

## **ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

«Расширение просеки ВЛ-35 кВ Омутинка-Плетнево Южное ТПО»

### **Раздел 5. Мероприятия по охране окружающей среды**

ТЮМЕНСКИЙ ФИЛИАЛ ФГУП «РОСЛЕСИНФОРГ»

**ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

«Расширение просеки ВЛ-35 кВ Омутинка-Плетнево Южное ТПО»

**Раздел 5. Мероприятия по охране окружающей среды**

Заказчик ОАО «Тюменьэнерго»

Сорокин В.Г.

Директор Тюменский филиал  
ФГУП «Рослесинфорг»

Зыков А.С.

Тюмень 2014г

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
		<b>Раздел 1. Пояснительная записка</b>	
Том 1		Общая пояснительная записка	ФГУП «Рослесинфорг»
		Приложения	ФГУП «Рослесинфорг»
		<b>Раздел 2. Проект полосы отвода</b>	ФГУП «Рослесинфорг»
Том 2		Проект полосы отвода	ФГУП «Рослесинфорг»
		<b>Раздел 3. Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения</b>	ФГУП «Рослесинфорг»
Том 3		ВЛ-35 кВ	ФГУП «Рослесинфорг»
		<b>Раздел 4. Проект организации строительства</b>	ФГУП «Рослесинфорг»
Том 4		Проект организации строительства	ФГУП «Рослесинфорг»
		<b>Раздел 5. Мероприятия по охране окружающей среды</b>	ФГУП «Рослесинфорг»
Том 5		Охрана окружающей среды	ФГУП «Рослесинфорг»
		<b>Раздел 6. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности</b>	ФГУП «Рослесинфорг»
Том 6		Пожарная безопасность	ФГУП «Рослесинфорг»
		<b>Раздел 7. Смета на реконструкцию</b>	ФГУП «Рослесинфорг»
Том 7		Смета на реконструкцию	ФГУП «Рослесинфорг»
		<b>Раздел 8. Проект полосы отвода</b>	ФГУП «Рослесинфорг»
Том 8		Рабочая документация	ФГУП «Рослесинфорг»

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв.							

экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Документы, подтверждающие право ФГУП «Рослесинфорг» разрабатывать раздел «Мероприятия по охране окружающей среды»:

- «Лицензия о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства» № 77-00309Ф, выданное 06 сентября 2012г».

[illegible]

<b>Содержание</b> .....	2
1. Общая часть.....	4
1.1. Основание для разработки раздела.....	4
1.2. Краткие сведения о проектируемом объекте .....	5
1.3. Характер взаимодействия проектируемого объекта с окружающей средой.....	6
2. Оценка воздействия линейного объекта на земельные ресурсы.....	7
2.1. Краткая характеристика земель района расположения объекта .....	7
2.2. Воздействие объекта на территорию, условия землепользования и геологическую среду 10	
2.3. Охрана земель от воздействия объекта.....	12
2.4. Восстановление и благоустройство территории после завершения строительства объекта 12	
3. Оценка воздействия линейного объекта на атмосферный воздух.....	14
3.1. Краткая характеристика физико-географических и климатических условий района и площадки строительства .....	14
3.1.1. Расположение площадки проектируемого объекта .....	14
3.1.2. Рельеф .....	14
3.1.3. Климатические условия района расположения проектируемого предприятия.....	14
3.2. Воздействие объекта на атмосферный воздух и характеристика источников выброса загрязняющих веществ.....	16
3.2.1. Характеристика объекта как источника загрязнения атмосферы.....	16
3.3. Мероприятия по регулированию выбросов загрязняющих веществ при неблагоприятных метеорологических условиях .....	19
3.4. Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ от выбросов объекта .....	20
3.4.1. Оценка загрязняющих веществ по критерию Ф.....	20
3.4.2. Расчеты уровня загрязнения атмосферы .....	21
3.5. Определение размеров санитарно-защитной зоны (СЗЗ) предприятия.....	21
4. Оценка шумового воздействия линейного объекта на окружающую среду.....	23
5. Оценка воздействия линейного объекта на поверхностные и подземные воды.....	24
5.1. Принятые технические решения .....	24
5.2. Водоснабжение и водоотведение в период строительства .....	24
6. Оценка воздействия линейного объекта при складировании (утилизации) отходов промышленного производства.....	25
6.1. Общие сведения .....	25
6.2. Виды и количество отходов на проектируемом объекте .....	25
6.2.1. Характеристика предприятия как источника образования отходов .....	25
6.3. Расчет и обоснование объемов образования отходов.....	29
6.3.1. Период строительства .....	29
6.4. Оценка степени токсичности отходов проектируемого объекта .....	30
7. Оценка воздействия линейного объекта на растительный и животный мир и среды их обитания.....	32

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпис	Дата				2

7.1.	Характеристика существующего состояния растительности и животного мира в районе размещения объекта .....	32
7.2.	Воздействие объекта на растительный и животный мир и среды их обитания.....	32
8.	Оценка воздействия линейного объекта при возникновении возможных аварийных ситуаций.....	34
9.	Прогноз изменения состояния окружающей среды под воздействием линейного объекта.....	35
9.1.	Прогноз загрязнения воздуха в районе размещения проектируемого объекта.....	35
9.2.	Прогнозирование состояния поверхностных и подземных вод района расположения объекта.....	35
9.3.	Прогнозирование нарушения (загрязнения) территории и изменения характера землепользования в районе размещения проектируемого объекта .....	35
9.4.	Прогнозирование состояния растительного и животного мира и среды их обитания в районе размещения проектируемого объекта .....	35
10.	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 линейного объекта.....	36
10.1.	Результаты расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ, анализ и предложения по предельно допустимым и временно согласованным выбросам.....	36
10.1.1.	Результаты расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ и анализ	36
10.1.2.	Установление предельно-допустимых выбросов для предприятия на период строительства.....	37
10.2.	Мероприятия по охране атмосферного воздуха.....	39
10.3.	Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова .....	40
10.4.	Мероприятия по рациональному использованию и охране вод и водных биоресурсов на пересекаемых линейным объектом реках и иных водных объектах.....	40
10.5.	Мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению опасных отходов.....	40
10.6.	Мероприятия по охране растительного и животного мира и среды их обитания .....	41
10.7.	Программа производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения всех компонентов экосистемы при строительстве и эксплуатации линейного объекта, а также при авариях на его отдельных участках.....	41
10.7.1.	Методы и средства контроля за состоянием воздушного бассейна.....	42
11.	7	
11.1.	Расчет компенсационных выплат за выбросы вредных веществ в атмосферу .....	47
11.2.	Расчет компенсационных выплат за размещение отходов.....	48
11.3.	Расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий по благоустройству и озеленению территории .....	48
12.	Используемая литература.....	49
	Приложения.....	51

Инд. №	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата				3

## 1. Общая часть

### 1.1. Основание для разработки раздела

Раздел «Мероприятия по охране окружающей среды» по объекту «Расширение просеки ВЛ-35кВ Омутинка-Плетнево Южное ТПО» разработан на основании:

- Технического задания, утвержденного заказчиком;
- Свидетельства о государственной регистрации права собственности. Объект: воздушная линия электропередач ВЛ-35 кВ «Омутинка-Плетнево»;
- Технического паспорта ВЛ-35 кВ «Омутинка-Плетнево»;
- Типовых требований к корпоративному стилю оформления объектов ОАО «Тюменьэнерго»;
- Исходные данные для составления сметной документации по объектам капитального строительства и реконструкции ОАО «Тюменьэнерго» в 2016 году;
- Проектной документации по объекту «Расширение просеки ВЛ-35кВ Омутинка-Плетнево Южное ТПО», разработанного Тюменским филиалом ФГУП «Рослесинфорг» в 2014г.

Настоящий раздел выполнен в соответствии с требованиями СНиП 11-01-95, пособия к СНиП 11-01-95 по разработке раздела проектной документации «Охрана окружающей среды», Постановления Правительства от 16 февраля 2008г. №87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», а также другими действующими нормами и правилами, регламентирующими его содержание, с целью обоснования экологической безопасности принятых проектных решений и разработки соответствующих природоохранных мероприятий.

Инв. №	Взам. инв. №		Подпись и дата				Лист
Изм	Кол	Лист	№ док	Подпись	Дата	4	

## 1.2. Краткие сведения о проектируемом объекте

Таблица 1 - Общие сведения о проектируемом объекте

№ п/п	Наименование	Параметры, реквизиты и т.п.
1.	Наименование предприятия	ВЛ-35кВ
2.	Местоположение предприятия	Тюменская область, Омутинский, Голышмановский и Юргинский районы
3.	Почтовый адрес	Тюменская область, Омутинский, Голышмановский и Юргинский районы
4.	Наименование и адрес генпроектировщика, телефон, телефакс	Тюменский филиал ФГУП «Рослесинфорг»
5.	Наименование заказчика	ОАО «Тюменьэнерго»
6.	Виды выпускаемой продукции	электроснабжение
7.	Начало строительства	2016г.
8.	Сметная стоимость строительства тыс.руб	2243929,57

Данным проектом предусматривается расширение просеки ВЛ-35кВ Омутинка-Плетнево Южного ТПО.

Линейный объект ВЛ-35 кВ существующий - направление трассы, уклоны, а так же вертикальные отметки остаются неизменными.

Существующая ВЛ-35 кВ «Омутинка-Плетнево» проходит по территории Омутинского, Голышмановского и Юргинского районов.

Протяженность ЛЭП, состоящей из 330 опор, составляет 53,2 км.

Трасса ВЛ проходит по эксплуатационным, защитным лесам и землям, относящимся к сельским поселениям, на территории Омутинского, Голышмановского и Юргинского районов Тюменской области.

Проектируемая ширина просеки определяется данным проектом в соответствии с действующими нормативными документами.

Существующая ширина просеки составляет 12-17 м, что не соответствует ПУЭ 7-е издание. Проектируемая ширина просеки определяется данным проектом в соответствии с действующими нормативными документами, на основании ПУЭ, проектов лесных участков, выполненных Тюменским филиалом ФГУП «Рослесинфорг».

Инд. №	Подпись и дата	Взам. инв. №						Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата			5



Минимальная ширина просеки, на которой производится валка деревьев, соответствует охранной зоне линии электропередач. Для ВЛ-35кВ охранный зона составляет 15,0м от крайнего провода в обе стороны согласно ПУЭ 7-е издание. Ширина охранной зоны ЛЭП по проекту составляет от 32,5 до 40,0 м в зависимости от типа опор.

Расширение просеки по трассе ВЛ производится в границах полосы отвода.

Количество деревьев, подлежащих валке, определено с учетом, данным таксационных ведомостей участков, граничащих с линией электропередач, и составляет 86955шт.

Расчистку территории выполняет комплексная бригада, в состав которой входят отдельные звенья по валке леса, раскорчевке пней и разделке деловой древесины. Производство работ предусмотрено вести двумя бригадами. Временное электроснабжение предусматривается от передвижной дизельной электростанции ДЭС-100.

При производстве работ по расширению просеки рельеф на всем протяжении всей трассы остается без изменений.

Территория в необходимых границах расчищается от деревьев и кустарников.

После окончания работ производится восстановление плодородного слоя.

### 1.3. Характер взаимодействия проектируемого объекта с окружающей средой

Основному воздействию подвергнется воздушный бассейн и почвенно-растительный покров в период строительства и земельные ресурсы при размещении отходов.

Прямые воздействия на почвенно-растительный покров происходят только в период проведения работ по расширению просеки и выражаются в следующем:

- ухудшение физико-механических и химико-биологических свойств почвенного слоя;
- нарушение защитных и регулирующих функций лесных насаждений при проведении работ по расширению просеки;
- захламление почв и водоемов отходами строительных материалов, мусором и др.;
- техногенные нарушения микрорельефа (рытвины, колеи, борозды и т.п.).

При снятии нагрузок на ландшафт (т.е. по окончании строительства) большая часть указанных выше нарушений должна быть устранена в ходе проводимых организационно-технических мероприятий и рекультивации нарушенных земель.

Инд. №	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпис	Дата				6

При проведении работ по расширению просеки воздействие на атмосферный воздух сопряжено со следующими видами работ:

- работы двигателей внутреннего сгорания эксплуатируемой строительной спецтехники;
- работы дизельной электростанции;
- работы бензопил.

Весь цикл строительства сопровождается эксплуатацией дорожно-транспортной техники. Потребность в строительных машинах и транспортных средствах определена на основе объемов работ. Эксплуатация дорожно-строительной техники и транспортных средств связана с загрязнением атмосферного воздуха отработанными газами автомашин и спецтехники в атмосферу поступают оксиды азота, углерода, серы, сажа, углеводороды.

При проведении порубочных работ бензопилами в атмосферный воздух поступают оксиды азота, углерода, серы, углеводороды (по бензину).

Автотранспорт, дорожно-строительная техника, бензопилы являются неорганизованными источниками выбросов загрязняющих веществ.

При проведении строительных работ объем выбросов составит 12,120380т/п.с. загрязняющих веществ 9 наименований. Воздействие на атмосферный воздух не значительно.

При проведении строительных работ образуется 5 видов отходов 4 и 5 классов опасности, объемом 1314,058т/п.с., в том числе 4 класса опасности – 121,429 т/п.с., 5 класса опасности – 1192,629т/п.с.

## 2. Оценка воздействия линейного объекта на земельные ресурсы

### 2.1. Краткая характеристика земель района расположения объекта

В административном отношении участок проектирования находится в Тюменской области в Омутинском, Голышмановском и Юргинском районах.

Трасса ВЛ проходит по эксплуатационным, защитным лесам и землям, относящимся к сельским поселениям.

Рельеф участка равнинный.

На участке проектирования инженерно-геологические изыскания не проводились.

Для разработки проекта была предоставлена топографическая съемка, выполненная заказчиком.

Оценка распределения земель района расширения просеки по категориям, угодьям, землевладельцам и землепользователям приведена в таблице 2.

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв. №	В администрации нет отношения участка проектирования находится в Тюменской области в Омутинском, Голышмановском и Юргинском районах.			
			Трасса ВЛ проходит по эксплуатационным, защитным лесам и землям, относящимся к сельским поселениям.			
Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв. №	Рельеф участка равнинный.			
			На участке проектирования инженерно-геологические изыскания не проводились.			
Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв. №	Для разработки проекта была предоставлена топографическая съемка, выполненная заказчиком.			
			Оценка распределения земель района расширения просеки по категориям, угольям, землевладельцам и землепользователям приведена в таблице 2.			
Изм.	Код	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Лист 7

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

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

**Таблица 2**  
**Распределение земель, подлежащих отчуждению при строительстве объекта, по категориям, угодьям, землевладельцам и землепользователям (га)**

1	Лесничество Омутинское, Голышмановское, Юргинское.	общая площадь	2	48,6	
		пашня	3	-	
		сенокосы и пастбища	4	-	
		многолетние земли	5	-	
		приусадебные земли	6	-	
		мелиоративные земли	7	-	
		сады и огороды	8	-	
		Земли лесного фонда	9	48,6	
			10	48,6	
			11	-	
		земли городских и сельских поселений	12	-	
		земли	13	-	
			14	-	
			15	-	
		древесно – кустарниковые насаждения	16	-	
		нарушение земли	17	-	
		болота	18	-	
		неудобия	19	-	
		территория занятая водой	20	-	
		прочие земли	21	-	

## 2.2. Воздействие объекта на территорию, условия землепользования и геологическую среду

В административном отношении участок проектирования находится в Голышмановском, Юргинском и Омутинском районах Тюменской области.

Воздействие на земельные ресурсы в процессе строительства будет ограничено только в пределах территории производства работ.

При проведении строительных работ будет оказано кратковременное воздействие на земельные ресурсы.

В результате строительства земли не будут подвержены нарушению, затоплению, подтоплению или иссушению.

В состав работ, последовательно выполняемых при расширении просеки лесорастительной, входят:

- геодезическая разбивка полосы отвода под расширение просеки;
- устройство разделочных площадок;
- устройство трелевочного волока;
- валка леса бензомоторными пилами;
- обрубка сучьев топорами и обрезка бензомоторными пилами;
- трелевка хлыстов из полосы отвода на расстояние до 250 м трелевочным трактором на разделочные площадки;
- раскряжевка хлыстов на сортаменты бензомоторными пилами на разделочных площадках;
- штабелевка круглых лесоматериалов на разделочных площадках вручную;
- корчевка пней бульдозером с перемещением в кучи на расстояние до 50 м;
- засыпка ям бульдозером после корчевки пней;
- срезка кустарника и мелколесья бульдозером;
- удаление пней, корней и кустов в специально отведенные места для последующей вывозки и захоронения;
- очистка полосы отвода от порубочных остатков;
- грубая планировка расчищенной полосы отвода;
- восстановление поврежденного плодородного слоя.

В местах, где создается проезд для автомобильного и гусеничного транспорта, а также строительных машин, пни должны срезаться под уровень земли.

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпис	Дата					9



Отвод земель во временное пользование (га)				
Всего	в том числе			
	временные здания и сооружения при строительстве (базы механизации, бетонные заводы, склады и т.п.)	временные линейные сооружения (дороги, ЛЭП, трубопроводы и т.п.)	карьеры, отвалы вскрышных пород, склады почвенного слоя, свалки строительного мусора	прочие виды временного использования земель
7	8	9	10	11
48,6	-	-	-	48,6

\*- в границах расширения просеки

### 2.3. Охрана земель от воздействия объекта

В районе проведения строительных работ особо охраняемых территорий и ценных объектов окружающей среды, земель природоохранного, природно-заповедного, оздоровительного и историко-культурного назначения нет.

Таким образом, участок под проведение строительных работ находится вне пределов водоохраных зон и специальных мероприятий по охране земель не требуется.

### 2.4. Восстановление и благоустройство территории после завершения строительства объекта

При проведении работ по расширению просеки охрана земельных ресурсов обеспечивается комплексом технических и технологических решений, с одной стороны уменьшающих степень отрицательного воздействия на почвенно-растительный покров, с другой - обеспечивающие полное восстановление его природных функций.

По окончании строительных и земляных работ должна быть произведена уборка строительного мусора и планировка рекультивируемой земли.

Строительный мусор складироваться в контейнеры на площадке для сбора мусора с последующим периодическим вывозом его на площадки ТБО.

Исходя из условий строительства и хозяйственной освоенности территории, проектом предусматривается проведение технической и биологической рекультивации нарушенных земель на площади 48,6 га.

Техническая рекультивация земель заключается в планировке полосы отвода и уборке строительного мусора.

Изм. Кол. Лист № док Подпись Дата

Проведение работ по биологической рекультивации проводится на площади 48,6 га, на которой с помощью сеялки на тракторе производится посев семян луговых трав в количестве 729 кг.

Земляные работы вести в соответствии со СНиП 3.02.01-87 «Земляные сооружения и фундаменты».

При производстве земляных работ необходимо руководствоваться СНиП III-4- 80 «Техника безопасности в строительстве» Москва, 1980 г. и «Правилами технической безопасности при строительстве магистральных трубопроводов» М., Недра, 1972г.

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпис	Дата				12





Среднегодовая сумма осадков составляет 449мм, в том числе в теплый период года выпадает 342мм, в холодный период 107мм. Летние осадки часто имеют ливневый характер.

Средняя скорость ветра холодного периода составляет 3,9м/сек.

Общие сведения о климатических условиях и состоянии воздушного бассейна района расположения проектируемого объекта приведены в таблице 4.

Таблица 4 - Климатические характеристики района расположения объекта

Наименование показателя	Единица измерения	Величина показателя
<b>1. КЛИМАТИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ</b>		
<b>Температурный режим:</b>		
средние температуры воздуха наиболее холодного месяца	°С	-17,4
средняя максимальная температура воздуха самого жаркого месяца	°С	24
<b>Осадки:</b>		
среднее количество осадков за год	мм	449
<b>Ветровой режим:</b>		
средняя повторяемость направлений ветра	%	
С	«	11
СВ	«	7
В	«	6
ЮВ	«	10
Ю	«	14
ЮЗ	«	23
З	«	15
СЗ	«	13
средняя скорость ветра по направлениям (роза ветров)		
С	м/с	2,7
СВ	«	2,6
В	«	2,6
ЮВ	«	3,0
Ю	«	3,1
ЮЗ	«	3,3
З	«	3,5
СЗ	«	3,4
- максимальная из средних скорость ветра	м/с	3,9
- наибольшая скорость ветра, превышение которой в году для данного района составляет 5% (U).	м/с	9,0

Инд. №	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата



6001. Выхлопные трубы ДСМ. Загрязняющие вещества: азота диоксид, азота оксид, сажа, серы диоксид, углерода оксид, углеводороды (по керосину).

6002. Работа бензопил. Бензопила «STIHL» - 4шт. Загрязняющие вещества: азота диоксид, азота оксид, сажа, серы диоксид, углерода оксид, углеводороды (по керосину).

Перечень вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессе проведения строительных работ, нормативы по ним и классы опасности приведены в таблице 5.

Таблица 5 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, в процессе

Вещество		Использ. критерии	Значение критерия, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества, г/с	Выброс вещества, т/год
Код	Наименование					
1	2	3	4	5	6	7
301	Азота диоксид	ПДК м/р	0,2000	3	0,150945	4,293499
304	Азота оксид	ПДК м/р	0,4000	3	0,024529	0,697694
328	Сажа	ПДК м/р	0,1500	3	0,017467	0,756598
330	Серы диоксид	ПДК м/р	0,5000	3	0,041278	0,572569
337	Углерод оксид	ПДК м/р	5,0000	4	0,152526	4,606850
703	Бензапирен	ПДК с/с	0,000001	1	9,52E-08	3,48E-07
1325	Формальдегид	ПДК м/р	0,035	2	0,000952	0,003161
2704	Бензин	ПДК м/р	5,0000	4	0,000233	0,001701
2732	Керосин	ОБУВ	1,2000	-	0,041059	1,188308
Всего веществ: 9					0,428989	12,120380
в том числе твердых: 1					0,017467	0,756598
жидких/газообразных: 8					0,411522	11,363783
Группы веществ, обладающих эффектом суммации:						
6009	Азота-диоксид, серы диоксид				0,192223	4,866068

Коды, ПДКм.р. (ОБУВ) и классы опасности загрязняющих веществ приняты согласно (19).

Параметры выбросов вредных веществ в атмосферу в процессе проведения строительных работ приведены в таблице 6.

Расчет массы выбросов вредных веществ при проведении строительных работ представлены в Приложении А.

Изм. Кол. Лист № док. Подпись Дата

Таблица 6

ХАРАКТЕРИСТИКА ИСТОЧНИКОВ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ПРОЕКТИРУЕМОГО ОБЪЕКТА

Цех, участок	Источники выделения загрязняющих веществ			Источники выброса загрязняющих веществ					Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте-схеме, м				Ширина площадного источника, м		Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ	
	Наименование	Кол-во, шт	К-во часов работы в год	наименование	кол-во, шт.	номер на карте-схеме	высота, м	диаметр устья, м	скорость, м/с	объем, м³/с	температура, °С	X₁	Y₁	X₂	Y₂	Код	Наименование	т/с	т/год		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
Период строительства																					
Выхлопные трубы ДСМ	ДСМ	2	15987	Неорганизованный источник	2	6001	5	-	-	-	18,2	232,0	68,0	-250,0	-80,0	61	301	Диоксид азота	0,065585	4,010040	
																	304	Оксид азота	0,010558	0,651632	
																	328	Сажа	0,013499	0,743952	
																	330	Диоксид серы	0,007924	0,461773	
																	337	Оксид углерода	0,063748	4,299717	
																	2732	Углеводороды (по керосину)	0,018043	1,112434	
Работа бензопил	Бензопила	4	6076,2	Неорганизованный источник	4	6002	5	-	-	-	18,2	232,0	68,0	-250,0	-80,0	61	301	Диоксид азота	0,000027	0,000194	
																	304	Оксид азота	0,000004	0,000032	
																	330	Диоксид серы	0,000020	0,000146	
																	337	Оксид углерода	0,002667	0,019444	
																	2704	Углеводороды (по бензину)	0,000233	0,001701	
Передвижная ДЭС	ДЭС-100	1	1906	Организованный источник	1	1	4	0,05	-	0,264512	450	-158	-30	-158	-30	-	301	Диоксид азота	0,085333	0,283264	
																	304	Оксид азота	0,013867	0,046030	
																	328	Сажа	0,003968	0,012646	
																	330	Диоксид серы	0,033333	0,110650	
																	337	Оксид углерода	0,086111	0,287690	
																	703	Бенз(а)пирен	9,52Е-08	3,48Е-07	
																	1325	Формальдегид	0,000952	0,003161	
																	2732	Углеводороды (по керосину)	0,023016	0,075874	

### 3.3. Мероприятия по регулированию выбросов загрязняющих веществ при неблагоприятных метеорологических условиях

Регулирование выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях производится в соответствии с РД 52.04.52-85 (21), разработанным в ГГО им. Войекова.

Прогнозирование и предупреждение о НМУ проводится местными органами Роскомгидромета.

Предупреждение первой степени опасности составляются в том случае, когда ожидают концентрации в воздухе одного или нескольких контролируемых веществ выше 1 ПДК.

Предупреждение второй степени опасности составляют в двух случаях:

- если после предупреждения первой степени опасности поступающая информация показывает, что принятые меры не обеспечивают необходимую чистоту атмосферы;
- если одновременно обнаруживается концентрация в воздухе одного или нескольких контролируемых веществ более 3 ПДК.

Предупреждение третьей степени опасности составляются в случае, если после предупреждении второй степени сохраняется высокий уровень загрязнения атмосферы и при этом ожидают концентрации в воздухе одного или нескольких контролируемых веществ более 5 ПДК.

Мероприятия по регулированию выбросов по первому режиму должны обеспечить сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 15-20 %. Эти мероприятия носят организационно-технический характер, их можно быстро осуществить, они не требуют существенных затрат и не приводят к снижению производственной мощности.

Согласно рекомендациям, мероприятия по регулированию выбросов разрабатываются для веществ, выбросы которых создают на границе СЗЗ или ближайшей жилой застройки максимальные приземные концентрации более 0,1 ПДК.

При первом режиме целесообразно провести следующие мероприятия общего характера:

- сместить во времени технологические процессы, связанные с большим выделением вредных веществ (одновременный въезд на стоянку и выезд со стоянки автомобилей);
- запретить работу оборудования на форсированном режиме;
- ограничить погрузочно-разгрузочные работы, связанные со значительными выделениями в атмосферу загрязняющих веществ.

Для второго и третьего режимов, в связи с незначительным количеством загрязняющих веществ, мероприятий не предусматривается.

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата					18

### 3.4. Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ от выбросов объекта

#### 3.4.1. Оценка загрязняющих веществ по критерию Ф

Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ проводится только на период проведения строительных работ.

Расчет рассеивания от выбросов объекта целесообразно проводить для тех загрязняющих веществ, для которых согласно ОНД-86 (п.5.21), соблюдается неравенство:

$$G_i / \text{ПДК}_{\text{мр}} > \Phi,$$

где  $G_i$  — суммарное значение выброса  $i$ -го вещества от всех источников загрязнения, г/с;

$\text{ПДК}_{\text{мр}}$  — максимальная разовая предельно-допустимая концентрация  $i$ -го вещества, мг/м<sup>3</sup>;

$\Phi$  — критерий  $\Phi$ ,

$$\Phi = 0,01 \text{ Н}_i \text{ при } \text{Н}_i > 10 \text{ м}, \Phi = 0,1 \text{ при } \text{Н}_i < 10 \text{ м},$$

$\text{Н}_i$  — средневзвешенная высота источников выбросов  $i$ -го вещества, м; определяется по формуле:  $n$

$$\text{Н}_i = \sum G_{ij} / G_i \text{ Н}_j, j=1$$

где  $\text{Н}_j$  — высота  $j$ -го источника, м;

$G_{ij}$  — значение выброса  $i$ -го вещества из  $j$ -го источника.

Результаты оценки загрязняющих веществ по критерию  $\Phi$  на период проведения строительных работ представлены в таблице 7.

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата					19

Вещество		G, г/с	H, м	ПДКм/р (ОБУВ), мг/м3	G/ПДК	Критерий Ф	Расчетные приземные концентрации в р.т., д.ПДК
Код	Наименование						
1	2	3	4	5	6	7	8
301	Азота диоксид	0,150945	4,67	0,2000	0,75472	0,1	расчет целесообразен
304	Азота оксид	0,024529	4,67	0,4000	0,06132	0,1	расчет нецелесообразен
328	Сажа	0,017467	4,5	0,1500	0,11645	0,1	расчет целесообразен
330	Серы диоксид	0,041278	4,67	0,5000	0,08256	0,1	расчет нецелесообразен
337	Углерод оксид	0,152526	4,67	5,0000	0,03051	0,1	расчет нецелесообразен
703	Бенз(а)пирен	9,52E-08	4	0,000001	0,09524	0,1	расчет нецелесообразен
1325	Формальдегид	0,000952	4	0,0350	0,02721	0,1	расчет нецелесообразен
2704	Бензин	0,000233	5	5,0000	0,00005	0,1	расчет нецелесообразен
2732	Керосин	0,041059	4,5	1,2000	0,03422	0,1	расчет нецелесообразен

### 3.4.2. Расчеты уровня загрязнения атмосферы

Для расчета рассеивания на период строительства принята расчетная площадка размером 500х300м с шагом по оси X=20м и по оси Y=20м (см. Приложение Г). За расчетные точки приняты: т.1 - на границе рассматриваемой строительной площадки с юго-западной стороны с координатами X=-250м и Y=-80м, т.2 - на границе рассматриваемой строительной площадки с северо-восточной стороны с координатами X=232м и Y=68м.

1 вариант расчета. Период строительства (см. Приложение Б).

В данном проекте отсутствуют объекты, для которых согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 25.09.2007г. №74), устанавливается нормативная санитарно-защитная зона.

Охранная зона для линии электропередач мощностью 35кВ составляет 15,0м от крайнего провода в обе стороны согласно ПУЭ 7-е издание.

Ширина охранной зоны ЛЭП по проекту составляет от 32,5 до 40,0 м в зависимости от типа опор.

Охранные зоны электрических сетей напряжением свыше 1000В устанавливаются вдоль воздушных линий электропередачи в виде земельного участка и воздушного пространства, ограниченных вертикальными плоскостями, отстоящими по обе стороны линии от крайних проводов при не отклоненном их положении.

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата				21



#### 4. Оценка шумового воздействия линейного объекта на окружающую среду

Проектируемая просека и существующая линия электроснабжения ВЛ-35 кВ расположена в Омутинском, Гольшмановском и Юргинском районах Тюменской области и не граничит с объектами нормируемого уровня шума, а также территориями, непосредственно прилегающих к зданиям больниц, жилым зданиям, домам отдыха и т.д. Таким образом, расчеты по шумовому воздействию данного объекта проводить не целесообразно.

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпис	Дата				22

## 5.1. Принятые технические решения

При эксплуатации проектируемого объекта производственные и бытовые стоки не образуются, поэтому воздействие объекта на водные ресурсы отсутствует.

Все строительные рабочие обеспечиваются доброкачественной питьевой водой, отвечающей требованиям действующих санитарных правил и нормативов.

Машинисты землеройных и дорожных машин, крановщики и другие, которые по условиям производства не имеют возможности покинуть рабочее место, обеспечиваются питьевой водой непосредственно на рабочих местах.

На строительных площадках при отсутствии централизованного водоснабжения необходимо иметь установки для приготовления кипяченой воды. Для указанных целей допускается использовать пункты питания.

В качестве питьевых средств рекомендуются: газированная вода, чай и другие безалкогольные напитки с учетом особенностей и привычек местного населения.

Среднее количество питьевой воды, потребное для одного рабочего, определяется 1,0 - 1,5л зимой; 3,0 - 3,5л летом. Температура воды для питьевых целей должна быть не ниже 8 град. С и не выше 20 град. С.

Воду на питьевые нужды использовать привозную бутилированную в пластиковых емкостях, сертифицированную.

Вода должна соответствовать СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

Расчетный расход воды на производственные нужды составляет 0,03л/с.

Расчетный расход воды на наружное пожаротушение составляет 17,2л/с.

## 6. Оценка воздействия линейного объекта при складировании (утилизации) отходов промышленного производства

### 6.1. Общие сведения

Раздел «Отходы производства» разработан в соответствии с Законом Российской Федерации «Об охране окружающей среды», статьей 7, 45, 54, 70, Федеральным законом «Об отходах производства и потребления», «Сборником нормативно- методических документов по управлению отходами» и др. Учету подлежат все виды отходов.

При проектировании, строительстве, а в дальнейшем и при эксплуатации, одной из главных задач является выбор более совершенных и экологически безопасных методов обработки, утилизации и уничтожения отходов с учетом их особенностей.

Проектом предусмотрены надлежащие, обеспечивающие охрану окружающей природной среды, меры по обращению с отходами: осуществляется отдельный сбор образующихся отходов по их видам и классам опасности с тем, чтобы обеспечить их использование в качестве вторичного сырья, переработку и последующее размещение; обеспечиваются условия при которых отходы не оказывают отрицательного воздействия на состояние окружающей среды и здоровье окружающих при временном накоплении отходов на промплощадке.

Класс опасности отходов определен согласно ФККО.

### 6.2. Виды и количество отходов на проектируемом объекте

#### 6.2.1. Характеристика предприятия как источника образования отходов

При проведении работ по расширению просеки будут образовываться отходы в процессе производства строительных работ и жизнедеятельности рабочих на стройплощадке:

- в процессе жизнедеятельности рабочих в отход поступает мусор от бытовых помещений  
(4 класс опасности);

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

- в процессе вырубки зеленых насаждений, обрезки сучьев и корчевания пней образуются отходы коры (4 класс опасности), древесные отходы из натуральной чистой древесины несортированные (5 класс опасности), отходы сучьев, ветвей от лесоразработок (5 класс опасности), отходы корчевания пней (5 класс опасности).

Перечень, характеристика и объемы отходов, образующихся при проведении строительных работ, приведены в таблице 8.

Инв. №	Взам. инв. №					Лист
	Подпись и дата					
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	
						25

Таблица 8

## Характеристика отходов и способов их удаления (складирования) на объекте

Код отходов	Наименование отходов	Класс опасности		Место образования отходов (производство, цех, технологический процесс, установка)	Физико-химич. характеристики отходов		Количество отходов (всего), (т/год)	Использование отходов		Способ удаления складирования отходов
		По ФККО	По СП 2.1.7.1386--03		Физическая характеристика	Содержание основных компонентов %		Передано предприятиям, (т/год)	Заскладировано в накопителях, на полигонах (т/га)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
9120040001004	Мусор от бытовых помещений, организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	4	4	В процессе жизнедеятельности рабочих	бумага, картон -30,8% пищ. отходы-30,7% древесина-2,9% текстиль-8,5% полимерные материалы-5% лом черных металлов-0,5% лом цветных металлов-4,5% стекло-5,6% камни, керамика-1,4% кожа, резина-1,3% отсев менее 16мм-8,8%	Целлюлоза-33,7% Органические вещества-30,7% Хлопок-8,5% Полимерные материалы-5,0% С-0,06% Fe-0,4 F <sub>2</sub> O <sub>3</sub> -0,04% Медь-0,27% Цинк-0,18% Алюминий-4,05% Стекло-5,6% Камни, керамика-1,4% Кожа, синтетический каучук-1,3% Отсев менее 16мм-8,8%	5,075	-	5,075	Вывозится на полигон ТБО
1711010101004	Отходы коры	4	4	Рубка деревьев	Древесина 100%	Клетчатка (целлюлоза)-58% Вода-20% Пентоза-17% Лигнин-3% Воск (липиды)-1% Жир растительный-1%	116,354	-	116,354	Измельчаются и захороняются на территории просеки

Характеристика отходов и способов их удаления (складирования) на объекте

Код отходов	Наименование отходов	Класс опасности		Место образования отходов (производство, цех, технологический процесс, установка)	Физико-химич. характеристики отходов		Количество отходов (всего), (т/год)	Использование отходов		Способ удаления складирования отходов
		По ФККО	По СП 2.1.7.1386-03		Физическая характеристика	Содержание основных компонентов %		Передано предприятиям, (т/год)	Заскладировано в накопителях, на полигонах (т/га)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1711200001005	Древесные отходы из натуральной чистой древесины несортированные	5	4	Рубка деревьев	Древесина-100%	Клетчатка (целлюлоза)-58% Вода-20% Пентоза-2% Лигнин-18% Воск (липиды)-1% Жир растительный-1%	465,416	-	465,416	Измечаются и захороняются на территории просеки
1730010101005	Отходы сучьев, ветвей от лесоработок	5	4	Обрезка сучьев	Древесина-100%	Клетчатка (целлюлоза)-58% Вода-20% Пентоза-17% Лигнин-3% Воск (липиды)-1% Жир растительный-1%	290,885	-	290,885	Измечаются и захороняются на территории просеки
1730010201005	Отходы корчевания пней	5	4	Корчевание пней	Древесина-100%	Клетчатка (целлюлоза)-58% Вода-20% Пентоза-11% Лигнин-9% Грунт-2% Воск (липиды)-1% Жир растительный-1%	436,328	-	436,328	Измечаются и захороняются на территории просеки
Итого:							1314,058	-	1314,058	

Примечание: Проектное предложение по классу опасности отхода согласно СП 2.1.7.1386-03 (по мере образования класс опасности отхода должен быть подтвержден расчетными или экспериментальными методами специализированной организацией, имеющей соответствующие сертификаты). Санитарные правила СП 2.1.7.1386-03 согласно п. 1.3 не распространяются на радиоактивные, взрыво- и пожароопасные отходы, а также отходы способные вызвать инфекционные заболевания

### 6.3. Расчет и обоснование объемов образования отходов

#### 6.3.1. Период строительства

Нормы образования отходов приняты согласно РДС 82-202-96 «Правила разработки и применения нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве», Москва, 2004год (32).

912 004 00 01 00 4. Мусор от бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)

Расчет норматива образования ТБО от рабочих принят в соответствии с (28).

Кол-во рабочих, чел	Норма образования ТБО (на 1 чел.), кг/год	Количество образования ТБО, кг/п.с.
29	50	5,075

171 101 01 01 00 4. Отходы коры

Расчет норматива образования отходов принят в соответствии с (26).

Срубленная древесина, м <sup>3</sup>	Норма образования отхода, %	Количество образования малоценной древесины, т/п.с
8311,0	4	116,354

171 120 00 01 00 5. Древесные отходы из натуральной чистой древесины несортированные

Расчет норматива образования отходов принят в соответствии с (26).

Срубленная древесина, м <sup>3</sup>	Норма образования отхода, %	Количество образования малоценной древесины, т/п.с
8311,0	11	319,973

Срубленная древесина, м <sup>3</sup>	Норма образования отхода, %	Количество образования отходов раскряжевки, т/п.с
8311,0	5	145,443

173 001 01 01 00 5. Отходы сучьев, ветвей от лесоразработок Расчет норматива образования отходов принят в соответствии с (26).

Срубленная древесина, м <sup>3</sup>	Норма образования отхода, %	Количество образования сучьев, т/п.с
8311,0	10	290,885

Инв. №	Взам. инв. №
	Подпись и дата

173 001 02 01 00 5. Отходы корчевания пней Расчет норматива образования отходов принят в соответствии с (26).

Срубленная древесина, м <sup>3</sup>	Норма образования отхода, %	Количество образования пней, т/п.с
8311,0	15	436,328

### 6.3. Оценка степени токсичности отходов проектируемого объекта

При проведении строительных работ будет образовываться 5 видов отходов. Анализ физико-химических свойств образующихся отходов приведен ниже. Три вида отходов 5 класса опасности характеризуются следующими опасными свойствами:

№ п/п	Наименование отхода	Код отхода	Опасные свойства
1	Древесные отходы из натуральной чистой древесины несортированные	171 120 00 01 00 5	не установлены
2	Отходы сучьев, ветвей от лесоразработок	173 001 01 01 00 5	не установлены
3	Отходы корчевания пней	173 001 02 01 00 5	не установлены

Два вида отходов 4 класса опасности характеризуются следующими опасными свойствами:

№ п/п	Наименование отхода	Код отхода	Опасные свойства
1	Мусор от бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	912 004 00 01 00 4	не установлены
2	Отходы коры	171 101 01 01 00 4	не установлены

Для пяти видов отходов опасные свойства не установлены.

Класс опасности и опасные свойства отходов приняты в соответствии с «Федеральным классификационным каталогом отходов», утвержденным приказом МПР России от 02.12.2002 N786, зарегистрированным Минюстом России 09.01.2003 рег. N 4107 (37).

Система классификации отходов использует определение термина «опасные отходы» в соответствии с Федеральным законом «Об отходах производства и потребления» (3).

В перечень опасных отходов включены отходы, обладающие хотя бы одним из опасных свойств:

- токсичность;
- взрывоопасность;
- пожароопасность;
- высокая реакционная способность;

Инд. №	Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата



- содержание возбудителей инфекционных болезней.

Определения опасных свойств отходов, принимаемых данной системой классификации, согласованы с определениями, принятыми Базельской конвенцией, и действующими в Российской Федерации нормативными документами.

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
			Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата		30



Проведение работ по биологической рекультивации проводится на площади 48,6 га, на которой с помощью сеялки на тракторе производится посев семян луговых трав (могар) в количестве 729кг.

Одним из ведущих факторов негативного воздействия предстоящих работ могут также выступать антропогенные пожары. Это в первую очередь связано с халатностью работников, отсутствием, искрогасителей у используемой техники, рядом других факторов технологического и социального планов.

Чаше пожары бывают низовые, уничтожающие подрост, лесную подстилку, запас семян в почве. В случае верховых пожаров гибнут деревья.

В силу того, что проведение работ по расширению просеки будут носить временный характер, а используемая техника находится в надлежащем техническом состоянии, воздействие данного фактора практически сведется «на нет».

Угнетающее действие на растительность оказывают токсичные вещества выхлопных газов автотранспорта и прочие вредности, оседающие на растениях и почве. На территории, отведенной для выполнения работ по расширению просеки, воздействие токсических веществ окажется незначительным в виду кратковременности данных видов работ и отсутствия источников выбросов в дальнейшем.

Совокупность факторов, оказывающих отрицательное воздействие на животных, при проведении строительных работ подразделяются на прямые и косвенные.

К прямым воздействиям относятся: сокращение мест обитания, уничтожение кормовой базы механическим повреждением растительного покрова, создание искусственных препятствий на миграционных путях, шумы оборудования и техники, а также бесконтрольный отстрел диких животных.

Косвенные воздействия связаны с ухудшением условий пребывания путем загрязнения и нарушения природных сред, а также оказываемой шумовой нагрузки.

Прямые воздействия ограничены небольшим временным интервалом и прекращаются после завершения предусмотренных проектом работ.

Для восстановления среды обитания животных требуется более длительное время.

В силу того, что работы по расширению просеки непродолжительны и выполняются с соблюдением культуры строительства, загрязнение природных сред будет носить незначительный кратковременный характер и не повлечет за собой необратимых изменений.

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата					32

## 8. Оценка воздействия линейного объекта при возникновении возможных аварийных ситуаций

Техническими решениями и организационными мероприятиями, предусмотренными в проекте, возможные воздействия на окружающую среду в процессе строительства сведены к минимуму. Проектные решения обеспечивают надежную безаварийную работу технологических объектов в течение всего периода строительства и эксплуатации.

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
			Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата		33

## 9. Прогноз изменения состояния окружающей среды под воздействием линейного объекта

### 9.1. Прогноз загрязнения воздуха в районе размещения проектируемого объекта

Проектная оценка выбросов загрязняющих веществ при строительстве и эксплуатации объекта показала, что его размещение в данном районе не окажет существенного влияния на состояние атмосферного воздуха.

### 9.2. Прогнозирование состояния поверхностных и подземных вод района расположения объекта

Проектные решения таковы, что строительство и эксплуатация объекта не окажут влияния на состояние поверхностных и подземных вод в данном районе.

### 9.3. Прогнозирование нарушения (загрязнения) территории и изменения характера землепользования в районе размещения проектируемого объекта

Проектные решения таковы, что строительство и эксплуатация объекта не приведут к нарушению территории и изменению характера землепользования в данном районе.

### 9.4. Прогнозирование состояния растительного и животного мира и среды их обитания в районе размещения проектируемого объекта

Проектные решения таковы, что строительство и эксплуатация объекта не окажут отрицательного воздействия на растительный и животный мир и среды их обитания в данном районе.

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
			Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата		

**10. 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 линейного объекта**

**10.1. Результаты расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ, анализ и предложения по предельно допустимым и временно согласованным выбросам**

**10.1.1. Результаты расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ и анализ**

Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере на период проведения строительных работ представлен в таблице 9.

Таблица 9 - Результаты расчета рассеивания на период строительства

Вещество		Критерии качества атмосферного воздуха	Расчетные приземные концентрации в расчетных точках
Код	Наименование	ПДКм/р, мг/м <sup>3</sup>	д. ПДК
1	2	3	4
301	Азота диоксид	0,2000	0,26 (р.т.2), 0,35 (р.т.1)
304	Азота оксид	0,4000	0,02 (р.т.2), 0,03 (р.т.1)
328	Сажа	0,1500	0,06 (р.т.1,2)
330	Серы диоксид	0,5000	0,02 (р.т.2), 0,05 (р.т.1)
337	Углерод оксид	5,0000	Расчет нецелесообразен
703	Бенз(а)пирен	0,000001 (ПДКс/с)	Расчет нецелесообразен
1325	Формальдегид	0,0350	Расчет нецелесообразен
2704	Бензин	5,0000	Расчет нецелесообразен
2732	Керосин	1,2000	Расчет нецелесообразен

Анализ результатов расчета рассеивания показал, что при проведении работ по расширению просеки на границе строительной площадки уровень загрязнения атмосферного воздуха по всем загрязняющим веществам не превысит 1 ПДКм.р (ОБУВ).

Таким образом, проведение строительных работ на данной территории не окажет особого неблагоприятного воздействия на состояние атмосферы

Инд. №	Взам. инв. №
	Подпись и дата

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Лист
						35

### 10.1.2. Установление предельно-допустимых выбросов для предприятия на период строительства

Расчеты выбросов загрязняющих веществ на период строительства представлены в приложении А.

Общий объем выбросов за период строительства 11 месяцев составит 12,120380т/п.с.

Выбросы вредных веществ в атмосферу в процессе строительства не совпадают по времени и предлагаются в качестве нормативов ПДВ (ВСВ). Предложения по нормативам ПДВ (ВСВ) на период проведения строительных работ приведены в таблице 10.

Таблица 10 - Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию на период строительства

Наименование источника выброса	Номер источника а выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ		Год достижения ПДВ
		на 2014г.		
		г/с	т/год	
1	2	3	4	5
301 Диоксид азота				
Организованные источники				
Передвижная ДЭС	1	0,085333	0,283264	2014
Итого по организованным:		0,085333	0,283264	
Неорганизованные источники				
Выхлопные трубы ДСМ	6001	0,065585	4,010040	2014
Работа бензопил	6002	0,000027	0,000194	2014
Итого по неорганизованным:		0,065612	4,010235	
Итого по предприятию:		0,150945	4,293499	
304 Оксид азота				
Организованные источники				
Передвижная ДЭС	1	0,013867	0,046030	2014
Итого по организованным:		0,013867	0,046030	
Неорганизованные источники				
Выхлопные трубы ДСМ	6001	0,010658	0,651632	2014
Работа бензопил	6002	0,000004	0,000032	2014
Итого по неорганизованным:		0,010662	0,651663	
Итого по предприятию:		0,024529	0,697694	
328 Сажа				
Организованные источники				
Передвижная ДЭС	1	0,003968	0,012646	2014
Итого по организованным:		0,003968	0,012646	

Неорганизованные источники				
Выхлопные трубы ДСМ	6001	0,013499	0,743952	2014
Итого по неорганизованным:		0,013499	0,743952	
Итого по предприятию:		0,017467	0,756598	
330 Диоксид серы				
Организованные источники				
Передвижная ДЭС	1	0,033333	0,110650	2014
Итого по организованным:		0,033333	0,110650	
Неорганизованные источники				
Выхлопные трубы ДСМ	6001	0,007924	0,461773	2014
Работа бензопил	6002	0,000020	0,000146	2014
Итого по неорганизованным:		0,007944	0,461919	
Итого по предприятию:		0,041278	0,572569	
337 Оксид углерода				
Организованные источники				
Передвижная ДЭС	1	0,086111	0,287690	2014
Итого по организованным:		0,086111	0,287690	
Неорганизованные источники				
Выхлопные трубы ДСМ	6001	0,063748	4,299717	2014
Работа бензопил	6002	0,002667	0,019444	2014
Итого по неорганизованным:		0,066414	4,319160	
Итого по предприятию:		0,152526	4,606850	
703 Бенз(а)пирен				
Организованные источники				
Передвижная ДЭС	1	9,52E-08	3,48E-07	2014
Итого по организованным:		9,52E-08	3,48E-07	
Итого по предприятию:		9,52E-08	3,48E-07	
1325 Формальдегид				
Организованные источники				
Передвижная ДЭС	1	0,000952	0,003161	2014
Итого по организованным:		0,000952	0,003161	
Итого по предприятию:		0,000952	0,003161	
2704 Углеводороды по бензину				
Неорганизованные источники				
Работа бензопил	6002	0,000233	0,001701	2014
Итого по неорганизованным:		0,000233	0,001701	
Итого по предприятию:		0,000233	0,001701	
2732 Углеводороды по керосину				
Организованные источники				
Передвижная ДЭС	1	0,023016	0,075874	2014
Итого по организованным:		0,023016	0,075874	
Неорганизованные источники				
Выхлопные трубы ДСМ	6001	0,018043	1,112434	2014

Инд. №	Взам. инв. №
Подпись и дата	
Инд. №	

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

Лист



Итого по неорганизованным:	0,018043	1,112434	
Итого по предприятию:	0,041059	1,188308	
Всего веществ: 9	0,428989	12,120380	
в том числе твердых: 1	0,017467	0,756598	
жидких/газообразных: 8	0,411522	11,363783	

## 10.2. Мероприятия по охране атмосферного воздуха

Период строительства.

При выполнении строительных работ основную массу выбросов загрязняющих веществ вносит строительная техника и передвижной транспорт. Поэтому мероприятия по уменьшению выбросов загрязняющих веществ относятся к транспорту и строительной технике.

В целях уменьшения загрязнения воздушного бассейна вредными веществами, выбрасываемыми двигателями внутреннего сгорания строительной и транспортной техники, рекомендуется проведение следующих мероприятий:

- комплектация парка техники строительными машинами с силовыми установками, обеспечивающими минимальные удельные выбросы загрязняющих веществ в атмосферу;
- осуществление запуска и прогрева двигателей транспортных средств, строительных машин по утвержденному графику с обязательной диагностикой выхлопа загрязняющих веществ;
- запрет на использование техники, не задействованной в технологии строительства с работающими двигателями в ночное время;
- заправка и ремонт техники на специально отведенных площадках;
- движение транспорта по запланированной схеме, недопущение неконтролируемых поездок.

С целью максимального уменьшения влияния на окружающую среду все строительные работы должны производиться исключительно в пределах полосы отвода при соблюдении требований СНиП III-4-80\* «Техника безопасности в строительстве», СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве» (ч. 1 Общие требования), соблюдая технологии и обеспечивая качество выполняемых работ, исключаящее переделки.

Инд. №	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата				38

### 10.3. Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова

Для снижения степени воздействия на состояние земель отводимой территории предусмотрены следующие природоохранные мероприятия:

- производство работ строго в пределах территории отвода;
- устройство организованных подъездов к площадке для тяжелой строительной техники;
- применение строительных материалов и техники, соответствующих современным экологическим требованиям;
- проведение работ по рекультивации земель;
- проведение надлежащей системы сбора, хранения и удаления образующихся отходов.

### 10.4. Мероприятия по рациональному использованию и охране вод и водных биоресурсов на пересекаемых линейным объектом реках и иных водных объектах

Для снижения воздействия и возможного загрязнения подземных вод проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- предусмотрены системы сбора, хранения и удаления образующихся отходов;
- все временные сооружения выполняются из высокопрочных материалов и конструкций и имеют продолжительный срок службы;
- обязательное соблюдение границ территории, отводимой для производства СМР;
- движение техники строго в границах отведенного участка.

Сброс сточных вод в водные объекты - отсутствует, поэтому предусмотренные проектные решения позволяют предотвратить и минимизировать воздействие на водные ресурсы при строительстве и эксплуатации проектируемого объекта.

### 10.5. Мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению опасных отходов

Образовавшиеся отходы производства и потребления в процессе строительства накапливаются в местах временного хранения на территории проектируемых объектов, а затем передаются на утилизацию и переработку, или вывозятся на полигон ТБО для окончательного размещения.

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпис	Дата				39



### 10.7. Программа производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения всех компонентов экосистемы при строительстве и эксплуатации линейного объекта, а также при авариях на его отдельных участках

Система производственного экологического мониторинга (ПЭМ) - это информационно-измерительная система регулярных наблюдений, оценки и прогноза состояния окружающей природной среды на территории предприятия и в зоне его воздействия.

В соответствии со своим назначением система ПЭМ обеспечивает:

- сбор информации, создание и ведение баз данных об источниках выбросов, сбросов, отходов, состоянии и загрязнении компонентов природной среды;
- контроль оказываемого воздействия установленным нормам ПДВ (ВСВ), ПДС, лимитов размещения отходов производства и потребления;
- формирование комплексной оценки экологического состояния природной среды при эксплуатации предприятия;
- анализ текущей экологической обстановки и прогнозирование динамики ее развития в процессе последующей деятельности;
- ведение и оформление отчетной природоохранной документации в установленной форме.

В рамках ПЭМ контроль должен осуществляться по следующим направлениям:

- атмосферный воздух;
- поверхностные и подземные воды;
- почвенный покров и грунты;
- обращение с отходами.

Методами локального экологического контроля являются визуальный, инструментальный и расчетный.

Визуальный метод контролирования заключается в осмотре территории и отдельных сред без применения специализированных измерительных средств, в проверке соблюдения правил техники безопасности и пожарной безопасности.

Инструментальный контроль осуществляется путем прямых замеров параметров источников выбросов (сбросов), видов и количества выбрасываемых (сбрасываемых) вредностей с помощью специализированной аналитической аппаратуры.

Контроль может выполняться как собственными силами, так и с привлечением сторонних организаций по договору.

Взам. инв. №						Лист
Подпись и дата						41
Инв. №	Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

Производственные лаборатории должны пройти аккредитацию и подтвердить условия и уровень метрологического обеспечения измерений.

Привлекаемые экоаналитические лаборатории должны быть лицензированы на данный вид деятельности, используемые ими методы и средства метрологически аттестованы, госповерены и зарегистрированы в Системе аккредитации аналитических центров.

Контроль осуществляется по плану-графику, утвержденному руководителем предприятия и согласованному с местными органами Минприроды и Санэпиднадзора.

Расчетный метод контроля заключается в оценке количественных показателей выбросов (сбросов) по существующим методическим и руководящим документам.

В случае выявления превышения природоохранных нормативов принимаются меры по их устранению в кратчайшие сроки вплоть до остановки производства.

#### 10.7.1. Методы и средства контроля за состоянием воздушного бассейна

Организация контроля за установленными нормативами ПДВ (г/с, т/год) осуществляется в соответствии с (7).

Система контроля ИЗА представляет собой совокупность организационных, технических и методических мероприятий, направленных на выполнение требований законодательства в области охраны атмосферного воздуха, в том числе на обеспечение действенного контроля за соблюдением нормативов предельно допустимых выбросов.

Система контроля ИЗА функционирует на трех уровнях: государственном, отраслевом (ведомственном) и производственном.

Государственный контроль ИЗА обеспечивают органы республиканских, региональных, областных и городских комитетов по охране природы.

В министерстве (отрасли) контроль за охраной атмосферного воздуха осуществляет головная отраслевая организация, на которую возложены задачи охраны природы.

Производственный контроль за охраной природы осуществляют специализированные подразделения предприятий или централизованных внутриведомственных служб на основе нормативно-технической документации, разработанной предприятием, утвержденной министерствами и ведомствами и согласованной с Госкомприродой.

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата					42

При контроле выбросов в атмосферу используются следующие методы.

1. Инструментальный метод. Основан на применении автоматических газоанализаторов, непрерывно измеряющих концентрации ЗВ в выбросах контролируемых источников.
2. Инструментально-лабораторный метод. Основан на отборе проб отходящих газов из контролируемых источников с последующим их анализом в химических лабораториях и на автоматических и полуавтоматических приборах.
3. Индикаторный метод. Основан на использовании селективных индикаторных элементов (колористических трубок), изменяющих свою окраску в зависимости от концентрации ЗВ в отбираемой пробе газа.
4. Расчетный метод. Основан на определении массовых выбросов ЗВ по данным о составе исходного сырья и топлива, технологическом режиме и т.п.
5. Метод контроля выбросов по результатам анализа фактического загрязнения атмосферы. Основан на определении фактических уровней загрязненности воздуха выбросами предприятия за его пределами и последующем их сравнении с эталонными (с учетом направления и скорости ветра).

Производственный контроль за соблюдением установленных нормативов выбросов (ПДВ и ВСВ) подразделяются на 2 вида:

- контроль непосредственно на источниках;
- контроль за содержанием вредных веществ в атмосферном воздухе (на границе СЗЗ или ближайшей жилой застройки).

Первый вид контроля предназначен для источников с организованным выбросом, второй - для источников с неорганизованным выбросом и для определенных типов источников с организованным выбросом.

При организации контроля за соблюдением нормативов выбросов определяются категории источников выбросов в разрезе каждого вредного вещества, т. Е. категория устанавливается для сочетания «источник - вредное (загрязняющее) вещество» для каждого k-го источника и каждого выбрасываемого им j-го вредного вещества.

При определении категории выбросов рассчитываются параметры  $\Phi_{kj}$  и  $Q_{kj}$ , характеризующие влияние выброса j-го вещества из k-го источника выбросов на загрязнение воздуха прилегающих к предприятию территорий, по формулам

$$\Phi_{kj} = \frac{M_{kj}}{ПДК_j \cdot H_k} \cdot \frac{100}{100 - КПД_{kj}}$$

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата					43

$$Q_{kj} = q_{kj} \cdot \frac{100}{100 - \text{КПД}_{kj}}$$

где:  $M_{kj}$  (г/с) - величина выброса  $j$ -го вещества из  $k$ -го ИЗА;

ПДК (мг/м<sup>3</sup>) - максимальная разовая предельно допустимая концентрация вещества в атмосферном воздухе населенных мест (а при ее отсутствии другие действующие критерии качества воздуха);

$q_{kj}$  (в долях ПДЮ) - максимальная по метеоусловиям (скоростям и направлениям ветра) расчетная приземная концентрация данного  $j$ -го вещества, создаваемая выбросом из рассматриваемого ( $k$ -го) источника на границе санитарно - защитной зоны (СЗЗ) или ближайшей жилой застройки;

КПД<sup>^</sup> (%) - средний эксплуатационный коэффициент полезного действия пылегазоочистного оборудования, установленного на  $k$ -м ИЗА при улавливании  $j$ -го вредного вещества;

$H_k$  (м) - высота  $k$ -го источника.

Примечание.

В случае, если все источники на предприятии являются наземными и низкими, т. Е. высота выброса не превышает 10 м (выбросы могут быть как организованными так и неорганизованными), значение  $H_k$  принимается равным фактической высоте выброса.  $H_k = 2$  м при ее высоте менее 2 м.

Определение категории «источник - загрязняющее вещество» проводится исходя из следующих условий:

1 категория - одновременно выполняются неравенства:

$$O_{kj} > 0,001; Q_{kj} > 0,5$$

2 категория - одновременно выполняются неравенства:

$$\Phi^{\wedge} > 0,001; Q_{kj} < 0,5$$

и для рассматриваемого источника разработаны мероприятия по сокращению выбросов данного вещества в атмосферу.

3 категория - одновременно выполняются неравенства:

$$\Phi^{\wedge} > 0,001; Q_{kj} < 0,5$$

и за норматив ПДВ принимается значение выброса на существующее положение.

4 категория - одновременно выполняются неравенства:

$$O_{kj} < 0,001; Q_{kj} < 0,5$$

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата					44

Исходя из определенной категории сочетания «источник - загрязняющее вещество» устанавливается следующая периодичность контроля за соблюдением установленных нормативов выбросов (ПДВ и ВСВ):

- 1 категория - 1 раз в квартал;
- 2 категория - 2 раза в год;
- 3 категория - 1 раз в год;
- 4 категория - 1 раз в 5 лет.

Для неорганизованных источников в настоящее время не существует единой методики определения мест измерения параметров газовой воздушных потоков, поэтому, для контроля за соблюдением норм допустимых выбросов от каждого источника по каждому веществу целесообразно применять расчетный метод. Инструментальный контроль проводится для организованных источников выбросов.

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
			Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата		45



Таблица 11 - План-график контроля за соблюдением нормативов выбросов на источниках

выброса

Наименование источника выброса	Номер источника выброса	Выбрасываемое вещество		ПДВ, г/с	Значения параметров		Категория предп.	Период-ть контроля	Методика проведения контроля
		код	наименование		Ф	Q			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Период строительства									
Выхлопные трубы ДСМ	6001	301	Диоксид азота	0,0655 85	0,0655 85	<0, 1	III	1 раз в год	Расчетный
		304	Оксид азота	0,0106 58	0,0053 29	<0, 1	III	1 раз в год	Расчетный
		328	Сажа	0,0134 99	0,0179 99	<0, 1	III	1 раз в год	Расчетный
		330	Диоксид серы	0,0079 24	0,0031 70	<0, 1	III	1 раз в год	Расчетный
		337	Оксид углерода	0,0637 48	0,0025 50	<0, 1	III	1 раз в год	Расчетный
		273 2	Углеводороды (по керосину)	0,0180 43	0,0030 07	<0, 1	III	1 раз в год	Расчетный
Работа бензопил	6002	301	Диоксид азота	0,0000 27	0,0000 27	<0, 1	IV	1 раз в 5 лет	Расчетный
		304	Оксид азота	0,0000 04	0,0000 02	<0, 1	IV	1 раз в 5 лет	Расчетный
		330	Диоксид серы	0,0000 20	0,0000 08	<0, 1	IV	1 раз в 5 лет	Расчетный
		337	Оксид углерода	0,0026 67	0,0001 07	<0, 1	IV	1 раз в 5 лет	Расчетный
		270 4	Углеводороды (по бензину)	0,0002 33	0,0000 09	<0, 1	IV	1 раз в 5 лет	Расчетный
Передвижная ДЭС	1	301	Диоксид азота	0,0853 33	0,1066 67	<0, 1	III	1 раз в год	Инструментальный
		304	Оксид азота	0,0138 67	0,0086 67	<0, 1	III	1 раз в год	Инструментальный
		328	Сажа	0,0039 68	0,0066 14	<0, 1	III	1 раз в год	Инструментальный
		330	Диоксид серы	0,0333 33	0,0166 67	<0, 1	III	1 раз в год	Инструментальный
		337	Оксид углерода	0,0861 11	0,0043 06	<0, 1	III	1 раз в год	Инструментальный
		703	Бенз(а)пирен	0,0000 00	0,0238 10	<0, 1	III	1 раз в год	Инструментальный
		132 5	Формальдегид	0,0009 52	0,0068 03	<0, 1	III	1 раз в год	Инструментальный
		273 2	Углеводороды (по керосину)	0,0230 16	0,0038 36	<0, 1	III	1 раз в год	Инструментальный

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Взам. инв. №	Инд. №

### 11.1. Расчет компенсационных выплат за выбросы вредных веществ в атмосферу

- на период строительства - 775,87руб/п.с.

Таблица 12 - Расчет компенсационных выплат за выбросы вредных веществ в атмосферу в процессе строительства

Наименование загрязняющего вещества	Масса выбро-сов, т/п.с	Норматив платы за вы-брос 1т вредного вещества, руб	Коэф-т эколог. значимости	Коэф-т индекса-ции	Плата, руб
1	2	3	4	5	6
Азота диоксид	4,293499	52	1,2	2,05	549,22
Азота оксид	0,697694	35	1,2	2,05	60,07
Сажа	0,756598	80	1,2	1,67	121,30
Серы диоксид	0,572569	21	1,2	1,67	24,10
Углерод оксид	4,606850	0,6	1,2	2,05	6,80
Бенз(а)пирен	3,48E-07	2049801	1,2	2,05	1,75
Формальдегид	0,003161	683	1,2	2,05	5,31
Бензин	0,001701	1,2	1,2	2,05	0,01
Керосин	1,188308	2,5	1,2	2,05	7,31
Итого					775,87

## 11.2. Расчет компенсационных выплат за размещение отходов

В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 12 июня 2003г. № 344 «О нормативах платы за выбросы в атмосферный воздух загрязняющих веществ стационарными и передвижными источниками, сбросы загрязняющих веществ в поверхностные и подземные водные объекты, размещение отходов производства и потребления» (44) и изменениями, внесённых в приложение №1 к постановлению №344 (утв. Постановлением Правительства РФ от 1 июля 2005г. №410) (45), размер компенсационных выплат за размещение отходов составит:

- на период строительства – 3101,15 руб/п.с.

Результаты расчета приведены в таблице 13.

Таблица 13 - Расчет компенсационных выплат за размещение отходов

Класс опасности	Количество отходов, т/год	Норматив платы в пределах лимитов, руб/т	Коэф-т эколог. значимости	Коэф-т индексации	Коэф-т, учитывающий размещение отходов	Плата, руб
Период строительства						
4 класс опасности (ТБО)	5,075	248,4	1,2	2,05	-	3101,15
4 класс опасности (отходы коры)	116,354	248,4	1,2	2,05	0	0,00
5 класс опасности	1192,629	8	1,2	1,67	0	0,00
<b>Итого</b>						<b>3101,15</b>

## 11.3. Расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий по благоустройству и озеленению территории

Сметная стоимость работ по проведению рекультивации земель составляет 2243929,57руб.

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата				48

## 12. Используемая литература

1. Закон РФ «Об охране окружающей природной среды» №7-ФЗ от 10.01.2002г.
2. Закон РФ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» №52-ФЗ от 30.03.1999г.
3. Закон РФ «Об отходах производства и потребления» от 24.06.1998г. №89-ФЗ.
4. СНиП 11-01-95. Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство предприятий, зданий и сооружений.
5. Пособие к СНиП 11-01-95 по разработке раздела проектной документации «Охрана окружающей природной среды».
6. СНиП 23-01-99. Строительная климатология. Москва, 2000 г.
7. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Санкт-Петербург, 2005г.
8. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом). Москва, 1998г.
9. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). Москва/1998г.
10. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом). Москва, 1998г.
11. Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей). Санкт-Петербург, 1997г.
12. Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выделений), С-Пб, «Интеграл», 1999 г.
13. Методики расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (на основе удельных показателей)», Москва, 1997 г.
14. Методика определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сжигании топлива в котлах производительностью менее 30 тонн пара в час или менее 20 Гкал в час. -М., 1999г.
15. Удельные показатели выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для ремонтно-обслуживающих предприятий и машиностроительных заводов агропромышленного комплекса СССР. Г.Саратов, 1991.

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата					49

16. Методических указаний по расчету валовых выбросов углеводородов (суммарно) в атмосферу в ОАО «Газпром». СТО Газпром 11-2005, Москва, 2005г.

17. Методика расчета выбросов вредных веществ в окружающую среду от неорганизованных источников нефтегазового оборудования. РД-39-142-00. Краснодар, 2000 г.

18. Методика по расчету удельных показателей загрязняющих веществ в выбросах (сброса) в атмосферу (водоемы) на объектах газового хозяйства, М.,1996.

19. Перечень и коды веществ, загрязняющих атмосферный воздух. Санкт-Петербург, 2000г.

20. ОНД-86. Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий. Гидрометеиздат, 1987г.

21. РД 52.04.52-85. Методические указания. Регулирование выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях.

22. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 25.09.2007г. №74) Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов.

23. СНиП 2.04.01 - 85 «Внутренний водопровод и канализация зданий», Минстрой России, М, 1997г.

24. СНиП 2.04.02-84\* «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

25. Сборник методик по расчету образования отходов. С-Пб, 2000.

26. Сборник удельных показателей образования отходов производства и потребления. Москва, 1999 год.

27. Методические рекомендации по разработке проекта нормативов предельного размещения отходов для теплоэлектростанций, теплоэлектроцентралей, промышленных и отопительных котельных. С-Пб, 1998г.

28. Безопасное обращение с отходами: сборник нормативно-методических документов: (по состоянию на 1 февраля 2006г.). - 5-е изд. - С.-Пб.: Интеграл: Петро- хим-Технология, 2006. - 576с

29. СНиП 2.07.01-89. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений.

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата					50

- |      |      |      |        |        |      |  |      |
|------|------|------|--------|--------|------|--|------|
|      |      |      |        |        |      |  | Лист |
|      |      |      |        |        |      |  | 51   |
| Изм. | Код. | Лист | № док. | Подпис | Дата |  |      |

45. Постановление Правительства РФ от 1 июля 2005 г. №410 «О внесении изменений в приложение №1 к постановлению Правительства РФ от 12 июня 2003 г. №344».

46. Постановление Правительства от 16 февраля 2008г. №87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».

47. Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. СПб-2001 г.

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
			Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата		50

ПРИЛОЖЕНИЯ

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв. №								Лист	
			Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпис	Дата			51



## Приложение А

### Обоснование данных о выбросах вредных веществ в атмосферный воздух

#### ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА

#### Источник №0001. Расчет массы выбросов загрязняющих веществ от передвижной дизельной электростанции ДЭС-100.

Расчет выполнен по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок», СПб-2001г. (47).

Максимальный выброс  $i$ -того вещества (г/с) стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$e_{mi}$  - выброс  $i$ -го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВтч;  $P_z$  - эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки, кВт;  $(1/3600)$  - коэффициент пересчета "час" в "сек".

Валовый выброс  $i$  - того вещества за год (т/год) стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$$W_{31} = (1/1000) \cdot q_{31} \cdot G_T,$$

$q_{31}$  - выброс  $i$  - го вредного вещества, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг.топл.;

$G_T$  - расход топлива стационарной дизельной установкой за год, т;  $(1/1000)$  - коэффициент пересчета "кг" в "т".

Расход отработавших газов от стационарной дизельной установки определяется по выражению:

где  $G_e$  - расход воздуха, определяемый по формуле:

где:  $B_z$  - удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя, г/кВтч (берется из паспортных данных на дизельную установку);

$\phi_{1,18}$  - коэффициент продувки;

$a = 1,8$  - коэффициент избытка воздуха;

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпис	Дата					52

$L_0 \cdot 14,3$  кг воздуха / кг топлива - теоретически необходимое количество кг

воздуха для сжигания одного кг топлива.

Окончательная формула для расчета расхода отработавших газов от стационарной дизельной установки приобретает вид:

$$G_{ог} \cdot 8,72 \cdot 10^{-6} \cdot B_3 - P_3, \text{ кг/с}$$

Объемный расход отработавших газов определяется по формуле:

где:  $\gamma_{ог}$  - удельный вес отработавших газов, рассчитываемый по формуле:

$$Y_{ст} = \{ \gamma_{ог}(n p H_t = 0^\circ C) \} / (1 + T_{ог} / 273), \text{ кг/м}^3 \text{ где: } \{ -\gamma_{ог}(n p H_t = 0^\circ C) \} - \text{удельный вес}$$

отработавших газов при температуре,

той  $0^\circ C$ ; значение которого согласно [1], [6] можно принимать  $1,31 \text{ кг/м}^3$ ;  $T_{ог}$  - температура отработавших газов, К.

При организованном выбросе отработавших газов в атмосферу, на удалении от стационарной дизельной установки (высоте) до 5 м, значение их температуры можно принимать равным  $450^\circ C$ , на удалении от 5 до 10 м -  $400^\circ C$ .

Наименование ЗВ	$e_{mi}$ , г/кВтч	$P_3$ , кВт	$q_{3i}$ , г/кг.топл	$G_t$ , т/п.с	$M_i$ , г/с	$W_{3i}$ , т/п.с
CO	3,10	100	13,00	22,13	0,086111	0,287690
CH <sub>2732</sub>	0,83	100	3,43	22,13	0,023016	0,075874
NO <sub>x</sub>	3,84	100	16,00	22,13	0,106667	0,354080
SO <sub>2</sub>	1,20	100	5,00	22,13	0,033333	0,110650
C	0,14	100	0,57	22,13	0,003968	0,012646
CH <sub>2</sub> O	0,03	100	0,14	22,13	0,000952	0,003161
БП	3,4E-06	100	1,6E-05	22,13	9,52E-08	3,48E-07
				III <sub>2</sub>	0,085333	0,283264
				III	0,013867	0,046030

$$O_{ог} = 8,72 \cdot 10^{-6} \cdot B_3 - P_3 = 8,72 \cdot 10^{-6} \cdot 108,9 - 100 = 0,09496 \text{ кг/с}$$

$$Y_{ог} = \gamma_{ог} (\text{при } t = 0^\circ C) / (1 + T / 273) = 1,31 / (1 + 723,15 / 273) = 0,359 \text{ кг/м}^3$$

$$O_{ог} = O_{ог} / Y_{ог} = 0,0949 / 0,359 = 0,264512 \text{ м}^3/\text{с}$$

Инд. №	Взам. инв. №
Изм.	Подпись и дата

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

# **Источник №6001. Расчет выбросов загрязняющих веществ от дорожно-строительной техники**

В процессе проведения работ по расширению просеки на одну бригаду рабочих будут задействованы: бензопила «STIHL» - 2шт., трелевочный трактор ТДТ-75 - 1шт., бульдозер ДЗ-53 - 1шт., корчеватель-собираатель на базе трактора Т-130 МП-7А - 1шт., мульчер - 1шт., харвестер 941 KOMATSU - 1шт., трактор с сеялкой Т-130 - 1шт., экскаватор САТ 320 - 1шт. На строительной площадке одновременно будет задействовано не более 2-х единиц спецтехники.

Расчет валовых и максимально разовых выбросов от всех групп автомобилей на строительной площадке проводится в соответствии с «Методикой проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом)» Минтранс России, М., 1998г (9).

Выброс  $i$ -го вещества одной машины  $k$ -й группы в день при выезде с территории предприятия  $M'_{ik}$ , и возврате  $M''_{ik}$  рассчитывается по формулам:

$$M'_{ik} = (m_{nik} \cdot t_n + m_{npik} \cdot t_{np} + m_{gsik} \cdot t_{gs1} + m_{xxik} \cdot t_{xx1}) \cdot 10^{-6}, \text{ т} \quad M''_{ik} = (m_{gsik} \cdot t_{gs2} + m_{xxik} \cdot t_{xx2}) \cdot 10^{-6}, \text{ т}$$

где  $m_{nik}$  - удельный выброс  $i$ -го вещества пусковым двигателем, г/мин;

$m_{npik}$  - удельный выброс  $i$ -го вещества при прогреве двигателя машины  $k$ -й группы, г/мин;

$m_{geik}$  - удельный выброс  $i$ -го вещества при движении машины  $k$ -й группы по территории с условно постоянной скоростью, г/мин;

$m_{xxik}$  - удельный выброс  $i$ -го компонента при работе двигателя на холостом ходу, г/мин;

$t_n, t^{\wedge}$  - время работы пускового двигателя и прогрева двигателя, мин;

$t_{ge1}, t_{gB2}$  - время движения машины по территории при выезде и возврате, мин;

$t_{xx2}$  - время работы двигателя на холостом ходу при выезде и возврате, принимается равным 1 мин.

Валовый годовой выброс  $i$ -го вещества рассчитывается для каждого периода года по формуле:

$$M_i = I(M'_{ik} + M''_{ik}) \cdot \eta_{фк} \cdot 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где  $\eta_{фк}$  - суммарное количество дней работы техники  $k$ -й группы в расчетный период года:

Инв. №	Взам. инв. №					Лист
	Подпись и дата					
<p>мин;</p> <p><math>W_{t_{xx2}}</math> - время работы двигателя на холостом ходу при выезде и возврате, принимается равным 1 мин.</p> <p>Валовый годовой выброс <math>i</math>-го вещества рассчитывается для каждого периода года по формуле:</p> $M_i = I(M'_{ik} + M''_{ik}) \cdot \text{йфк} \cdot 10^{-6}, \text{ т/год}$ <p>где <math>\text{йфк}</math> - суммарное количество дней работы техники <math>k</math>-й группы в расчетный период года:</p>						
Изм.	Код	Лист	№ док	Подпись	Дата	54

$$D_{фк} = D_p \cdot N_k,$$

где  $D_p$  - количество рабочих дней в расчетном периоде;

$N_k$  - среднее количество техники к-й группы, ежедневно выходящих на линию.

Для определения общего валового выброса  $M^o_i$  валовые выбросы одноименных веществ по периодам года суммируются:

$$M^o_i = M^T_i + M^X_i, \text{ т/год}$$

Максимально разовый выброс  $i$ -го вещества  $G_i$  рассчитывается для каждого месяца по

$$G_i = \frac{\sum (m_{nik} \cdot t_n + m_{прк} \cdot t_{пр} + m_{гвк} \cdot t_{гв} + m_{ххк} \cdot t_{хх}) \cdot N_k}{3600}, \text{ г/с}$$

$N_k$  - наибольшее количество техники, выезжающих со стоянки в течение одного часа.

Расчет выбросов загрязняющих веществ от техники, работающей на площадке, осуществляется с учетом п.1.6.1.2 (7).

Валовые выбросы рассчитываются по формуле 1.27 (7):

$$M_{ik} = [\sum (M'_{ik} + M''_{ik}) + \sum (m_{гвк} \cdot t_{гв} + 1,3 m_{гвк} \cdot t_{наг} + m_{ххк} \cdot t_{хх}) \cdot 10^{-6}] \cdot D_{ф}, \text{ т}$$

Максимально-разовый выброс рассчитывается для холодного периода по формуле 1.26 (7):

$$G_{ik} = \sum (m_{гвк} \cdot t_{гв} + 1,3 m_{гвк} \cdot t_{наг} + m_{ххк} \cdot t_{хх}) \cdot N_k / 30 \cdot 60, \text{ г/с}$$

удельные выбросы загрязняющих веществ дорожными машинами при движении без нагрузки и при работе на холостом ходу;  $t_{гв}$  - движение техники без нагрузки, (12 минут);  $t_{наг}$  - движение техники с нагрузкой (13 минут);  $t_{хх}$  - холостой ход (5 минут);

$t_{гв}$  - суммарное время движения без нагрузки всей техники данного типа в течение рабочего дня, мин;

$t_{наг}$  - суммарное время движения с нагрузкой всей техники данного типа в течение рабочего дня, мин;

$t_{хх}$  - суммарное время холостого хода для всей техники данного типа в течение рабочего дня, мин;

$M'_{ik}$ ,  $M''_{ik}$  - выбросы при въезде и выезде с территории. Валовый выброс  $i$ -го вещества при движении автомобилей по  $p$ -му внутреннему проезду расчетного объекта при выезде и возврате  $M_{пр}$  рассчитывается отдельно для каждого периода года по формуле:

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпис	Дата

$$M_{\text{пр}} = m_{\text{Li}} \cdot L_{\text{р}} \cdot N_{\text{кр}} \cdot D_{\text{р}} \cdot 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где  $L_{\text{р}}$  - протяженность р-го внутреннего проезда, км;

$N_{\text{кр}}$  - среднее количество автомобилей, проезжающих по р-му внутреннему проезду за день;

$j$  - период года.

Для определения общего валового выбора  $M_{\text{п}}$  валовые выбросы одноименных веществ по периодам года суммируются

$$M_{\text{п}} = M^{\text{T}}_{\text{пр}} + M^{\text{П}}_{\text{пр}} + M^{\text{X}}_{\text{пр}}, \text{ т/год}$$

Максимально разовый выброс  $i$ -го вещества для р-го внутреннего проезда  $G_{\text{р}i}$  рассчитывается для месяца со среднемесячной температурой ниже  $-5^{\circ}\text{C}$  по формуле:

$$G_{\text{р}i} = m_{\text{Li}} \cdot L_{\text{р}} \cdot N_{\text{кр}3600}, \text{ г/с}$$

где  $N_{\text{кр}}$  - наибольшее количество автомобилей, проезжающих по р-му проезду за 1 час.

Согласно письму НИИ «Атмосфера» №14/33-07 от 13.01.2000 г. при работе двигателей на бензине выбросы углеводородов принимаются по бензину, при работе на дизельном топливе - по керосину. Суммарные выбросы окислов азота разделяются на составляющие:  $M_{\text{NO}_2} = 0.8 M_{\text{NO}_x}$ ,  $M_{\text{NO}} = 0.13 M_{\text{NO}_x}$ .

#### Источник 6002. Расчет массы выбросов загрязняющих веществ от работы бензопил

Выделение вредных веществ в атмосферу при работе бензопил согласно (7) рассчитывается по удельным показателям выбросов загрязняющих веществ легковыми автомобилями выпуска после 01.01.94г., с рабочим объемом двигателя - до 1,2 литра, работающих в режиме холостого хода. Согласно данным табл. 2.6 «Методики проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом)» (МАДИ, 1998 г.) эти показатели имеют следующие значения: CO - 0,8 г/мин CH<sub>2</sub>704 - 0,07 г/мин NO<sub>x</sub> - 0,01 г/мин SO<sub>2</sub> - 0,006 г/мин

При определении валового выброса учитывается суммарное время работы всех бензопил. Для определения максимального разового выброса (г/с) учитывается максимальное количество оборудования, работающего одновременно в течение 20-ти минут.

Ив. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпис	Дата					56

Дорожно-строительная техника хранится на открытой площадке.

ДМ-2ед. (бульдозер-1ед., трактор-1ед).

Теплый период										
Номинальная мощность двигателя 61-100кВт. Пуск двигателя осуществляется пусковым двигателем.										
	мп	то	мпп	тпп	мгв	тгв	мхх	тхх	M'ik	M"ik
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
CO	25	1	2,4	2	1,29	12	2,4	5	0,000057	0,000027
CH2732	2,1	1	0,3	2	0,43	12	0,3	5	0,000009	0,000007
NOx	1,7	1	0,48	2	2,47	12	0,48	5	0,000035	0,000032
SO2	0,042	1	0,097	2	0,19	12	0,097	5	0,000003	0,000003
C		1	0,06	2	0,27	12	0,06	5	0,000004	0,000004

Расчет выбросов загрязняющих веществ при работе ДМ на территории.							
	мгв	тгв	тнарп	мхх	тхх	М. т/п.с.	Г. г/с
1	2	3	4	5	6	7	8
CO	1,29	12	13	2,4	5	1,165313	0,054757
CH2732	0,43	12	13	0,3	5	0,317518	0,015474
NOx	2,47	12	13	0,48	5	1,654384	0,081981
SO2	0,19	12	13	0,097	5	0,134665	0,006640
C	0,27	12	13	0,06	5	0,181539	0,009003

Холодный период										
Номинальная мощность двигателя 61-100кВт. Пуск двигателя осуществляется пусковым двигателем.										
	мп	то	мпп	тпп	мгв	тгв	мхх	тхх	M'ik	M"ik
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
CO	25	4	4,8	20	1,57	12	2,4	5	0,000227	0,000031
CH2732	2,1	4	0,78	20	0,51	12	0,3	5	0,000032	0,000008
NOx	1,7	4	0,72	20	2,47	12	0,48	5	0,000053	0,000032
SO2	0,042	4	0,12	20	0,23	12	0,097	5	0,000006	0,000003
C		4	0,36	20	0,41	12	0,06	5	0,000012	0,000005

Расчет выбросов загрязняющих веществ при работе ДМ на территории.							
	мгв	тгв	тнарп	мхх	тхх	М. т/п.с.	Г. г/с
1	2	3	4	5	6	7	8
CO	1,57	12	13	2,4	5	3,134404	0,063748
CH2732	0,51	12	13	0,3	5	0,794916	0,018043
NOx	2,47	12	13	0,48	5	3,358167	0,081981
SO2	0,23	12	13	0,097	5	0,327108	0,007924
C	0,41	12	13	0,06	5	0,562413	0,013499

	Gi. г/с	Mi. т/п.с.
CO	0,063748	4,299717
CH2732	0,018043	1,112434
NO2	0,065585	4,010040
NO	0,010658	0,651632
SO2	0,007924	0,461773
C	0,013499	0,743952
Итого	0,179457	11,279547

Инд. №	Подпись и дата	Взам. инв. №

### Источник 6002. Расчет массы выбросов загрязняющих веществ от работы бензопил

Выделение вредных веществ в атмосферу при работе бензопил согласно (7) рассчитывается по удельным показателям выбросов загрязняющих веществ легковыми автомобилями выпуска после 01.01.94г., с рабочим объемом двигателя - до 1,2 литра, работающих в режиме холостого хода. Согласно данным табл. 2.6 «Методики проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом)» (МАДИ, 1998 г.) эти показатели имеют следующие значения: CO - 0,8 г/мин CH<sub>2</sub>704 - 0,07 г/мин NO<sub>x</sub> - 0,01 г/мин SO<sub>2</sub> - 0,006 г/мин

При определении валового выброса учитывается суммарное время работы всех бензопил. Для определения максимального разового выброса (г/с) учитывается максимальное количество оборудования, работающего одновременно в течение 20-ти минут.

	m <sub>xx</sub> , г/мин	N <sub>k</sub>	Gi, г/сек	M <sub>it</sub> /год
CO	0,8	4	0,002667	0,019444
CH <sub>2</sub> 704	0,07	4	0,000233	0,001701
NO <sub>x</sub>	0,01	4	0,000033	0,000243
SO <sub>2</sub>	0,006	4	0,000020	0,000146
		NO <sub>2</sub>	0,000027	0,000194
		NO	0,000004	0,000032
		<b>Итого</b>	<b>0,002951</b>	<b>0,021517</b>

Приложение Б

### Расчет рассеивания приземных концентраций по средствам программной серии УПРЗА ЭКОЛОГ, версия 3.00 (Вариант 1. Период строительства)

УПРЗА ЭКОЛОГ, версия 3.00 Copyright © 1990-2005 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"

Предприятие номер 129; Расширение просеки ВЛ-35 кВ Омутинка-Плетнево Южное ТПО

Город Тюмень

Вариант исходных данных: 3, Период строительства Вариант расчета: 3, Период строительства 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.

Номер

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Взам. инв. №	Инв. №	Итого	Лист

Метеорологические параметры

Средняя температура наружного воздуха самого жаркого месяца	18,2° С
Средняя температура наружного воздуха самого холодного месяца	- 17,4° С
Коэффициент, зависящий от температурной стратификации атмосферы А	200
Максимальная скорость ветра в данной местности (повторяемость превышения в пределах 5%)	9 м/с

Структура предприятия (площадки, цеха)

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				59





Изм.

Кол

Лист

Медок

Подпис

Дата

Параметры

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.  
источников выбросов

- 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)	Кэф. рел.	Коорд. X1 - ос. (м)	Коорд. Y1- ос. (м)	Коорд. X2- ос. (м)	Коорд. Y2- ос. (м)	Ширина источ. (м)
+	0	0	1	ДЭС-100	1	1	4,0	0,05	0,26451	134,71486	450	1,0	-158,0	-30,0	-158,0	-30,0	0,00

Изм.

Код

Лист

Модок

Подпис

Дата

61

Лист

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето:	См/П ДК	Xm	Um	Зима:	См/ПДК	Xm	Um	
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,0853330	0,2832640	1		0,318	94,7	4,8		0,318	94,7	4,8	
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0138670	0,0460300	1		0,026	94,7	4,8		0,026	94,7	4,8	
0328	Углерод черный (Сажа)	0,0039680	0,0126460	1		0,020	94,7	4,8		0,020	94,7	4,8	
0330	Сера диоксид	0,0333330	0,1106500	1		0,050	94,7	4,8		0,050	94,7	4,8	
0337	Углерод оксид	0,0861110	0,2876900	1		0,013	94,7	4,8		0,013	94,7	4,8	
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	9,520000e-8	0,0000003	1		0,007	94,7	4,8		0,007	94,7	4,8	
1325	Формальдегид	0,0009520	0,0031610	1		0,020	94,7	4,8		0,020	94,7	4,8	
2732	Керосин	0,0230160	0,0758740	1		0,014	94,7	4,8		0,014	94,7	4,8	
+1 0  0	60011ДСМ   1	3  5,0	0,00  0  0,00000			0	1,0	232,0	68,0   -250,0		-80,0	61,00 	
Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето:	См/П ДК	Xm	Um	Зима:	См/ПДК	Xm	Um	
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,0655850	4,0100400	1		1,381	28,5	0,5		1,381	28,5	0,5	
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0106580	0,6516320	1		0,112	28,5	0,5		0,112	28,5	0,5	
0328	Углерод черный (Сажа)	0,0134990	0,7439520	1		0,379	28,5	0,5		0,379	28,5	0,5	
0330	Сера диоксид	0,0079240	0,4617730	1		0,067	28,5	0,5		0,067	28,5	0,5	
0337	Углерод оксид	0,0637480	4,2997170	1		0,054	28,5	0,5		0,054	28,5	0,5	
2732	Керосин	0,0180430	1,1124340	1		0,063	28,5	0,5		0,063	28,5	0,5	
+1 0  0	6002  Бензопила "Дружба"   1	3  5,0	0,00  0  0,00000			0	1,0	232,0	68,0   -250,0		-80,0	61,00 	
Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето:	См/П ДК	Xm	Um	Зима:	См/ПДК	Xm	Um	
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,0000270	0,0001940	1		0,001	28,5	0,5		0,001	28,5	0,5	
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0000040	0,0000320	1		0,000	28,5	0,5		0,000	28,5	0,5	
0330	Сера диоксид	0,0000200	0,0001460	1		0,000	28,5	0,5		0,000	28,5	0,5	
0337	Углерод оксид	0,0026670	0,0194440	1		0,002	28,5	0,5		0,002	28,5	0,5	
2704	Бензин нефтяной	0,0002330	0,0017010	1		0,000	28,5	0,5		0,000	28,5	0,5	

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.

источников выбросов

Типы источников:

8 - точечный;

9 - линейный;

10 - неорганизованный;

11 - совокупность точечных, объединенных для расчета в один площадной;

12 - неорганизованный с нестационарной по времени мощностью выброса;

13 - точечный, с зонтом или горизонтальным направлением выброса;

14 - совокупность точечных с зонтами или горизонтальным направлением выброса;

8- автомагистраль.

Вещество: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

№ 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	1	+	0,0853330	1	0,3175	94,6922	4,8161	0,3175	94,6922	4,8161
0	0	6001	3	+	0,0655850	1	1,3808	28,5000	0,5000	1,3808	28,5000	0,5000
0	0	6002	3	+	0,0000270	1	0,0006	28,5000	0,5000	0,0006	28,5000	0,5000
Итого:					0,1509450		1,6989			1,6989		

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	1	+	0,0138670	1	0,0258	94,6922	4,8161	0,0258	94,6922	4,8161
0	0	6001	3	+	0,0106580	1	0,1122	28,5000	0,5000	0,1122	28,5000	0,5000
0	0	6002	3	+	0,0000040	1	0,0000	28,5000	0,5000	0,0000	28,5000	0,5000
Итого:					0,0245290		0,1380			0,1380		

Вещество: 0328 Углерод черный (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	1	+	0,0039680	1	0,0197	94,6922	4,8161	0,0197	94,6922	4,8161
0	0	6001	3	+	0,0134990	1	0,3789	28,5000	0,5000	0,3789	28,5000	0,5000
Итого:					0,0174670		0,3986			0,3986		

Вещество: 0330 Сера диоксид

№ 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	1	+	0,0333330	1	0,0496	94,6922	4,8161	0,0496	94,6922	4,8161
0	0	6001	3	+	0,0079240	1	0,0667	28,5000	0,5000	0,0667	28,5000	0,5000
0	0	6002	3	+	0,0000200	1	0,0002	28,5000	0,5000	0,0002	28,5000	0,5000
Итого:					0,0412770		0,1165			0,1165		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. №

Изм. Кол. Лист № док Подпис Дата

Лист

62

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	1	+	0,0861110	1	0,0128	94,6922	4,8161	0,0128	94,6922	4,8161
0	0	6001	3	+	0,0637480	1	0,0537	28,5000	0,5000	0,0537	28,5000	0,5000
0	0	6002	3	+	0,0026670	1	0,0022	28,5000	0,5000	0,0022	28,5000	0,5000
Итого:					0,1525260		0,0687			0,0687		

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	1	1	+	9,520000e-8	1	0,0071	94,6922	4,8161	0,0071	94,6922	4,8161
Итого:					9,520000e-8		0,0071			0,0071		

Вещество: 1325 Формальдегид

№ 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	1	+	0,0009520	1	0,0202	94,6922	4,8161	0,0202	94,6922	4,8161
Итого:					0,0009520		0,0202			0,0202		

Вещество: 2704 Бензин нефтяной

№ 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	6002	3	+	0,0002330	1	0,0002	28,5000	0,5000	0,0002	28,5000	0,5000
Итого:					0,0002330		0,0002			0,0002		

Вещество: 2732 Керосин

№ 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	1	+	0,0230160	1	0,0143	94,6922	4,8161	0,0143	94,6922	4,8161
0	0	6001	3	+	0,0180430	1	0,0633	28,5000	0,5000	0,0633	28,5000	0,5000
Итого:					0,0410590		0,0776			0,0776		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. №

Изм. Кол. Лист № док Подпись Дата

Лист

63

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.

источников выбросов

Типы источников:

15 - точечный;

16 - линейный;

17 - неорганизованный;

18 - совокупность точечных, объединенных для расчета в один площадной;

19 - неорганизованный с нестационарной по времени мощностью выброса;

20 - точечный, с зонтом или горизонтальным направлением выброса;

21 - совокупность точечных с зонтами или горизонтальным направлением выброса;

8- автомагистраль.

Группа суммации: 6009

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
								См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	1	1	+	0301	0,0853330	1	0,3175	94,6922	4,8161	0,3175	94,6922	4,8161
0	0	1	1	+	0330	0,0333330	1	0,0496	94,6922	4,8161	0,0496	94,6922	4,8161
0	0	6001	3	+	0301	0,0655850	1	1,3808	28,5000	0,5000	1,3808	28,5000	0,5000
0	0	6001	3	+	0330	0,0079240	1	0,0667	28,5000	0,5000	0,0667	28,5000	0,5000
0	0	6002	3	+	0301	0,0000270	1	0,0006	28,5000	0,5000	0,0006	28,5000	0,5000
0	0	6002	3	+	0330	0,0000200	1	0,0002	28,5000	0,5000	0,0002	28,5000	0,5000
Итого:						0,1922220		1,8154			1,8154		

Расчет проводился по веществам (группам суммации)

Код	Наименование вещества	Предельно Допустимая Концентрация			Коеф. экологич. ситуации	Фоновая концентр.	
		Тип	Спр. значение	Исп. в расч.		Учет	Интерп.
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	ПДК м/р	0,2	0,2	1	Нет	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м/р	0,4	0,4	1	Нет	Нет
0328	Углерод черный (Сажа)	ПДК м/р	0,15	0,15	1	Нет	Нет
0330	Сера диоксид	ПДК м/р	0,5	0,5	1	Нет	Нет
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5	5	1	Нет	Нет
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	ПДК с/с * 10	0,000001	0,00001	1	Нет	Нет
1325	Формальдегид	ПДК м/р	0,035	0,035	1	Нет	Нет
2704	Бензин нефтяной	ПДК м/р	5	5	1	Нет	Нет
2732	Керосин	ОБУВ	1,2	1,2	1	Нет	Нет
6009	Группа сумм. (2) 301 330	Группа	-	-	1	Нет	Нет

Перебор метеопараметров при расчете Набор-автомат

Перебор метеопараметров осуществляется автоматически Направление ветра

Начало сектора	Конец сектора	Шаг перебора ветра
0	360	1

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. №

Изм. Кол. Лист № док Подпис Дата

Лист

64

## 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	30 0	2 0	2 0	2	

### Расчетные точки

№	Координаты точки (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	- 250,00	- 80,00	2	точка пользователя	
2	232,00	68,00	2	точка пользователя	

Вещества, расчет для которых не целесообразен Критерий целесообразности расчета ЕЗ=0,1

Код	Наименование	Сумма См/ПДК
0337	Углерод оксид	0,068747
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,007085
1325	Формальдегид	0,020244
2704	Бензин нефтяной	0,000196
2732	Керосин	0,077584

## 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 Азот (IV) оксид (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
1	- 250	- 80	2	0,3 5	62	4,73	0,000	0,000	0
2	232	68	2	0,2 6	25 4	0,65	0,000	0,000	0

### Вещество: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	- 250	- 80	2	0,0 3	62	4,73	0,000	0,000	0
2	232	68	2	0,0 2	25 4	0,65	0,000	0,000	0

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпис	Дата	Изм. №	Подпись и дата	Взам. инв. №	Лист
									65
									Изм. Кол. Лист № док Подпис Дата

**Объект: Расширение просеки ВЛ-35кВ Омутинка-Плетнево Южное ТПО**

**Вещество: 0328 Углерод черный (Сажа)**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
2	232	68	2	0,0 6	25 3	0,71	0,000	0,000	0
1	- 250	- 80	2	0,0 6	72	0,71	0,000	0,000	0

**Вещество: 0330 Сера диоксид**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	- 250	- 80	2	0,0 5	62	4,59	0,000	0,000	0
2	232	68	2	0,0 2	25 6	7,19	0,000	0,000	0

**Вещество: 6009 Группа сумм. (2) 301 330**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	- 250	- 80	2	0,4 0	62	4,81	0,000	0,000	0

**Максимальные концентрации и вклады по веществам (расчетные площадки)**

**Вещество: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)**

**Площадка: 1 Поле максимальных концентраций**

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
-250	-50	0,40	7 8	4,73	0,000	0,000

Площадка Цех Источник Вклад в долях ПДК Вклад % 0 0 1 0,32 78,84

**Вещество: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)**

**Площадка: 1**

**Поле максимальных концентраций**

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
-250	-50	0,03	7 8	4,73	0,000	0,000

Площадка Цех Источник Вклад в долях ПДК Вклад % 0 0 1 0,03 78,84

**Вещество: 0328 Углерод черный (Сажа) Площадка: 1 Поле максимальных концентраций**

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
23 0	7 0	0,06	252	0,71	0,000	0,000

Площадка Цех Источник Вклад в долях ПДК Вклад % 0 0 6001 0,06 96,46

Инд. №	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата
------	------	------	-------	---------	------



Вещество: 0330 Сера диоксид

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
-250	-50	0,05	7 8	4,59	0,000	0,000

Площадка Цех Источник Вклад в долях ПДК Вклад % 0 0 1 0,05 92,16

Вещество: 6009 Группа сумм. (2) 301 330 Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
-250	-50	0,46	7 8	4,81	0,000	0,000

Площадка Цех Источник Вклад в долях ПДК Вклад % 0 0 1 0,37 80,59

### Максимальные концентрации 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 Азот (IV) оксид (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
1	-250	-80	2	0,3 5	6 2	4,73	0,000	0,000	0

Площадка Цех Источник Вклад в долях ПДК Вклад % 0 0 1 0,31 88,99

Вещество: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	-250	-80	2	0,0 3	6 2	4,73	0,000	0,000	0

Площадка Цех Источник Вклад в долях ПДК Вклад % 0 0 1 0,03 88,99

Вещество: 0328 Углерод черный (Сажа)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
2	23 2	6 8	2	0,0 6	25 3	0,71	0,000	0,000	0

Площадка Цех Источник Вклад в долях ПДК Вклад % 0 0 6001 0,06 96,38

Вещество: 0330 Сера диоксид

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	-250	-80	2	0,0 5	6 2	4,59	0,000	0,000	0

Площадка Цех Источник Вклад в долях ПДК Вклад % 0 0 1 0,05 96,14

Взам. инв. №						Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпис	Дата	Исх.
Подпись и дата						Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпис	Дата	Исх.
Инв. №						Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпис	Дата	Исх.

Лист

67

Вещество: 6009 Группа сумм. (2) 301 330

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	-250	-80	2	0,4 0	6 2	4,81	0,000	0,000	0

Площадка Цех Источник Вклад в долях ПДК Вклад % 0 0 1 0,36 90,12

Инв. №	Взам. инв. №					Лист 68
	Подпись и дата					
	Из	Кол.	Лист	№ док	Подпись	

