиеся в результате жизнедеятельности населения (приготовление пищи, уборка жилых помещений, мойка автотранспорта и др.)

**1. ПРЕДМЕТ ДОГОВОРА**

1.1. Организация ВКХ обязуется осуществлять приём сточных вод Заказчика, образующихся из выгребных ям и хозяйственно-бытовых стоков, а Заказчик обязуется оплачивать эти услуги на условиях настоящего договора. Приём сточных вод осуществляется в специально оборудованных для осуществления данного вида деятельности местах.

1.2. Приемка - сдача фактически оказанных по договору услуг оформляется актом оказанных услуг, подписанным сторонами.

1.3. Ежемесячный объём сточных вод, которые Заказчик передает Организации ВКХ по настоящему договору, составляет **в период с 01.01.2017г., по 30.06.2017г.**, не менее **4 477** куб.м., **в период с 01.07.2017г., по 31.12.2017г.**, не менее **4 876** куб.м.

**2. ПРАВА И ОБЯЗАННОСТИ СТОРОН**

2.1. Организация ВКХ обязана:

2.1.1. Оказать услуги, предусмотренные п. 1.1 настоящего договора своими силами и средствами.

2.1.2. Организация ВКХ вправе отказаться от приемки сточных вод при нарушении Заказчиком условий настоящего Договора и требований действующего законодательства, в том числе при несоблюдении Заказчиком экологических и санитарно-эпидемиологических требований в сфере обращения с отходами.

2.2. Заказчик обязан:

2.2.1. Своими силами и средствами обеспечивать откачку и транспортировку сточных вод до места приема, указанному в пункте 1.1 настоящего договора.

2.2.2. Принять оказанные услуги и оплатить их в соответствии с п.3.1-3.2 настоящего договора.

2.3. Заказчик обязан ежемесячно до 5-го числа месяца, следующего за отчетным, получить акт оказанных услуг и, при необходимости, счет-фактуру за отчетный месяц у организации ВКХ по адресу: г. Самара, ул. Луначарского, 56.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.	1750-002465-ООС						Лист
			Изм	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата	220



2.4. Заказчик в течение 10 рабочих дней рассматривает акт оказанных услуг, при отсутствии замечаний, подписывает его и возвращает один экземпляр Организации ВКХ. В случае не предоставления Организации ВКХ в указанные сроки надлежащим образом оформленного акта, услуги считаются принятыми Заказчиком, а акт подписанным.

**3. СТОИМОСТЬ УСЛУГ, ПОРЯДОК ОПЛАТЫ**

3.1. Стоимость оказываемых услуг на момент подписания настоящего договора составляет **в период с 01.01.2017г., по 30.06.2017г., 13,40 руб., за один куб. метр в т.ч НДС 18% 2,04 руб., в период с 01.07.2017г., по 31.12.2017г., 12,31 руб., за один куб. метр в т.ч НДС 18% 1,88 руб.**

Общая сумма договора определяется исходя из стоимости всех оказанных в период его действия услуг (прием одного куб. метра сточных вод).

Стоимость услуг по приёму одного куб. метра сточных вод может изменяться Организацией ВКХ в зависимости от установленного тарифа на водоотведение. Об изменении стоимости организация ВКХ извещает Заказчика.

3.2. Заказчик производит предоплату в размере 100% от суммы, определяемой исходя из стоимости услуг по приёму одного куб.м. сточных вод и ежемесячного объёма сточных вод, определенного в пункте 1.3. договора, в течение 3 банковских дней с момента получения счёта путём перечисления денежных средств на расчетный счет организации ВКХ, указанный в настоящем договоре, или иным образом, не запрещенным законодательством.

**4. ОТВЕТСТВЕННОСТЬ СТОРОН. ПОРЯДОК РЕШЕНИЯ СПОРОВ**

4.1. Стороны несут ответственность за неисполнение или ненадлежащее исполнение обязательств по настоящему договору в соответствии с действующим законодательством РФ.

4.2. Заказчик несет ответственность за состав и содержание сдаваемых Организации ВКХ сточных вод и их соответствие установленным нормативам, в т.ч. несет полную ответственность за возможные негативные последствия при нарушении требований к содержанию и составу вод с возмещением в полном объеме причиненного Организации ВКХ ущерба.

4.3. Заказчик несет ответственность за несанкционированный сброс отходов, способных привести к механическим повреждениям или засору подземных инженерных коммуникаций и сооружений Организации ВКХ в виде **штрафа в размере 10 000 (Десять тысяч) руб.** за каждый выявленный факт.

4.4. Споры и разногласия, которые могут возникнуть при исполнении настоящего договора, разрешаются путем переговоров между Сторонами.

4.3. В случае невозможности разрешения споров путем переговоров стороны разрешают их в соответствии с законодательством РФ.

**5. ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

5.1. Настоящий договор вступает в силу с момента его подписания и действует **до 31.12.2017г.**

5.2. Настоящий договор может быть расторгнут по инициативе Организации ВКХ с предварительным письменным уведомлением Заказчика за 10 календарных дней до даты расторжения.

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

Изм	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата	1750-002465-ООС	Лист
							221



5.3. Настоящий договор может быть расторгнут по взаимному согласованию сторон, совершенному в письменной форме за подписью уполномоченных лиц сторон, а также в случаях, установленных законодательством РФ.

5.4. Любые изменения и дополнения к настоящему договору оформляются дополнительным соглашением и подписываются Сторонами.

5.5. Настоящий договор составлен в двух экземплярах, которую имеют одинаковую юридическую силу. У каждой из Сторон находится один экземпляр настоящего договора.

**6. РЕКВИЗИТЫ СТОРОН**

**6.1 Организация ВКХ:**

**ООО «Самарские коммунальные системы»**

Юридический адрес: 443056, г. Самара, ул. Луначарского, 56.

ИНН 6312110828, КПП 631050001, р/с 40702810903370000034 Филиал ГПБ (АО) в г. Самаре, к/с 30101810000000000917, БИК 043601917

**6.2. Заказчик: ООО «ЭкоСистема»**

Юридический адрес: 443041, г. Самара, ул. Братьев Коростелевых, д. 83, кв. 10

Почтовый адрес: 443011, г. Самара, 1-я просека 16, корпус 42, офис 7

ИНН 6319103280, КПП 631501001 р/с 40702810079020000092, К/с 30101810400000000850 БИК 043601850

**ПОДПИСИ СТОРОН**

**Организация ВКХ:**

  
  
**/Маршалов А.В./**

**Заказчик:**

  
  
**/Совенков С.Б./**

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

Изм	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

1750-002465-ООС

Действует до получения  
бланков строгой  
отчетности

# ЛИЦЕНЗИЯ

серия 63 № ОТ-0024

от 23 декабря 2015 г.

На осуществление

Деятельность по сбору, транспортированию,  
обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению  
отходов I – IV класса опасности

(лицензируемый вид деятельности)

Виды работ (услуг), выполняемых (оказываемых) в составе лицензируемого вида деятельности, в соответствии с частью 1 статьи 12 Федерального закона «О лицензировании отдельных видов деятельности»:

сбор, транспортирование отходов I, II, III, IV класса опасности

(в соответствии с перечнем работ (услуг), установленным положением о лицензировании конкретного вида деятельности)

Настоящая лицензия предоставлена

**Общество с ограниченной ответственностью «ЭкоСистема»**

(полное и (в случае, если имеется) сокращенное наименование (в том числе фирменное наименование),

**ООО «ЭкоСистема»**

организационно-правовая форма юридического лица, фамилия, имя и (в случае, если имеется) отчество индивидуального предпринимателя,

**Общество с ограниченной ответственностью «ЭкоСистема»**

наименование и реквизиты документа, удостоверяющего его личность)

Основной государственный регистрационный номер записи о государственной регистрации юридического лица

1046300886170

Идентификационный номер налогоплательщика

6319103280

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

Изм	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

1750-002465-ООС

Место нахождения  
юридического лица 443041, Самарская область, г. Самара,  
ул. Братьев Коростелевых, д.83, кв.10

Место осуществления  
лицензируемого вида  
деятельности 443041, Самарская область, г. Самара,  
ул. Братьев Коростелевых, д.83, кв.10

Настоящая лицензия  
предоставлена на срок бессрочно

Лицензия серия 63 № ОТ-0024 предоставлена на основании решения  
лицензирующего органа – приказа от 23 декабря 2015 № 1497

Настоящая лицензия имеет 1 приложение, являющееся ее  
неотъемлемой частью, на 7 листах

Руководитель Управления  
Федеральной службы по надзору в сфере  
природопользования  
по Самарской области  М.М. Калиматов



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

Изм	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

1750-002465-ООС

Приложение И

Российская Федерация  
Самарская область



**АДМИНИСТРАЦИЯ  
городского округа Кинель**

446400, г.Кинель, ул. Мира, 42-а  
Тел. (84663)2-17-60, факс.(84663) 2-15-70  
Email: [kineladmin@yandex.ru](mailto:kineladmin@yandex.ru)

от 02.06.2014 м 3720

на № 05-17/25 от 04.05.2017 г.

Общество с ограниченной  
ответственностью  
«СЕВЕРЭНЕРГОПРОЕКТ»

Ю.Г. Кудряшову

ул. Комсомольская, д. 3, ✓

г. Вологда, 443020

[sep2005@inbox.ru](mailto:sep2005@inbox.ru) ✓

**Уважаемый Юрий Геннадьевич!**

Администрация городского округа доводит до Вашего сведения, что в связи с разработкой проектной документации на объект: «Реконструкция ПС 110/ 35/10 кВ АСК – 2 (замена силовых трансформаторов)», расположенного по адресу: Самарская область, г.Кинель, п.г.т.Алексеевка, ул. Дорожная, 23, было проведено обследование древесных насаждений, попадающих в зону спила.

В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 24.02.2009 г. № 160 «О порядке установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон» для обеспечения безаварийного функционирования и эксплуатации объектов электросетевого хозяйства в охранных зонах сетевым организациям необходимо осуществлять поддержание ширины просек путем вырубki, обрезки крон деревьев (кустарников) и иными способами.

При обследовании древесных насаждений был проведен предварительный расчет компенсационной стоимости за снос древесных насаждений (36 ед.). Более точно провести подсчет древесных насаждений, попадающих в зону спила, не предоставляется возможным в связи с

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

Изм	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата
-----	------	------	---	-------	------

1750-002465-ООС

отсутствием подробной конфигурации земельного участка (совокупности внутренних углов и горизонтальных проложений границ). На местности принята ширина просеки равная ширине охранной зоны электросетевого хозяйства.



Порядок выдачи разрешительной документации на снос зеленых насаждений определен Административным регламентом предоставления администрацией городского округа Кинель Самарской области муниципальной услуги «Выдача разрешений на снос зеленых насаждений» (постановление № 1082 от 25.03.2016 г.).

Срубленный древесину можно утилизировать на полигоне МСК «Водино» Закрытого Акционерного Общества «Экология-Сервис». Приказом № 592 от 25.09.2014 г. объект № 63-00018-3-00592-250914 включен в ГРОРО (юридический адрес: 443030 г. Самара, ул. Чернореченская 21, оф. 442А).

Приложение: на 15 л. в 1 экз.

Глава городского округа

В.А. Чихирев

Прокудин 21760   
Деменок 62297 

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

Изм	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата	1750-002465-ООС	Лист
							226

**Акт**  
**комиссионного обследования зеленых насаждений**  
**№ 6/н от 31 мая 2017 года**

г.о.Кинель

**Комиссия по обследованию зеленых насаждений, в составе:**

1	Федотов С.Н.	Заместитель Главы городского округа Кинель по ЖКХ
2	Деменов О.Н.	главный специалист по экологии отдела административного, экологического и муниципального контроля администрации г.о.Кинель
3	Попко А.В.	инженер (ведущий) МКУ г.о. Кинель «Управление ЖКХ»
4	Саморуков С.И.	директор ООО «Аккорд»

**провела обследование зеленых насаждений, указанных в обращении ООО «СЕВЕРЭНЕРГОПРОЕКТ»**

(основание для обследования)

№ п/п	Месторасположение насаждения (по адресно)	Порода (вид) насаждений	Категория состояния	Диаметр на высоте 1,3 м.	Высота насаждения, м	Качественное состояние	Рекомендуемое мероприятие (рубка, обрезка или иные виды уходовых работ)
1	п.г.т.Алексеевка, ул. Дорожная, 23	вяз	2 (ослабленное)	12	8	удовлетворительное	спил
2	п.г.т.Алексеевка, ул. Дорожная, 23	вяз	2 (ослабленное)	36	10	удовлетворительное	спил
3	п.г.т.Алексеевка, ул. Дорожная, 23	вяз	2 (ослабленное)	15	16	удовлетворительное	спил
4	п.г.т.Алексеевка, ул. Дорожная, 23	вяз	2 (ослабленное)	9	16	удовлетворительное	спил
5	п.г.т.Алексеевка, ул. Дорожная, 23	вяз	2 (ослабленное)	9	16	удовлетворительное	спил
6	п.г.т.Алексеевка, ул. Дорожная, 23	вяз	2 (ослабленное)	15	16	удовлетворительное	спил
7	п.г.т.Алексеевка, ул. Дорожная, 23	вяз	2 (ослабленное)	20	14	удовлетворительное	спил
8	п.г.т.Алексеевка, ул. Дорожная, 23	вяз	2 (ослабленное)	20	14	удовлетворительное	спил
9	п.г.т.Алексеевка,	вяз	2	12	14	удовле-	спил

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

1750-002465-ООС

Лист

227

	ул. Дорожная, 23		(ослаб- ленное)			твори- тельное	
10	п.г.т.Алексеевка, ул. Дорожная, 23	вяз	2 (ослаб- ленное)	20	14	удовле- твори- тельное	спил
11	п.г.т.Алексеевка, ул. Дорожная, 23	вяз	2 (ослаб- ленное)	34	18	удовле- твори- тельное	спил
12	п.г.т.Алексеевка, ул. Дорожная, 23	вяз	2 (ослаб- ленное)	24	18	удовле- твори- тельное	спил
13	п.г.т.Алексеевка, ул. Дорожная, 23	вяз	2 (ослаб- ленное)	26	18	удовле- твори- тельное	спил
14	п.г.т.Алексеевка, ул. Дорожная, 23	вяз	2 (ослаб- ленное)	26	18	удовле- твори- тельное	спил
15	п.г.т.Алексеевка, ул. Дорожная, 23	вяз	2 (ослаб- ленное)	46	14	удовле- твори- тельное	спил
16	п.г.т.Алексеевка, ул. Дорожная, 23	вяз	2 (ослаб- ленное)	44	12	удовле- твори- тельное	спил
17	п.г.т.Алексеевка, ул. Дорожная, 23	вяз	2 (ослаб- ленное)	38	12	удовле- твори- тельное	спил
18	п.г.т.Алексеевка, ул. Дорожная, 23	вяз	2 (ослаб- ленное)	14	8	удовле- твори- тельное	спил
19	п.г.т.Алексеевка, ул. Дорожная, 23	вяз	2 (ослаб- ленное)	36	12	удовле- твори- тельное	спил
20	п.г.т.Алексеевка, ул. Дорожная, 23	вяз	2 (ослаб- ленное)	18	9	удовле- твори- тельное	спил
21	п.г.т.Алексеевка, ул. Дорожная, 23	вяз	2 (ослаб- ленное)	46	10	удовле- твори- тельное	спил
22	п.г.т.Алексеевка, ул. Дорожная, 23	вяз	2 (ослаб- ленное)	22	12	удовле- твори- тельное	спил
23	п.г.т.Алексеевка, ул. Дорожная, 23	вяз	2 (ослаб- ленное)	58	8	удовле- твори- тельное	спил
24	п.г.т.Алексеевка, ул. Дорожная, 23	вяз	2 (ослаб- ленное)	36	7	удовле- твори- тельное	спил
25	п.г.т.Алексеевка, ул. Дорожная, 23	вяз	2 (ослаб- ленное)	12	10	удовле- твори- тельное	спил
26	п.г.т.Алексеевка, ул. Дорожная, 23	вяз	2 (ослаб- ленное)	22	10	удовле- твори- тельное	спил
27	п.г.т.Алексеевка,	вяз	2	12	14	удовле-	спил

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

1750-002465-ООС

Лист

228



	ул. Дорожная, 23		(ослаб- ленное)			твори- тельное	
28	п.г.т.Алексеевка, ул. Дорожная, 23	вяз	2 (ослаб- ленное)	46	16	удовле- твори- тельное	спил
29	п.г.т.Алексеевка, ул. Дорожная, 23	вяз	2 (ослаб- ленное)	12	8	удовле- твори- тельное	спил
30	п.г.т.Алексеевка, ул. Дорожная, 23	вяз	2 (ослаб- ленное)	32	12	удовле- твори- тельное	спил
31	п.г.т.Алексеевка, ул. Дорожная, 23	вяз	2 (ослаб- ленное)	26	10	удовле- твори- тельное	спил
32	п.г.т.Алексеевка, ул. Дорожная, 23	вяз	2 (ослаб- ленное)	12	10	удовле- твори- тельное	спил
33	п.г.т.Алексеевка, ул. Дорожная, 23	вяз	2 (ослаб- ленное)	14	12	удовле- твори- тельное	спил
34	п.г.т.Алексеевка, ул. Дорожная, 23	вяз	2 (ослаб- ленное)	16	8	удовле- твори- тельное	спил
35	п.г.т.Алексеевка, ул. Дорожная, 23	вяз	2 (ослаб- ленное)	46	12	удовле- твори- тельное	спил
36	п.г.т.Алексеевка, ул. Дорожная, 23	вяз	2 (ослаб- ленное)	44	14	удовле- твори- тельное	спил

**Комиссия постановила:**

В связи с разработкой проектной документации на объект: «Реконструкция ПС 110/ 35/10 кВ АСК – 2 (замена силовых трансформаторов)», расположенного по адресу: Самарская область, г.Кинель, п.г.т.Алексеевка, ул. Дорожная, 23, было проведено обследование древесных насаждений. Комиссия считает целесообразным проведение работ по спилу древесных насаждений, расположенных в охранной зоне электросетевого хозяйства.

**Компенсационная стоимость\*** (согласно расчету от «31» мая 2017 г.) **составляет 1170 тыс. рублей.** В расчет не взяты зеленые насаждения, поврежденные свыше 70%, в плохом санитарном состоянии и поросль диаметром менее 5 см. При обследовании проводилась фотофиксация. Приложение: фотографии 11 шт.

*Примечание:* \* - компенсационная стоимость рассчитывается согласно Методике расчета восстановительной стоимости за вырубку зеленых насаждений и исчисления размера ущерба и убытков, вызванных их повреждением, утвержденной постановлением администрации городского округа Кинель Самарской области № 2737 от 01.09.2016 года

Взам. инв. №							
Подп. и дата							
Инв. № подл.							
Изм	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата	1750-002465-ООС	Лист 229



**Ведомость расчета компенсационной стоимости от 31.05.2017 года**

№ п/п	Порода древесной растительности	Коэффициент поправки на социальную-экологическую значимость зеленых насаждений	Коэффициент обеспеченности жителей зелеными насаждениями	Коэффициент поправки на водоохранную ценность зеленых насаждений	Количество деревьев, шт.	Диаметр на высоте 1,3 м, см	Коэффициент поправки на текущее состояние зеленых насаждений	Заключение	Компенсационная стоимость, руб.
1	ВЯЗ	0.5	0.75	1	1	12	0.5	СПИЛ	21093.75
2	ВЯЗ	0.5	0.75	1	1	36	0.5	СПИЛ	39375
3	ВЯЗ	0.5	0.75	1	1	15	0.5	СПИЛ	30937.5
4	ВЯЗ	0.5	0.75	1	1	9	0.5	СПИЛ	21093.75
5	ВЯЗ	0.5	0.75	1	1	9	0.5	СПИЛ	21093.75
6	ВЯЗ	0.5	0.75	1	1	15	0.5	СПИЛ	30937.5
7	ВЯЗ	0.5	0.75	1	1	20	0.5	СПИЛ	30937.5
8	ВЯЗ	0.5	0.75	1	1	20	0.5	СПИЛ	30937.5
9	ВЯЗ	0.5	0.75	1	1	12	0.5	СПИЛ	21093.75
10	ВЯЗ	0.5	0.75	1	1	20	0.5	СПИЛ	30937.5
11	ВЯЗ	0.5	0.75	1	1	34	0.5	СПИЛ	39375
12	ВЯЗ	0.5	0.75	1	1	24	0.5	СПИЛ	30937.5
13	ВЯЗ	0.5	0.75	1	1	26	0.5	СПИЛ	39375
14	ВЯЗ	0.5	0.75	1	1	26	0.5	СПИЛ	39375
15	ВЯЗ	0.5	0.75	1	1	46	0.5	СПИЛ	39375
16	ВЯЗ	0.5	0.75	1	1	44	0.5	СПИЛ	39375
17	ВЯЗ	0.5	0.75	1	1	38	0.5	СПИЛ	39375
18	ВЯЗ	0.5	0.75	1	1	14	0.5	СПИЛ	30937.5
19	ВЯЗ	0.5	0.75	1	1	36	0.5	СПИЛ	39375
20	ВЯЗ	0.5	0.75	1	1	18	0.5	СПИЛ	30937.5
21	ВЯЗ	0.5	0.75	1	1	46	0.5	СПИЛ	39375
22	ВЯЗ	0.5	0.75	1	1	22	0.5	СПИЛ	30937.5
23	ВЯЗ	0.5	0.75	1	1	58	0.5	СПИЛ	39375

Инв. № подл.

Подп. и дата

Взам. инв. №

Изм

Кол.

Лист

№

Подп.

Дата

1750-002465-ООС

Лист

230

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

Изм	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

24	Вяз	0.5	0.75	1	1	36	0.5	СПИЛ	39375
25	Вяз	0.5	0.75	1	1	12	0.5	СПИЛ	21093.75
26	Вяз	0.5	0.75	1	1	22	0.5	СПИЛ	30937.5
27	Вяз	0.5	0.75	1	1	12	0.5	СПИЛ	21093.75
28	Вяз	0.5	0.75	1	1	46	0.5	СПИЛ	39375
29	Вяз	0.5	0.75	1	1	12	0.5	СПИЛ	21093.75
30	Вяз	0.5	0.75	1	1	32	0.5	СПИЛ	39375
31	Вяз	0.5	0.75	1	1	26	0.5	СПИЛ	39375
32	Вяз	0.5	0.75	1	1	12	0.5	СПИЛ	21093.75
33	Вяз	0.5	0.75	1	1	14	0.5	СПИЛ	30937.5
34	Вяз	0.5	0.75	1	1	16	0.5	СПИЛ	30937.5
35	Вяз	0.5	0.75	1	1	46	0.5	СПИЛ	39375
36	Вяз	0.5	0.75	1	1	44	0.5	СПИЛ	39375
<b>ИТОГО:</b>									<b>1170000</b>

**Примечание:** в расчет не взяты зеленые насаждения, поврежденные свыше 70%, в плохом санитарном состоянии и поросль диаметром менее 5 см

Расчет выполнен главным специалистом по экологии О.Н. Деменок 



п.г.т.Алексеевка , ул.Дорожная, 23

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

Изм	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

1750-002465-ООС



п.г.т.Алексеевка , ул.Дорожная, 23

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

Изм	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

1750-002465-ООС





п.г.т.Алексеевка , ул.Дорожная, 23

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

Изм	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

1750-002465-ООС

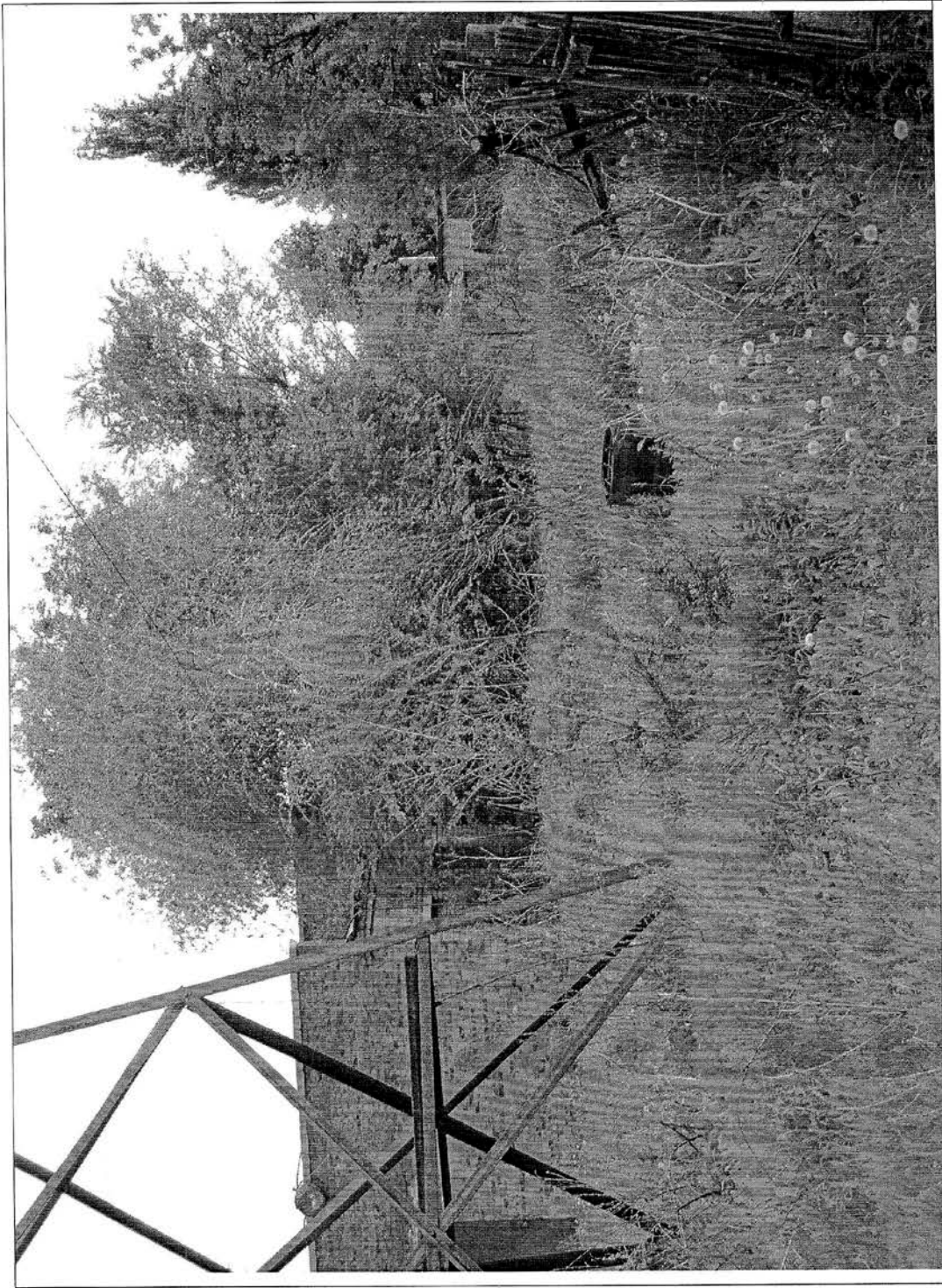


п.г.т.Алексеевка , ул.Дорожная, 23

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

Изм	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

1750-002465-ООС



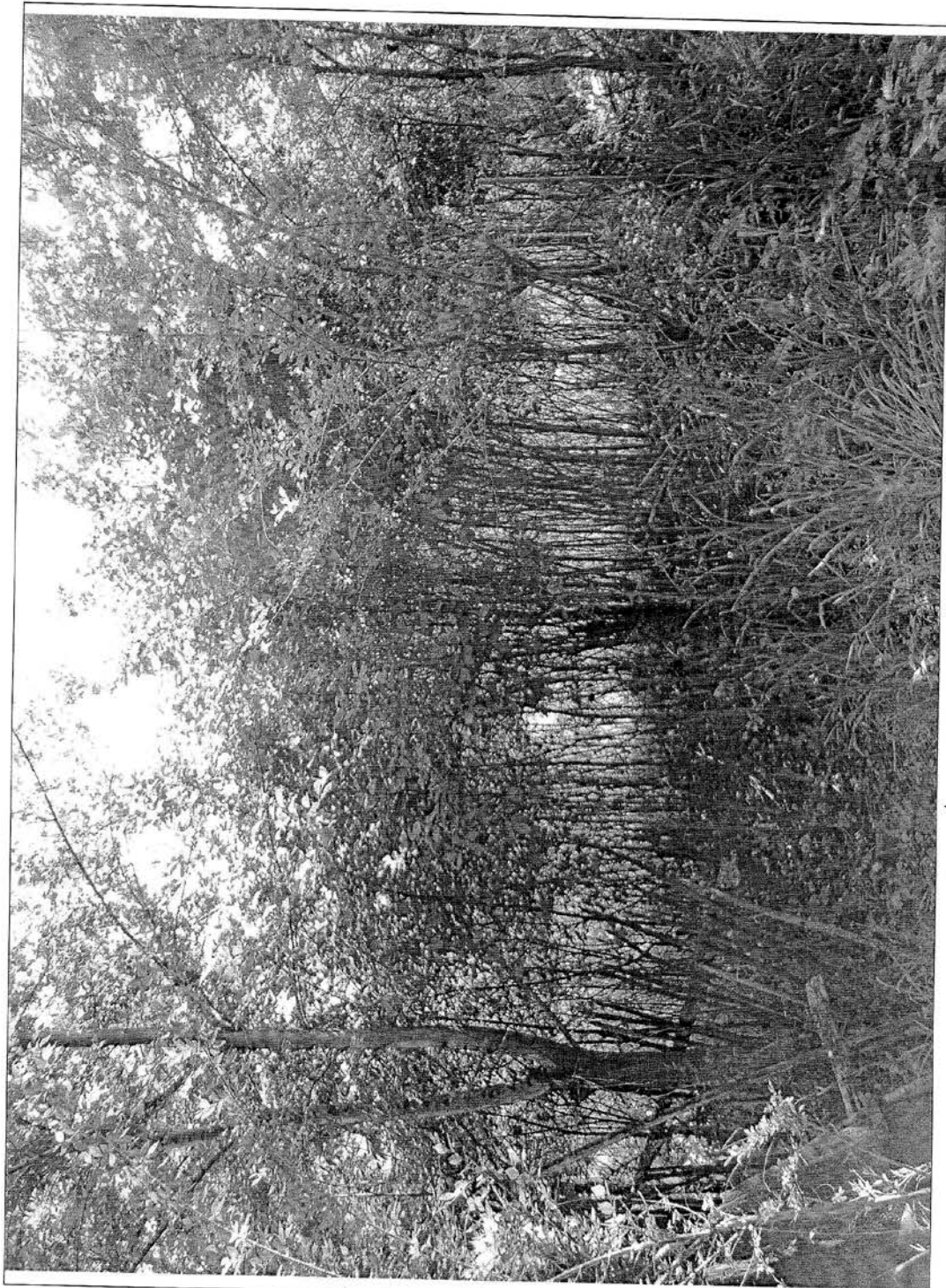
п.г.т.Алексеевка , ул.Дорожная, 23

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

Изм	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

1750-002465-00С





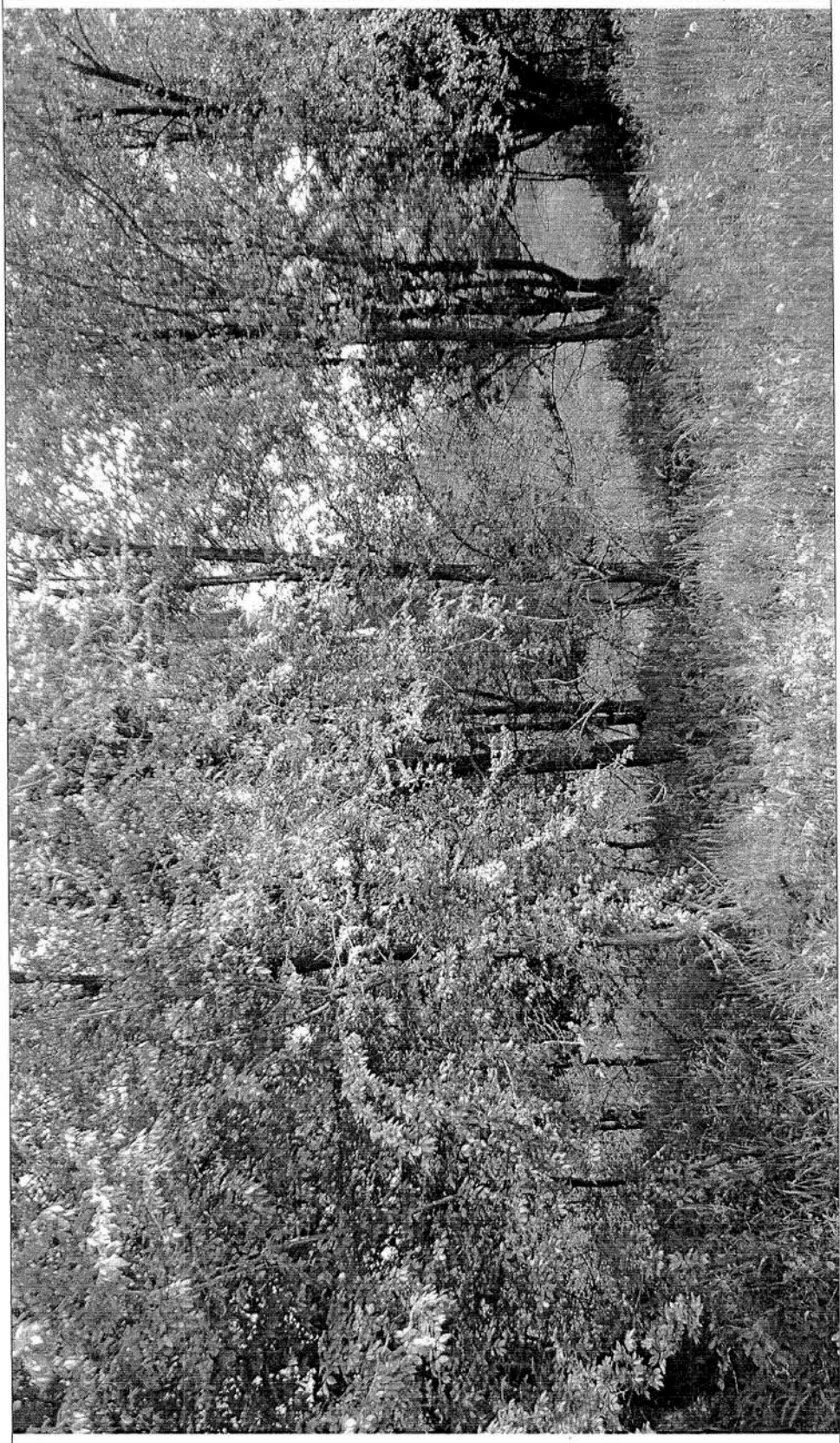
п.г.т.Алексеевка , ул.Дорожная, 23

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

1750-002465-ООС



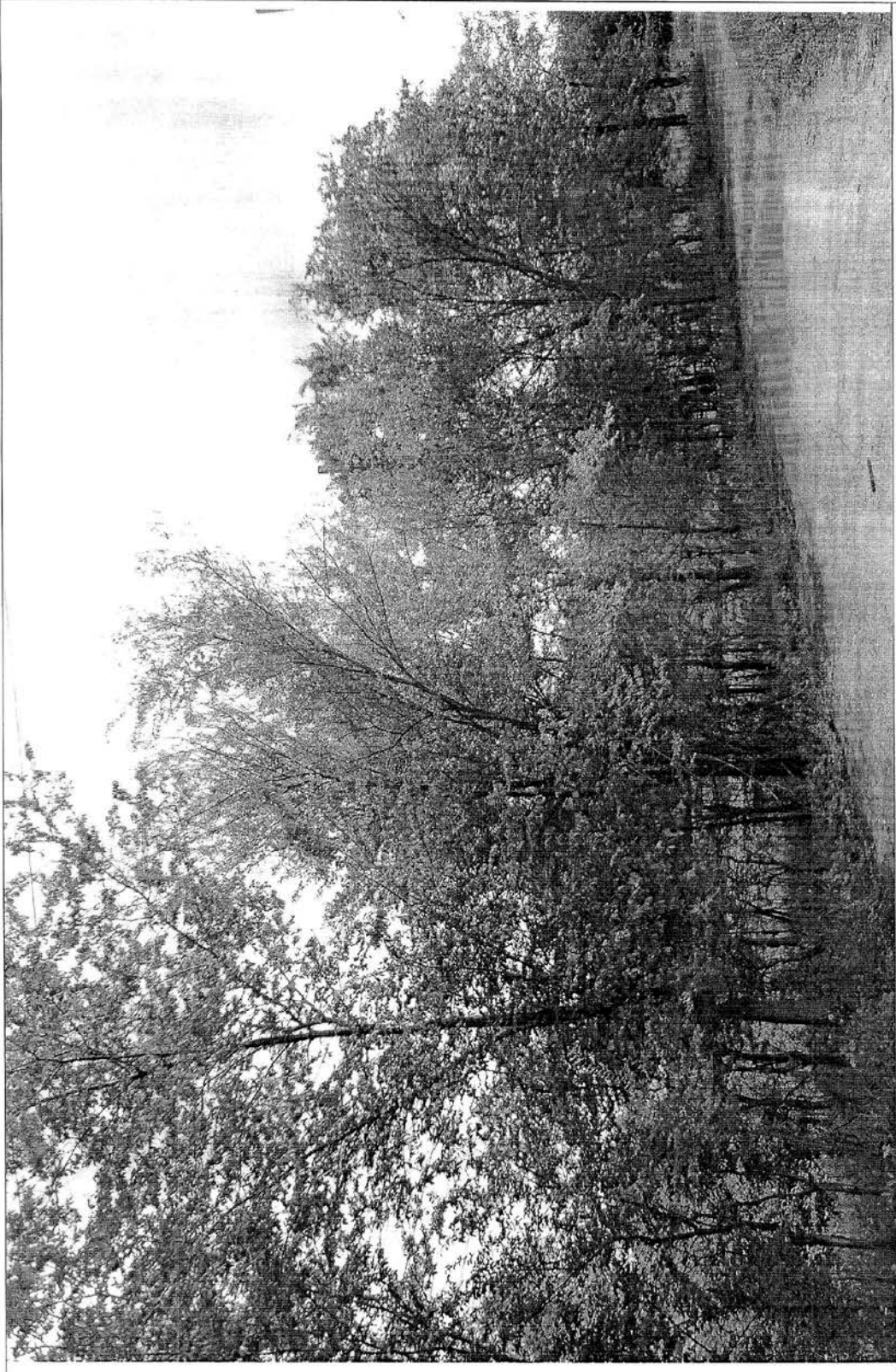


п.г.т.Алексеевка , ул.Дорожная, 23

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

Изм	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

1750-002465-ООС

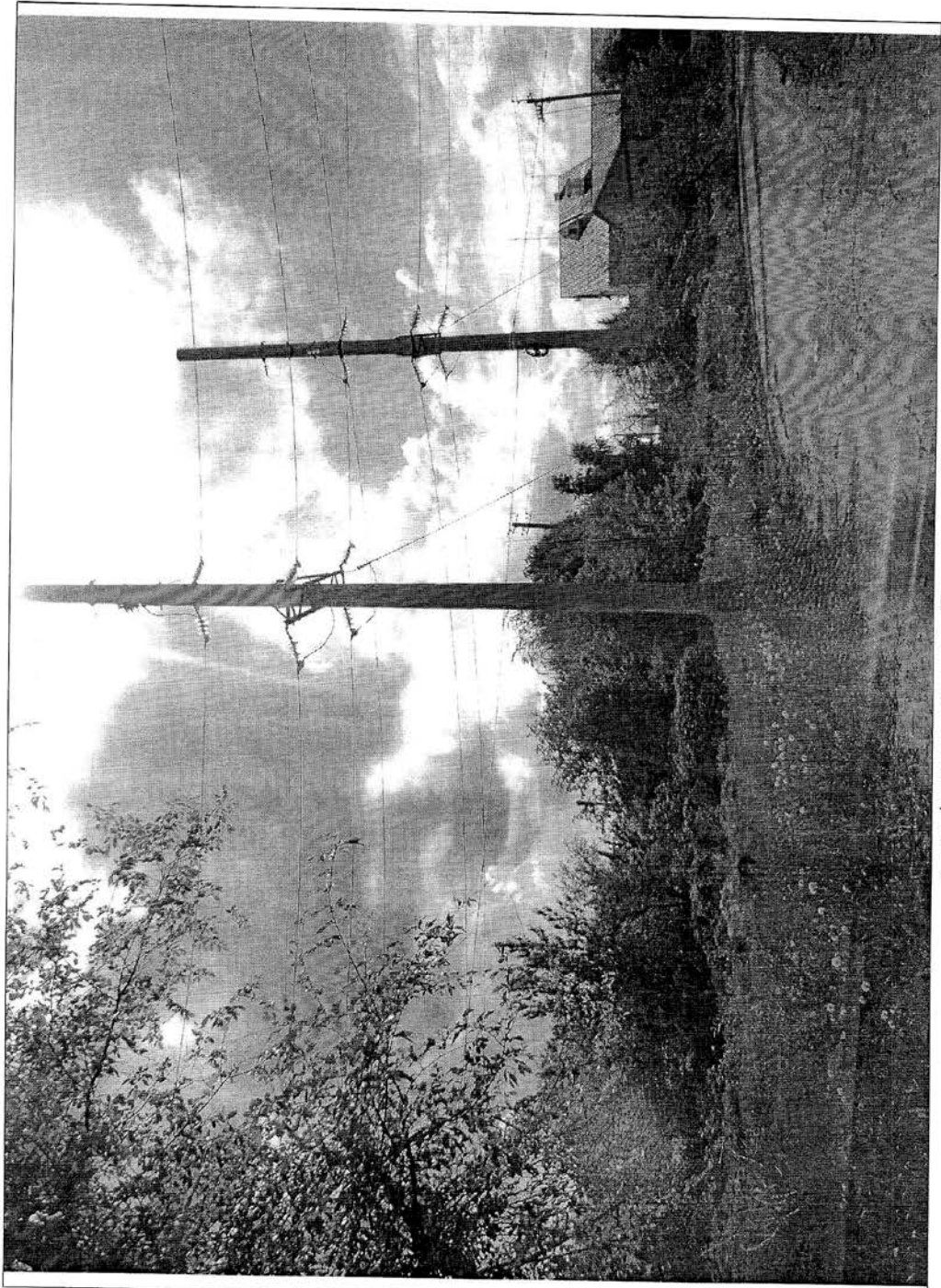


п.г.т.Алексеевка , ул.Дорожная, 23

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

Изм	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

1750-002465-ООС



п.г.т.Алексеевка , ул.Дорожная, 23

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

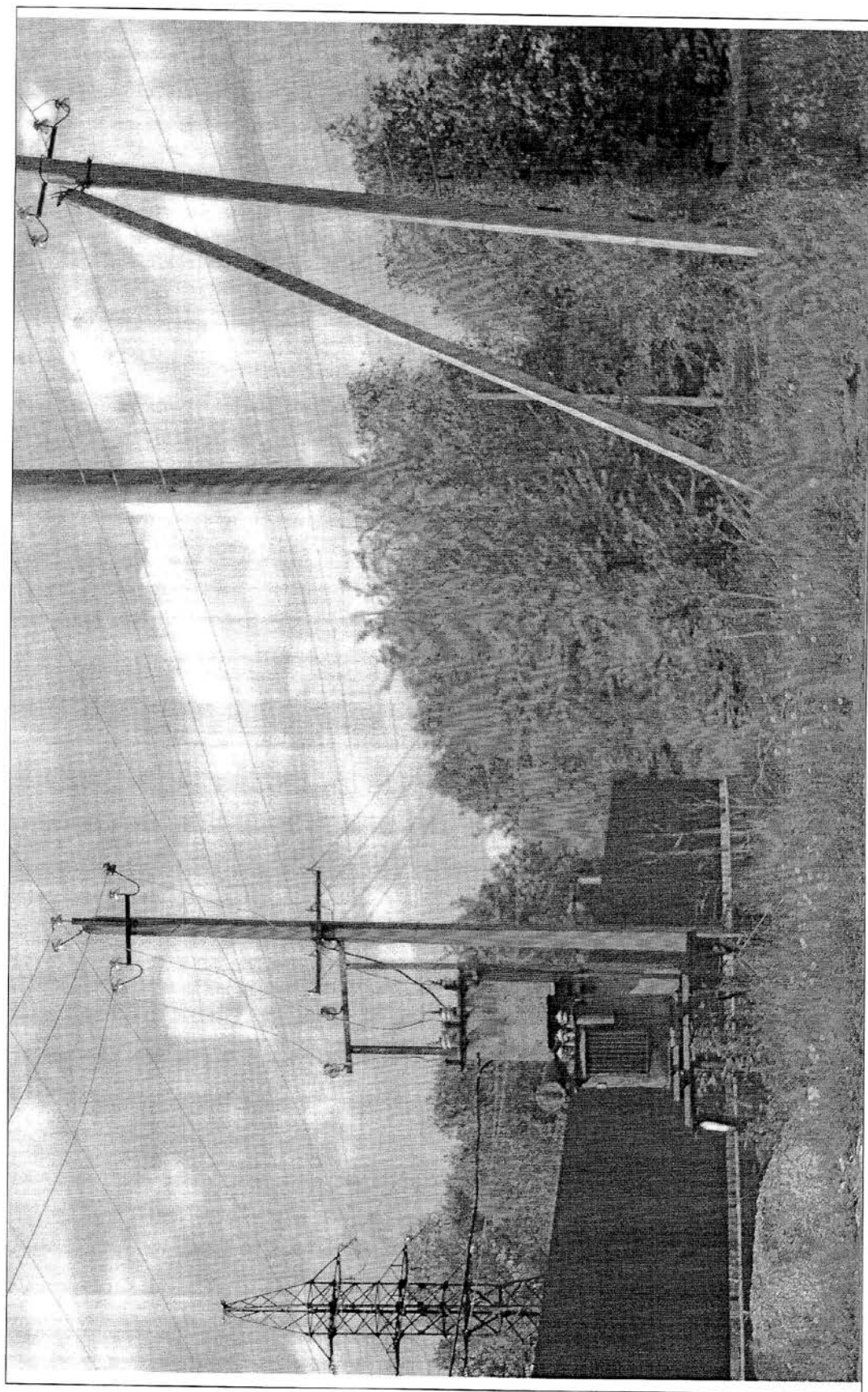
Изм	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

1750-002465-ООС

Лист

240





п.г.т.Алексеевка, ул.Дорожная, 23

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

Изм	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

1750-002465-ООС



## Приложение К



Волжское производственное отделение  
филиала публичного акционерного общества  
«Межрегиональная распределительная  
сетевая компания Волги» -  
«Самарские распределительные сети»  
443022, г. Самара, ул. Ближняя, 4  
Телефон: (846)992-07-14 факс: (846) 992-06-19  
e-mail: volpo@samara.mrsk-volgi.ru www.mrsk-volgi.ru

На 18.05.2017 № МР6/14.01/01.16/2623 от \_\_\_\_\_  
Заместителю директора  
по техническим вопросам –  
главному инженеру  
Ю.Г. Кудряшову

Об исходных данных для проектирования

Уважаемый Юрий Геннадьевич!

На Ваш запрос по объекту «Реконструкция ПС 110/35/10 АСК-2 (замена силовых трансформаторов)» направляю информацию по соответствующим пунктам:

1. Запрос в МУП «Алексеевский комбинат коммунальных предприятий и благоустройства» направлен. В настоящее время готовятся новые ТУ.
2. Значение максимальных и минимальных трехфазных и однофазных токов КЗ на шинах 110 кВ ПС 110 кВ «АСК-2»:

Точка КЗ	Максимальный режим		Минимальный режим	
	Ток 3хф. КЗ	Ток 1ф. КЗ	Ток 3хф. КЗ	Ток 1ф. КЗ
Шины 110 кВ ПС «АСК2»	10690 А	7023 А	4949 А	3718 А

3. Карта уставок ПС 110 кВ «АСК-2» - в приложении 1. Уставки РЗА ВЛ-110 кВ СамТЭЦ-Кинель, ВЛ-110 кВ БТЭЦ-Кинель – в приложении 2.
4. Данные будут предоставлены проектантам при проведении предпроектного обследования.
5. Информацию необходимо собрать при проведении предпроектного обследования.
6. Данные будут предоставлены проектантам при проведении предпроектного обследования.
7. Данные будут предоставлены проектантам при проведении предпроектного обследования.
8. Схема собственных нужд ПС АСК-2 (приложение 3)
9. Данные будут предоставлены проектантам при проведении предпроектного обследования.
10. На ПС АСК-2 установлено следующее оборудование:

ОРУ-110 кВ: 1) Силовой трансформатор типа ТДТН-40000/110/35/10 У1 1992 г.в. (завод-изготовитель – Тольяттинский Трансформаторный завод) – 2 шт.; 2) Разъединители 110 кВ типа РНДЗ-1(2)-110/1000 1991 г.в. (завод-изготовитель – ЗАО «ЗЭТО») – 9 шт.; 3) Отделители 110 кВ типа ОД-110 1991 г.в. (завод-изготовитель – ЗАО «ЗЭТО») – 2 шт.; 4) Короткозамыкатели 110 кВ типа КЗ-110 1991 г.в. (завод-изготовитель – ЗАО «ЗЭТО») – 2 шт.

ОРУ-35 кВ: 1) Дугогасящая катушка типа РЗДПОМ-700/35 1991 г.в. – 1 шт.; 2) Выключатели масляные типа С-35/630-10У1 1992 г.в. (завод-изготовитель – «Ровенский завод высоковольтной аппаратуры») – 10 шт.; 3) Разъединитель 35 кВ типа РНДЗ-1(2)-35/1000У1 (завод-изготовитель – ЗАО «ЗЭТО») – 24 шт.; 4) Трансформаторы тока 35 кВ типа ТОЛ-35 1992 г.в. (завод-изготовитель – ОАО «Свердловский завод трансформаторов тока») – 6 шт.; 5) Трансформаторы тока 35 кВ типа ТРО-70 2010 г.в. (завод-изготовитель – «АВВ») – 6 шт.; 6) Трансформаторы напряжения типа ЗНОМ-35 1992 г.в. (завод-изготовитель – ОАО «Курган-Тюбинский трансформаторный завод») – 6 шт.



Сертифицировано  
Российским Регистром

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

Изм	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

1750-002465-ООС

Лист

242

11. В РУ-10 кВ установлены ячейки типа К-104 1992 г.в. (завод-изготовитель – Московский Электроштит) – 37 шт. В состав ячеек входят: 1) выключатели масляный типа ВКЭ-10 1992 г.в. (завод-изготовитель – ОАО «Нижнетуринский электроаппаратный завод») – 19 шт.; 2) выключатели вакуумные типа ВВ/TEL-10-12,5/1000 2005 г.в. (завод-изготовитель – Таврида Электрик) – 2 шт.; 3) выключатели вакуумные типа ВВ/TEL-10-20/1600 2005 г.в. (завод-изготовитель – Таврида Электрик) – 3 шт.; 4) выключатели вакуумные типа ВВ/TEL-10-20/1000 2005 г.в. (завод-изготовитель – «Таврида Электрик») – 4 шт.; 5) выключатели вакуумные типа ВВУ-СЭЦ-ЭЗ-10-20/1000 2010 г.в. (завод-изготовитель – «Электроштит Самара») – 2 шт.; 6) трансформаторы тока типа ТОЛ-10; 7) дугогасительная катушка типа РЗДПОМ-480/10 – 1 шт. Номинальный ток сборных шин – 1600 А.
12. Ошиновка ОРУ-110 и ОРУ-35 выполнена проводом марки АС-240/32.
13. Схема заземления ПС АСК-2 (приложение 4)
14. Значения нагрузок в приложении 5.
15. Информацию необходимо собрать при проведении предпроектного обследования.
16. Схема сети 10 кВ в приложении 6.
17. Данные по собственникам линий 10 кВ в приложении 7.
18. Данные будут предоставлены проектантам при проведении предпроектного обследования.
19. Схема организации существующих каналов связи ПС АСК-2 в приложении 8.
20. Ж/д станция для разгрузки оборудования и материалов – Кинель, Куйбышевская железная дорога.
21. Складирование поставляемого оборудования и материалов, а также демонтируемого оборудования и конструкций – база Кинельского РЭС (Самарская обл., г.Кинель, ул.27 Партсъезда,9)
22. В сметной документации учесть затраты на:
- авторский надзор;
  - строительный контроль;
  - непредвиденные;
  - проведение государственной экспертизы;
  - содержание Заказчика;
  - восстановление благоустройства за территорией ПС (при необходимости);
  - плата за технологическое присоединение к внешним сетям.
23. Подтверждаем необходимость составления сметной стоимости в соответствии с «Регламентом формирования сметной стоимости объектов...», что не противоречит МДС 81-35.2004. При проведении государственной экспертизы необходимо будет учесть все выданные замечания.

Директор



Н.В. Емельянов

Герасимов Дмитрий Александрович (ОКС)  
8(846) 979-12-60

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			1750-002465-ООС						
Изм	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата				

Приложение Л

Российская Федерация  
Самарская область



**АДМИНИСТРАЦИЯ  
городского округа Кинель**

446430, г. Кинель, ул. Мира, 42-а,  
Тел.: (84663) 2-17-60; факс: (84663) 2-15-70  
Email: [kineladmin@vandex.ru](mailto:kineladmin@vandex.ru)

*18.05.2017* № *3108*  
На № 05-17/216 от 18.05.2017 г.

ООО «Северэнергопроект»  
заместителю директора по  
техническим вопросам

Ю.Г. Кудряшову  
ул. Комсомольская, д. 3,  
г. Вологда, 160014

Администрация городского округа Кинель на Ваш запрос о предоставлении сведения для разработки проектной документации по объекту: «Реконструкция ПС 110/35/10кВ АСК-2 (замена силовых трансформаторов)» сообщает:

1. Особо охраняемые природные территории местного значения на участке отводимом под строительство объекта – отсутствуют;
2. Поверхностные и подземные источники водоснабжения на участке отводимом под строительство объекта – отсутствуют;
3. Полигоны твердых бытовых отходов на участке отводимом под строительство объекта – отсутствуют;
4. Складирование излишек грунта образующего в период проведения строительно-монтажных работ произвести на территорию НФС (насосно-фильтровальная станция) по адресу: Самарская область, г. Кинель, ул. Пушкина, д. 114.

Глава городского округа

В.А. Чихирев

Федюкин 21430

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

Изм	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата	1750-002465-ООС	Лист
							244

# Лист регистрации изменений

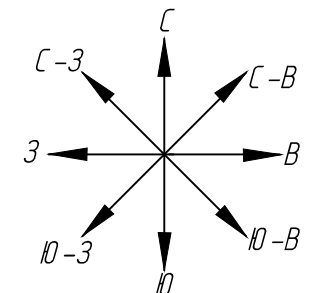
Таблица регистрации изменений

Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в док.	Номер док.	Подп.	Дата
	измененных	замененных	новых	аннулированных				

Инв. № подл.	Взам. инв. №

Изм	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата	1750-002465-ООС
-----	------	------	-------	-------	------	-----------------



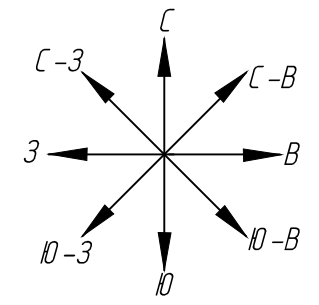


- Условные обозначения:
- Граница отвода земельного участка
  - Ближайшая жилая застройка
  - Расчетная СЗЗ (изоляция 45 дБА)

Согласовано	И.контр.	Провер.	Изм. внес.
Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.	

1750-002465-00С						
Реконструкция ПС 110/35/10 кВ АСК-2 (замена силовых трансформаторов)						
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	
Разраб.				Кудряшова	06.17	
Проверил				Чернюк	06.17	
ГИП				Чернюк	06.17	
И.контр.				Рылов	06.17	
Перечень мероприятий по охране окружающей среды				Стадия	Лист	Листов
				п	1	-
Карта-схема объекта проектирования с указанием расчетной СЗЗ М 1:2000				ООО "Северэнергопроект"		





Условные обозначения:

- источник выбросов
- РТ4 расчетная точка

Согласовано	Н.контр.	Взам. инв. №	Подп. и дата
Провер.	Изм. внес	Инв. № подл.	

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.		Кудряшова		<i>[Signature]</i>	07.16
Проверил		Чернюк		<i>[Signature]</i>	07.16
ГИП		Чернюк		<i>[Signature]</i>	07.16
Н.контр.		Рылов		<i>[Signature]</i>	07.16

1750-002465-00С

Реконструкция ПС 110/35/10 кв АСК-2  
(замена силовых трансформаторов)

Перечень мероприятий по охране окружающей среды	Стадия	Лист	Листов
	П	2	-

Схема для расчета рассеивания  
М 1:2000

ООО "Северэнергопроект"