ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
ПРОЕКТНО-ИЗЫСКАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ
ВОЛГОГРАДПРОЕКТ

Строительство сооружения для очистки ливневых и талых вод от коллектора №8 в городе Волжский Волгоградской области.

Проектная и рабочая документация

Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»

9151 – ООС

Том 8

Волгоград 2011

ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
ПРОЕКТНО-ИЗЫСКАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ

ВОЛГОГРАДПРОЕКТ

Строительство сооружения для очистки ливневых и талых вод от коллектора №8 в городе Волжский Волгоградской области.

Проектная и рабочая документация

Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»

9151 – ООС

Том 8

Генеральный директор О. Б. Таубе

Главный инженер проекта А. Г. Комаров

Волгоград 2011

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	9151 – 01 - ПЗ	Раздел 1. Пояснительная записка	
2	9151 – 01 - ПЗУ	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка	
3	9151 – 01 - АР	Раздел 3. Архитектурные решения	
4	9151 – 01 - КР	Раздел 4. Конструкционные решения	
		Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании:	
5.1	9151 – 01 – ИОС1.1.	Подраздел 1. Система внешнего электроснабжения.	
5.1	9151 – 01 – ИОС1.2.	Подраздел 1. Система внутреннего электроснабжения.	
5.2	9151 – 01 – ИОС2.1.	Подраздел 2. Система водоснабжения, водоотведения.	
5.2	9151 – 01 – ИОС2.2.	Подраздел 2. Отопление, вентиляция.	
5.3	9151– 01 – ИОС3	Подраздел 3. Технология производства.	Договор ООО НИЦ «ПОТЕНЦИАЛ-2»
5.4	9151 – 01 – ИОС4	Подраздел 4. Наружные сети водоснабжения и канализации.	
5.5	9151 – 01 – ИОС5	Подраздел 5. Система охранной пожарной сигнализации	
5.6	9151 – 01 – ИОС6	Подраздел 6.Автоматизация технологических процессов.	
6	9151– 01 - ПОС	Раздел 6. Проект организации строительства	
8	9151 – 01 - ООС	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	9151 – ООС.СП		
ГИП		Комаров				Состав проекта	Стадия	Лист	Листов
							П	1	2
							ОАО ПИИ «Волгоградпроект»		
Н.контр.		Комаров							

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
9	9151– 01 - МПБ	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	
10.1	9151– 01 - ЭБ	Раздел 10.1. Энергосбережение	
11	9151 – 01 - СМ	Раздел 11. Смета на строительство объекта капитального строительства	
12	9151– 01 - ГОЧС	Раздел 12. Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера	
13	9151– 01 - РЧ	Расчетная часть	

Проектная документация соответствует государственным нормам, правилам, стандартам, исходным данным.

Главный инженер проекта А. Г. Комаров

« » 2011 г.

Изм.	Кол.уч	Лист.	№док	Подпись	Дата	**9151 – 01 - ООС.СП**		
ГИП		Комаров				Состав проекта	Стадия: П	Лист: 2 / Листов: 2
Н.контр.		Комаров					ОАО ПИИ «Волгоградпроект»	

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. Введение	3
2. Общие положения	4
3. Краткие сведения об объекте	6
4. Охрана и рациональное использование земельных ресурсов	17
5. Воздействие объекта на атмосферный воздух	18
5.1. Воздействие объекта в период строительства	18
5.3. Мероприятия по охране окружающей среды в период строительства	31
6. Охрана поверхностных и подземных вод	32
6.1. Водопотребление	
6.2. Водоотведение	
6.3. Ливневая канализация	
6.4. Расчет тало-дождевого стока	33
7. Охрана окружающей среды при складировании (утилизации) отходов производства	36
8. Экономическая эффективность природоохранных мероприятий	43
9. Общие выводы	47
10. Расчеты	48
Приложения	73
Список использованной литературы	92

Изм.	Кол. уч.	Лист	№док	Подпись	Дата	9151- ПЗ		
ГИП		Комаров				Перечень мероприятий по охране окружающей среды	Стадия	Лист	Листов
Исполнитель		Гусев					П	1	93
Норм. контр.		Щербакова					ОАО ПИИ «Волгоградпроект»		

1.ВВЕДЕНИЕ

Раздел проекта "Перечень мероприятий по охране окружающей среды" в составе рабочей документации «Строительство сооружения для очистки ливневых и талых вод от коллектора №8 в городе Волжский Волгог-радской области» выполнен на основании:

- Муниципальный контракт № 1637 от 29.09.2010 г
- Задание на проектирование от 27.08.2009 г.
- Технические условия на подключение объекта капитального строительства к сетям водопровода, канализации, электроснабжения.
- Расчет пропускной способности ливнестоков.
- Технический отчет по инженерно-геодезическим работам, выполненный ОАО «ПИИ Волгоградпроект» в 2010 г.
- Технический отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненный ОАО «ПИИ Волгоградпроект» в 2010 г.
- Градостроительный план земельного участка.
- СРО-П-088-1512209 №34-062-10 от 09.02.2010г. выданное ОАО «ПИИ Волгоградпроект»
- СРО-П-115-18012010 №109780069-01 от 21.01.2010г. выдано ООО «НИЦ «Потенциал-2»»

Проектная документация выполнена в соответствии с требованиями:

- СНиП 2.07.01-89*. Планировка и застройка городских и сельских поселений.
- СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 Новая редакция. Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов.
- Федерального закона №123 от 22.07.08г. Технический регламент о требованиях пожарной безопасности.

Постановления Правительства РФ №87 от 16.02.08г. О составе разделов проектной документации и требования к их содержанию.

						9151- ПЗ		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата			
ГИП		Комаров				Перечень мероприятий по охране окружающей среды	Стадия: П	Лист: 2 / Листов:
Исполнитель		Гусев					ОАО ПИИ «Волгоградпроект»	
Норм. контр.		Щербакова						

1.ВВЕДЕНИЕ

Раздел проекта "Перечень мероприятий по охране окружающей среды" в составе рабочей документации «Строительство сооружения для очистки ливневых и талых вод от коллектора №8 в городе Волжский Волгоградской области» выполнен на основании:

- Муниципальный контракт № 1637 от 29.09.2010 г
- Задание на проектирование от 27.08.2009 г.
- Технические условия на подключение объекта капитального строительства к сетям водопровода, канализации, электроснабжения.
- Расчет пропускной способности ливнестоков.
- Технический отчет по инженерно-геодезическим работам, выполненный ОАО «ПИИ Волгоградпроект» в 2010 г.
- Технический отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненный ОАО «ПИИ Волгоградпроект» в 2010 г.
- Градостроительный план земельного участка.
- СРО-П-088-1512209 №34-062-10 от 09.02.2010г. выданное ОАО «ПИИ Волгоградпроект»
- СРО-П-115-18012010 №109780069-01 от 21.01.2010г. выдано ООО «НИЦ «Потенциал-2»»

Проектная документация выполнена в соответствии с требованиями:

- СНиП 2.07.01-89*. Планировка и застройка городских и сельских поселений.
- СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 Новая редакция. Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов.
- Федерального закона №123 от 22.07.08г. Технический регламент о требованиях пожарной безопасности.
- Постановления Правительства РФ №87 от 16.02.08г. О составе разделов проектной документации и требования к их содержанию.

2. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ, ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ РАЗРАБОТКИ РАЗДЕЛА

Раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» в составе ра-бочей документации «Строительство сооружения для очистки ливневых и талых вод от коллектора №8 в городе Волжский Волгоградской области» ставит своей задачей:

- оценку воздействия проектируемого объекта на окружающую среду в период строительства и эксплуатации;
- определение ущерба воздействия проектируемого объекта на окружающую среду сформировать мероприятия, направленные на исключение или максимальное снижение отрицательного воздействия объекта на окружающую и дать оценку их экономической эффективности;

Настоящий проект выполнен в соответствии с требованиями нормативных материалов:

- Закон РФ «Об охране окружающей природной среды», 2002 г.;
- Закон РФ «Об охране атмосферного воздуха», 1999 г.;
- Закон РФ «Об отходах производства и потребления» 1998 г.;
- Положения об оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации;
- Закон РФ «Об экологической экспертизе» (№174-ФЗ от 23,11,1995г.);
- Практическое пособие к СП 11-101-95 по разработке раздела; воздействия на окружающую среду» М.ГП. «ЦЕНТРИНВЕСТпроект» 2000г.;
- СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов. Минздрав России. Москва 2001 г.;
- ГОСТ 12.1.005-88. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоне. М. Государственный комитет по стандартам. 1988 г.;
- СНиП 23.01-99. Строительная климатология и геофизика;
- СНиП 11-01-95 "Инструкция о порядке разработки, Согласования, утверждения и состава проектной документации на строительство предприятий, зданий и сооружений" (раздел "Охрана окружающей среды");

- Пособие по составлению раздела проекта (рабочего проекта) «Охрана окружающей среды», Москва 1990 г.;
- Федеральный классификационный каталог отходов;
- Дополнение к Федеральному классификационному каталогу отходов (приложение к приказу МПР России от 30.07.2003г.);
- Постановление Правительства Российской Федерации 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»;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 1 июля 2005г №410 г.Москва «О внесении изменений в приложении №1 к постановлению Правительства Российской Федерации от 12 июня 2003г. №344».

3. ВОЗДЕЙСТВИЕ ОБЪЕКТА НА ОКРУЖАЮЩУЮ ПРИРОДНУЮ СРЕДУ

3.1. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОЕКТИРУЕМОГО ОБЪЕКТА

Таблица 2

№ п/п	Наименование	Параметры, реквизиты и т.п.
1	2	3
1	Наименование предприятия	Сооружения для очистки ливневых и талых вод от коллектора №8 в городе Волжский Волгоградской области
2	Наименование владельца	УТ и ДК администрация городского округа – г.Волжский
3	Местоположение предприятия	г.Волжский, Волгоградская область
4	Почтовый адрес	г.Волжский, Волгоградской области
5	Наименование и адрес генпроектировщика	400001 г. Волгоград, ул. Кануникова 6/1 ОАО «ПИИ Волгоградпроект».
6	Виды выпускаемой продукции	Очищенные талые и ливневые сточные воды
7	Продолжительность строительства	10 месяцев

3.1 Местонахождение проектируемого объекта и характеристика территории строительства.

В административном отношении г.Волжский входит в состав Волгоградской области и расположен на левом берегу реки Волги в 28 км. к северу г. Волгограда и в 989 км. к от г.Москвы.. Водные объекты г. Волжский относятся к Волжскому бассейну и берут начало от р. Волга. Основной вид транспорта автомобильный, железнодорожный.

Участок строительства расположен вне посредственной близости к существующему гидротехническому сооружению, состоящего из приемного водобойного колодца, канала и каскада отстойников, выполняющих до настоящего времени механическую очистку стоков ливневых и талых вод коллектора №8.

В связи с увеличением интенсивности автомобильного движения и поступлением в коллектор все большего количества нефтесодержащих веществ, ведущих к загрязнению бассейна р. Ахтуба, и ужесточением требований экологической безопасности, Администрацией городского поселения город Волжский было принято решение о строительстве сооружения по очистке ливневых и талых вод 8 коллектора.

Проектируемое сооружение для очистки ливневых и талых вод от коллектора №8 располагается на южной окраине города Волжский между ул. им. Карбышева и р. Ахтубой вдоль ул. Александрова (Степной).

В геоморфологическом отношении участок строительства расположен на правобережном коренном склоне р. Ахтуба, в пределах хвалынской аккумуляторной равнины.

Геологический разрез представлен современными техногенными и среднечетвертичными отложениями хазарского горизонта, подстилаемыми отложениями палеогенного возраста.

Проектная документация выполнена на основании ГПЗУ и в соответствии с Проектом планировки территорий застройки жилого района на землях городского поселения г. Волжский. Общая площадь земельного участка составляет 0,73га

Данным проектом разработано планировочное решение по организации земельного участка для локальной очистной станции (ЛОС) с инженерными сооружениями, а именно – колодец-разделитель по индивидуальному проекту на существующем ливневом коллекторе для отведения 30% стоков в резервуар-накопитель-отстойник ЛОС, коллекторы загрязненной Д800мм и очищенной воды Д250 мм, линией ВЛ 6Кв,

Основные показатели генерального плана:

1.Площадь осваиваемого участка в условных границах – 7300 м^2

2. Площадь застройки здания – 1035,3 м^2

3. Площадь участка благоустройства – 7325,0 м^2.

4. Площадь асфальтированного покрытия – 1308,32 м^2

5. Площадь отмосток –133,8 м^2

6. Площадь озеленения -4847,58

3.3. Организация рельефа и благоустройство.

Участок проектирования расположен в границах территории , г.Волжский, Волгоградской области и граничит со всех сторон с существующими жилыми дома.

Выбранный под строительство земельный участок имеет преимущественно прямоугольную форму. Размеры участка, расположение проектируемого объекта и расположение существующих строений, а также сетей транспортной и инженерной инфраструктуры позволяют при планировочной организации земельного участка соблюсти нормативные требования по отступам от рядом расположенных строений, запроектировать круговой проезд для пожарной техники и обеспечить удобный доступ технического транспорта и обслуживающего персонала. Вся территория земельного участка, отведенная под строительство очистных сооружений, представляет собой единую зону для обеспечения функционирования объекта согласно технологических процессов и технического обслуживания объекта капитального строительства.

На территории г.Волжский, Волгоградской области сложилась транспортная схема состоящая из существующих проездов с твердым асфальтобетонным покрытием обеспечивающих проезд грузового транспорта и связанная с внешними коммуникациями семью пропускными терминалами, и ж/д веток обеспечивающих подвоз и отправку грузов через три пропускных ж/д терминала.

Проектируемое асфальтобетонное покрытие площадки связывает объект с существующей транспортной схемой и обеспечивает удобный подъезд транспортных средств.

После окончания строительства предусмотрено проведение работ по озеленению территории

Отвод тало-дождевого стока с проектируемой территории запроектирован по рельефу.

3.4.Технологические и компоновочные решения.

Проектом представлены решения по очистке поверхностных (ливневых и талых) сточных вод от территорий, сбрасывающих эти стоки в существующий коллектор №8 с отводом в р. Ахтуба в г. Волжском Волгоградской области.

Объем ливневых и талых сточных вод, поступающих на очистные сооружения, определен на основании данных, представленных Заказчиком с площади водосбора – 35,2 га и составляет 2446 $м^3$/сутки.

В качестве оборудования для очистки ливневых и талых сточных вод предусматриваются блочно-модульные водоочистные комплексы УКОС-Д20-ЕС (4 шт.), разработанные, изготавляемые и поставляемые ООО НИЦ «Потенциал-2».

Использование блочно-модульных водоочистных комплексов обеспечивает:

- показатели качества очищенной воды, позволяющие сброс очищенных сточных вод в водоем рыбохозяйственного назначения;

- очистку сточных вод за счет использования электрохимической технологии без внесения реагентов;

- комбинирование механической, биологической и физико-химической технологий обеспечивает глубокую очистку сточных вод в условиях изменения температуры, расхода, состава стоков и концентрации примесей в них.

Ливневые и талые сточные воды, поступающие в коллектор №8, направляются в колодец-разделитель, служащий для подачи первых порций расчетного дождя и всех дождей малой интенсивности, как более загрязненных, в резервуар-накопитель-отстойник.

Принципиальная технологическая схема очистки ливневых и талых сточных вод приведена на чертеже 1061-ТХ лист 2.

Технологическая схема предусматривает аккумулирование и предварительную очистку сточных вод отстаиванием в накопителе-отстойнике и доочистку его на блочно-модульных водоочистных комплексах БМВК УКОС-Д-20-ЕС (4 шт.) и обезвоживание образующегося при очистке осадка.

Подача, осветленной в накопителе-отстойнике, воды на доочистку в БМВК УКОС-Д-20-ЕС (4 шт.) производится из камеры осветленной воды, находящейся в конце секции накопителя-отстойника за переливной перегородкой, погружными насосами по напорным трубопроводам. Сток, находящийся в секциях (1.2-1.4) через соединяющие все секции сифонные трубы поступает в камеру осветленной воды по мере откачки осветленной воды из нее на БМВК УКОС-Д-20-ЕС (4 шт.).

По напорным трубопроводам (К2Н) через ротаметры осветленная вода подается в электрокоагуляторы, установленные в БМВК УКОС-Д-20-ЕС (4 шт.). В

электрокоагуляторах, которые подключены к выпрямителям, происходит растворение алюминиевых анодов под действием постоянного электрического тока.

В результате электрохимической обработки очищаемой воды протекают следующие реакции:

- на алюминиевых анодах: $Al - 3e^- \rightarrow Al^{3+}$ (растворение алюминиевых анодов);

- на катодах: $2H2O + 2e- \rightarrow H2 + 2OH-$ (образование газообразного водорода, подщелачивание воды).

В электрокоагуляторах обеспечивается коагуляция микро- и коллоидных частиц твердых примесей, а также эмульгированных частиц нефтепродуктов. Кроме того, происходит образование хлопьев гидроксида алюминия ($Al^{3+} + 3OH^- \rightarrow Al(OH)_3\downarrow$) и сорбция ими частиц примесей.

После обработки в электрокоагуляторах очищаемая вода проходит осветлитель, который является в БМВК УКОС-Д-20-ЕС (4 шт.) второй ступенью очистки. В осветлителе происходит осаждение скоагулированных частиц примесей под действием силы тяжести. Образующийся осадок накапливается в нижней части осветлителя, осветленная вода отводится на фильтр, заполненный слоем из гранул вспененного полистирола. Фильтр является третьей ступенью очистки на БМВК УКОС-Д-20-ЕС (4 шт.), обеспечивая практически полное задержание нерастворимых примесей в межпоровом объеме синтетической фильтрующей загрузки.

Из БМВК УКОС-Д-20-ЕС (4 шт.) очищенная вода отводится по трубопроводу (В10) в существующий водоотводящий лоток ливневых и талых вод в р. Ахтуба.

Фильтры БМВК УКОС-Д-20-ЕС (4 шт.) периодически промываются водой, находящейся над фильтрующей загрузкой. Промывка осуществляется при помощи встроенной промывной системы фильтра. Промывная вода фильтра сбрасывается в отсек для сбора промывных и шламовых вод, расположенный в секции 1.2 накопителя-отстойника.

Осадок, накапливающийся в нижней части осветлителя БМВК УКОС-Д-20-ЕС (4 шт.), периодически сбрасывается в отсек для промывных и шламовых вод.

Опорожнение БМВК УКОС-Д-20-ЕС (4 шт.) осуществляется в отсек для промывных и шламовых вод.

Осадок из секции накопителя-отстойника по трубопроводу (К6Н) перекачивается в кюбель обезвоживания осадка шламовым переносным насосом. Обезвоживание осадка производится в результате отбора из него свободной воды дренажной системой, расположенной у днища кюбеля. Фильтрат отводится в секцию накопителя-отстойника. После заполнения контейнера осадком, обезвоженным до 60%-ой влажности, производится вывоз его на полигон ТБО. Согласно заданию на проектирование, производительность очистных сооружений составляет 80,0 м3/ч. К установке приняты четыре блочно-модульных комплекса УКОС-Д20-ЕС, каждый их которых состоит из двух одинаковых частей.

Техническая характеристика УКОС-Д20-ЕС

Производительность номинальная, $м^3$/ч - 20

Габаритные размеры, мм:

-длина 6 000
-ширина 2 400
-высота 2 500
Масса установки без воды, т - 5,9(3,0)
Масса установки с водой, т - 39,6(36,7)
Кол-во электрокоагуляторов 2
Объем промывной воды, $м^3$– 11,5
Режим работы – непрерывный или периодический

В комплект поставки УКОС-Д20-ЕС входят выпрямители БП-75 (4 шт.), насосы подачи исходного стока АР 12.40.04.1 (2-рабочих, 2-резервных).

Показатели качества очищенного стока

	Наименование показателя	Единица измерения	Величина показателя в исходной воде	Величина показателя в очищенной воде
	pH	един.	6.9-8.0	6.5-7.5
	Взвешенные вещества	мг/л	400.0	до 10
	Нефтепродукты	мг/л	20.0	до 0,05

Концентрации ЗВ на входе приняты на основании технологических решений и данных каталога оборудования установок научно-производственного отдела «Потенциал-2», концентрации ЗВ на выходе из очистных сооружений приняты на основании сертификата соответствия на установку УКОС-Д, подтверждающего очистку воды до требований рыбохозяйственных водоёмов I-ой категории.

3.5. Организация строительства.

Строительство ЛОС начинается с выполнения подготовительного периода, включающего: устройство временного ограждения, устройство площадки складирования строительных материалов, завоза материалов и конструкций, необходимых для разворота основных СМР. (За воддохранной зоной)

Продолжительность строительства объекта составляет 10 месяцев, количество работающих – 17 человек.

Для снижения влияния шума, строительные работы будут проводиться в ограниченном режиме с 9 часов до 17 часов, исключая выходные и праздничные дни.

Норматив для жилой зоны в дневное время составляет 55 дБА, для ночного времени – 45 дБА. Разработки дополнительных мер по шумозащите не требуется.

Режим работы на объекте в одну смену с 9-00 до 17- 00 часов.

Проектируемый объект расположен в г.Волжском Волгоградской области и удалён от уреза воды реки Ахтуба на расстояние 122,5м.

Протяжённость реки Ахтуба – 537км.

Ширина водоохраной полосы согласно «Водного кодекса Российской Федерации» от 26.05.2006г. составляет 200м.

Ширина прибрежной защитной полосы составляет 50м.п. Для исключения загрязнения реки Ахтубы в период строительство предусмотрены следующие мероприятия:

- производство строительных работ вести в границах землеотвода;
- заправка автотранспорта горюче-смазочными материалами должна производиться за водоохраной зоной, что позволит исключать попадание ГСМ в водоем;
- при работе строительной техники не допускать утечки горюче-смазочных материалов под агрегаты, содержащие ГСМ, устанавливаются поддоны;
- при отстое техники во внерабочее время под агрегаты, содержащие ГСМ, устанавливаются поддоны;
- при завершении работ с территории объекта должны быть убраны механизмы, инвентарь, оборудование, временные сооружения

- проводится ежедневный технический осмотр топливных агрегатов и арматуры на машинах и механизмах;

- запрещается использовать неисправные, пожароопасные транспортные и строительномонтажные средства

- работы, связанные с повышенной пожароопасностью (сварка, резка), должны проводиться специалистами с соответствующей квалификацией

- проводить своевременную уборку и вывоз промышленных и бытовых отходов

- проезд обслуживающего транспорта осуществлять только в пределах разрешенных дорог;

- оснащать рабочие места инвентарными контейнерами для бытовых и строитель-ных отходов, установленных на площадке с твёрдым покрытием.(бетонная плита);

- складирование строительных материалов осуществлять на специальной площадке с твёрдым покрытием

- сбор жидких бытовых стоков от работающих в период строительства предусмотрен в биотуалет, с дальнейшим вывозом на очистные сооружения.

Работы в водоохранной зоне, проводятся в тёплое время года в сухую погоду.

В период штатного режима эксплуатации объекта вредного воздействия на поверхностные воды не оказывается.

3.6 Трансформаторная подстанция.

На территории площадки очистных сооружений устанавливается комплектная трансформаторная подстанция городского типа с трансформатором 100 кВА производства завода «Электрощит» г. Самара. Проектируемая КТПГ запитывается отпайкой от существующей ВЛ-10 кВ через линейный разъединитель, установленный на существующей опоре ВЛ-10 кВ в месте пайки. К установке в ТП принято современное малошумное оборудование, кроме того, закрытое с 4-х сторон помещение с использованием современных строительных материалов, что позволяет исключить остаточный шум и вибрацию. Т.к., в проектных материалах предусмотрен санитарный разрыв между ТП и производственным корпусом, то будет исключено электоромагнитное излучение.

Проектируемые ВЛ и КТП не являются источниками шума и вибрации выше нормативных значений. Применяемые в проектных решениях трансформаторы имеют сертификат соответствия, уровень звуковой мощности составляет 59 дБА. согласно каталога продукции. (см.Приложение)

Согласно ПУЭ п.4.2.68. расстояние от жилых зданий до трансформаторной подстанции не менее 10м. для исключения влияния шума.

СНиП 2.07.01-89* пункт 7.13 –при размещении отдельно стоящих трансформаторных подстанций напряжением 6-20 кВ, при числе трансформаторов не более двух мощностью каждого до 1000 кВА, расстояние от них до окон жилых и общественных зданий следует принимать не менее 10м. Проектируемая подстанция имеет мощность 100 кВА и находится на расстоянии 135м. от жилой застройки.

3.7. Краткая характеристика физико-географических и климатических условий района расположения строительства

Район строительства расположен в зоне сухого резко континентального климата. Зима холодная (температура наиболее холодной пятидневки -26^{0}С), малоснежная, с метелями, ветрами, частыми оттепелями, что приводит к неустойчивости снежного покрова и значительному промерзанию почвы.

Лето жаркое сухое с частыми суховеями и засухами, но иногда случаются ливни. Осень сухая продолжительная. Весна короткая и интенсивно протекающая. Территория города расположена в III «В» климатическом районе. Самым теплым месяцем в году является июль, самым холодным – февраль. Средняя дата образования устойчивого снежного покрова приходится на 21 декабря, разрушения на 8 марта. Среднемесячная относительная влажность колеблется от 50 до 87%. Преобладающее направление ветров – восточное. Среднегодовая скорость ветра составляет 3,7 м/сек. Глубина промерзания глинистых грунтов составляет 1,2 м. Средняя годовая температура воздуха составляет 7,2^{0}С

Средняя годовая сумма осадков составляет 403 мм.

Проектируемое сооружение для очистки ливневых и талых вод от коллектора №8 располагается на южной окраине города Волжский между ул. им. Карбышева и р. Ахтубой вдоль ул. Александрова (Степной).

4. ОХРАНА И РАЦИОНАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ.

4.1. ОЦЕНКА СУЩЕСТВУЮЩЕГО СОСТОЯНИЯ ТЕРРИТОРИИ И ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ СРЕДЫ.

Проектируемый участок работ расположен на южной окраине г.Волжского, в районе коллектора №8. Рельеф площадки изрезан траншеями глубиной до 13,0м. Поверхность характеризуется отметками 7,90-11,80м Балтийской системе высот. Система координат городская.

В геоморфологическом отношении участок проектируемого строительства расположен на правобережном коренном склоне р.Ахтуба, в пределах Хвалынской аккумулятивной равнины.

Минимальный уровень реки Ахтуба отмечался в 1979г на отметке минус 3,05м. БС. Подъем уровня реки в многоводные годы достигает +9,0м., т.е доходит до отметки +6,0м. БС. Таким образом, проектируемый участок является не подтопляемым.

Геологический разрез представлен современными техногенными и среднечетвертичными отложениями хазарского горизонта, подстилаемыми отложениями палеогенного возраста.

Геологический разрез представлен современными техногенными образованиями (tQ_{IV}), средненечетвертичными отложениями хазарского горизонта ($Q_{III}hz$), подстилаемые палеогеновыми отложениями (P_2), описание которых приводится ниже.

Техногенные образования (tQ_{IV}) представлены насыпными суглинками, с линзами супесей, с включением строительного мусора. Мощность отложений 2,5-4,9м.

Среднечетвертичные отложения хазарского горизонта ($Q_{III}hz$) – представлены суглинками и песками, мощность слоев которых изменяется от 4,0м до 15,0м.

Суглинок желтовато-коричневого цвета, твердый, с включением гнезд кристаллического гипса, интервалами опесчаненный до супеси, слоистый.

Песок кварцевый мелкий с линзами пылеватого, серовато-желтый, с прослоями супеси мощностью до 0,2 м, маловлажный, с глубины 14,5-18,3м. водонасыщенный. Вскрытая мощность отложений 14,9м.

Отложения палеогенового возраста (P_2) представлены аргиллитами темно-серого цвета трещиноватыми, по трещинам налеты гидроокислов железа. Вскрытая мощность слоя 1,1м.

Гидрогеологические условия характеризуются наличием водоносного горизонта приуроченного к пескам хазарского горизонта, распространен по всей территории на глубине 14,5-18,3м. (отм. -6,5м.). По химическому составу слабо минерализован, неагрессивный к бетонам на портландцементе.

Насыпные грунты ввиду их неоднородного состава и плотности использовать в качестве основания фундаментов не рекомендуется.

Суглинки ИГЭ-2 при замачивании под нагрузкой просадочных свойств не проявляют.

По степени морозоопасности грунты зоны промерзания при естественной влажности относятся к практически непучинистым грунтам, а при полном водонасыщении и последующем промерзании – сильно пучинистым с относительной деформацией пучения более 0,07 (/ГОСТ 25100-95, т.Б.27).

По содержанию легко и средне растворимых солей, в соответствии ГОСТ 25100-95, грунты ИГЭ-1,2,3 относятся к незасоленным. Показатели агрессивности грунта, необходимые для определения агрессивности к железобетонным конструкциям приведены в табл. 5.

Грунтовые воды на момент изысканий (ноябрь 2010 г.) вскрыты по всей территории на глубине 14,5-18,3 м (отм.-6,5 м). Прогнозируемый уровень грунтовых вод следует поднять на 15м выше зафиксированного на момент изысканий.

Сейсмичность площадки строительства принята по СНиП II-7-81*(ОСР-97-В 5%) - 6 баллов. Категоря грунтов по сейсмическим свойствам с учетом обводения – III.

Категорийность грунтов при разработке механизмами принята по ГЭСН-2001-01, т.1-1 (суглинок -35а, песок-29а, насыной грунт -35в.

Продолжительность строительства – 10 месяцев

Основные мероприятия по рекультивации земель

В соответствии с «Основами земельного законодательства РФ» предприятие при строительстве обязано снимать почвенно-растительный слой с земельных площадей, занимаемых под объект строительства.

Рекультивация земель – комплекс работ, направленный на восстановление продуктивности и народно-хозяйственной ценности восстанавливаемых территорий, а также на улучшение окружающей среды. Рекультивация земель является составной частью технологических процессов, связанных с нарушением земель.

Участок строительства находится на землях, не относящихся к категории пахотных. Рекультивация земель не выполняется, в связи с малой мощностью верхнего почвенно-растительного слоя (основной слой пески), при благоустройстве территории предусмотрено проведение работ по выравниванию площадки, отведенной под строительство очистных сооружений.

5. ВОЗДЕЙСТВИЕ ОБЪЕКТА НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

Настоящим подразделом рабочего проекта рассматривается воздействие проектируемого объекта на состояние воздушного бассейна в результате его строительства и дальнейшей эксплуатации.

5.1 ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу при реализации проектных решений происходят в процессе следующих видов работ и технологических операций;

- монтажные работы (сварка металла),
- окрасочные работы (грунтовка и покраска металлических труб),
- работы строительно-дорожной техники.
- перемещение сыпучих материалов
- устройство асфальтобетонного покрытия
- земляные работы

Основной объект строительства:

- Очистные сооружения ливневой канализации г.Волжский Волгоградской области..

Определение массы и компонентного состава выбросов загрязняющих веществ произведено на основе нормативно-технической базы путем балансового метода расчета и представлены в приложении . Источники загрязнения и выбросы загрязняющих веществ в атмосферу классифицируются как неорганизованные.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу при технологических операциях в период строительства составят см. Таблицу 5.1

Таблица 5.1 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период строительства

Наименование вещества	Код вещества	Класс опасности	Выброс в период строительства, т
1	2	3	4
Оксид железа	0123	3	0,002252
Марганец и его соединения	0143	2	0,000176
Фтористый водород	0342	2	0,000151
Ксилол	0616	3	0,10935
Уайт-спирит	2752	ОБУВ	0,05945
Бенз(а)пирен	0703	1	0,0000071
Углеводороды $C_{12} – C_{19}$	2754	4	0,151458
Оксид углерода	0337	4	0,220355
Диоксид азота	0301	3	0,8872
Диоксид серы	0330	3	0,4438
Сажа	0328	3	0,34379
Керосин	2732	ОБУВ	0,6654
Фториды плохорастворимые	0344	2	0,000162
Пыль неорганическая с содержанием SiO_2 от 20-70%	2908	3	5,871162
Пыль неорганическая с содержанием SiO_2 >70%	2907	3	0,0000001
Пыль неорганическая с содержанием SiO_2 <20	2909	3	0,06
Итого:			8,8153031

5.2. ВОЗДЕЙСТВИЕ ОБЪЕКТА НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ В ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ

Основным видом воздействия на состояние воздушного бассейна сооружений для очистки ливневых и талых вод с территории коллектора №8 в г. Волжский Волгоградской области является загрязнение атмосферного воздуха выбросами паров углеводородов от секции накопителя-отстойника, где всплывшие нефтепродукты задерживаются от выноса двумя полупогружными перегородками, расположенными за переливной перегородкой в конце первой секции. Образующийся на поверхности воды между полупогружными перегородками слой нефтепродуктов периодически удаляется нефтесборным устройством в ёмкость для сбора нефтепродуктов и по мере накопления вывозится на утилизацию. Выбросы в атмосферу от ёмкости отсутствуют.

Очистные сооружения размещены в здании, резервуары-накопители – под зданием. Резервуары оборудованы вентиляционными стояками.

Пары углеводородов (углеводороды предельные С1-С5, С6-С10), бензол, ксилол, толуол, сероводород) от первой секции резервуара-накопителя (поз.1.1) поступают в атмосферу через дыхательный клапан (ист.№1001).

В случае аварийного отключения электроэнергии для резервного электроснабжения используется передвижная дизельэлектростанция фирмы Вилсон с двигателем Перкинс мощностью 24 кВт. выбрасываемые вредности: оксиды азота, углерода, серы, сажа, керосин, формальдегид, бензапирен (ист.№1002).

Для вывоза обезвоженного осадка от кюбеля (поз.7) и места подсушивания осадка (поз.13 – мешки) используется дизельный грузовой автотранспорт. В расчетах рассеивания учтены максимальные выбросы от гостевых стоянок (ист.№№6001-6002): оксиды азота, углерода, серы, сажа, пары керосина.

Перечень загрязняющих веществ в атмосферу при неаварийной работе приведен в табл. 5.2.1.

Перечень загрязняющих веществ в атмосферу при работе резервной ДЭС приведен в табл. 5.2.1.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Табл.5.2.1.

Вещество		Использ. критерий	Значение критерия, мг/м3	Класс опасности	Суммарный выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК м/р	0,200000	3	0,0003725	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м/р	0,400000	3	0,0000605	0,000000
0328	Углерод (Сажа)	ПДК м/р	0,150000	3	0,0000328	0,000000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	ПДК м/р	0,500000	3	0,0000754	0,000000
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	ПДК м/р	0,008000	2	0,0000150	0,000420
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5,000000	4	0,0011439	0,000000
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5	ОБУВ	50,000000		0,0372000	0,509400
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10	ОБУВ	30,000000		0,0137000	0,188400
0602	Бензол	ПДК м/р	0,300000	2	0,0001800	0,002460
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	ПДК м/р	0,200000	3	0,0000560	0,000770
0621	Метилбензол (Толуол)	ПДК м/р	0,600000	3	0,0001100	0,001550
2732	Керосин	ОБУВ	1,200000		0,0001967	0,000000
Всего веществ : 12					0,0531428	0,703000
в том числе твердых : 1					0,0000328	0,000000
жидких/газообразных : 11					0,0531100	0,703000
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия:						
6204	(2) 330 301					
6043	(2) 330 333					

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Работа резервной ДЭС

Табл.5.2.1.1.

Вещество		*Использ. критерий*	*Значение критерия, мг/м3*	*Класс опасности*	*Суммарный выброс вещества*	
код	*наименование*				*г/с*	*т/год*
1	2	3	4	5	6	7
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК м/р	0,200000	3	0,0220000	0,001700
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м/р	0,400000	3	0,0036000	0,000300
0328	Углерод (Сажа)	ПДК м/р	0,150000	3	0,0013000	0,000100
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	ПДК м/р	0,500000	3	0,0073000	0,000540
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5,000000	4	0,0240000	0,001820
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	ПДК с/с	0,000001	1	0,000000025	0,0000000019
1325	Формальдегид	ПДК м/р	0,035000	2	0,0003000	0,000020
2732	Керосин	ОБУВ	1,200000		0,0069000	0,000520
Всего веществ : 8					0,0654000	0,005000
в том числе твердых : 2					0,0013000	0,000100
жидких/газообразных : 6					0,0641000	0,004900
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия:						
6204	(2) 330 301					

Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу приведены в табл.5.2.2.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Работа резервной ДЭС

Табл.5.2.1.1.

Вещество		*Использ. критерий*	*Значение критерия, мг/м3*	*Класс опасности*	*Суммарный выброс вещества*	
код	*наименование*				*г/с*	*т/год*
1	2	3	4	5	6	7
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК м/р	0,200000	3	0,0220000	0,001700
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м/р	0,400000	3	0,0036000	0,000300
0328	Углерод (Сажа)	ПДК м/р	0,150000	3	0,0013000	0,000100
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	ПДК м/р	0,500000	3	0,0073000	0,000540
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5,000000	4	0,0240000	0,001820
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	ПДК с/с	0,000001	1	0,000000025	0,0000000019
1325	Формальдегид	ПДК м/р	0,035000	2	0,0003000	0,000020
2732	Керосин	ОБУВ	1,200000		0,0069000	0,000520
Всего веществ : 8					0,0654000	0,005000
в том числе твердых : 2					0,0013000	0,000100
жидких/газообразных : 6					0,0641000	0,004900
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия:						
6204	(2) 330 301					

Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу приведены в табл.5.2.2.

Параметры выбросов загрязняющих веществ для расчета загрязнения атмосферы

Табл.5.2.2.

Цех (номер и наименование)	*Источники выделения загрязняющих веществ*			*Источник выброса*	*К-во ист. под одним номером, шт.*	*Номер ист. выброса*	*Высота ист. выброса, м*	*Диаметр устья трубы, м*
	Номер и наименование	*К-во, шт*	*К-во часов работы в год*					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1 Блок очистных сооружений	1 резервуар-накопитель поз.1.1	1	8760	дых. клапан СМДК-100	1	1001	2,0	0,10
2 Резервная ДЭС	2 двигатель Perkins	1	19	выхлопная труба	1	1002	4,0	0,08
3 Место отгрузки обезвоженного осадка поз.7	3 дизель а/м	1		неорганиз.	1	6001	5,0	0,00
4 Место отгрузки обезвоженного осадка поз.13	4 дизель а/м	1		неорганиз.	1	6002	5,0	0,00

Табл.5.2.2.

Номер Ист. выброса	Параметры газовоздушной смеси на выходе из ист.выброса			Координаты по карте-схеме, м				Ширина площадного источника, м	Наименование газоочистных установок	Коэфф. обеспеч. газоочисткой, %	Ср.экспл. степ. очистки, /максим. степ. очистки,%
	Скорость м/с	Обьем на 1 трубу м3/с	Температура гр С	X1	Y1	X2	Y2				
10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
1001	2,00000	0,01571	29,3	1015	992	1015	992	0,0		0,0	0.00/ 0.00
1002	17,57270	0,08833	570,0	1020	970	1020	970	0,0		0,0	0.00/ 0.00
6001	0,00000	0,00000	29,3	1035	995	1040	996	3,0		0,0	0.00/ 0.00
6002	0,00000	0,00000	29,3	1013	972	1018	974	3,0		0,0	0.00/ 0.00

Табл.5.2.2.

Номер ист. выброса	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ			Валовый выброс по источнику, т/год	Примечание
	Код	Наименование	г/с	мг/м3 при н.у.	т/год		
22	23	24	25	26	27	28	29
1001	0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0000150	1,05728	0,000420	0,000420	
	0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5	0,0372000	2622,05776	0,509400	0,509400	
	0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10	0,0137000	965,65031	0,188400	0,188400	
	0602	Бензол	0,0001800	12,68738	0,002460	0,002460	
	0616	Диметилбензол (Ксилол)	0,0000560	3,94718	0,000770	0,000770	
	0621	Метилбензол (Толуол)	0,0001100	7,75340	0,001550	0,001550	
1002	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0220000	769,09392	0,001700	0,001700	
	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0036000	125,85173	0,000300	0,000300	
	0328	Углерод (Сажа)	0,0013000	45,44646	0,000100	0,000100	
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0073000	255,19935	0,000540	0,000540	
	0337	Углерод оксид	0,0240000	839,01155	0,001820	0,001820	
	0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,000000025	0,00000	0,0000000019	0,0000000019	
	1325	Формальдегид	0,0003000	10,48764	0,000020	0,000020	
	2732	Керосин	0,0069000	241,21582	0,000520	0,000520	
6001	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0001978	0,00000	0,000000	0,000000	
	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0000321	0,00000	0,000000	0,000000	
	0328	Углерод (Сажа)	0,0000181	0,00000	0,000000	0,000000	
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0000404	0,00000	0,000000	0,000000	
	0337	Углерод оксид	0,0005958	0,00000	0,000000	0,000000	
	2732	Керосин	0,0001028	0,00000	0,000000	0,000000	
6002	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0001747	0,00000	0,000000	0,000000	
	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0000284	0,00000	0,000000	0,000000	
	0328	Углерод (Сажа)	0,0000147	0,00000	0,000000	0,000000	
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0000350	0,00000	0,000000	0,000000	
	0337	Углерод оксид	0,0005481	0,00000	0,000000	0,000000	
	2732	Керосин	0,0000939	0,00000	0,000000	0,000000	

Количество вредных выбросов для предприятий определяется при проектировании в соответствии с отраслевыми нормами технологического проектирования и отраслевыми методическими указаниями и рекомендациями по определению выбросов вредных веществ в атмосферу с учетом требований ГОСТ 17.2.3.02-78, ОНД-86.

Выбросы загрязняющих веществ от источника рассчитаны согласно Методике по определению выбросов вредных веществ в атмосферу на предприятиях ОАО НК "Роснефть", Астрахань,2004 г.

Выбросы загрязняющих веществ от автотранспорта рассчитаны по «Методике проведения инвентаризации выбросов вредных веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий», Санкт-Петербург, 1999 г.

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при работе дизельных установок определяются согласно Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок (НИИ Атмосфера, СПб, 2001 г.) по удельным показателям.

В расчетах учитывались требования "Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Дополненное и переработанное)", НИИ Атмосфера, СПб., 2005 год.

5.2.1. Расчет и анализ величин приземных концентраций загрязняющих веществ

Расчет концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы выполнен по программе расчета загрязнения атмосферы “Эколог”, версия 3.0, входящей в перечень согласованных программ. Использовался расчетный модуль "ОНД-86 базовый".

Программа расчета приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере реализует основные зависимости и положения "Методики расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий" (ОНД-86) Госкомгидромета, введенную с 01.01.1987 г.

Исходными данными для расчета являются количественные величины выбросов и параметры источников выбросов, приведенные в табл. <5.2.1>, <5.2.1.1>,<5.2.2>.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, приведены в табл.<5.2.3.> согласно СНиП 23-01-99 «Климатология». Справка Волгоград-ского Гидрометцентра о фоновых концентрациях приведена в приложениях.

Метеорологические характеристики рассеивания веществ	
и коэффициенты, определяющие условия рассеивания	
загрязняющих веществ в атмосфере	Табл.5.2.3.
Наименование характеристик	***Величина***
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200,0
Коэффициент рельефа местности в городе	1,0
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, Т, С	29,3
Средняя температура наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), Т, С	-9,8
Среднегодовая роза ветров, %	
С	8,0
СВ	14,0
В	16,0
ЮВ	10,0
Ю	7,0
ЮЗ	9,0
З	22,0
СЗ	14,0
Скорость ветра, повторяемость превышения которой по многолетним данным составляет 5%, м/с	9,0

В соответствии с табл.7.1.2 п.7.1.13 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и других объектов (новая редакция)» размер СЗЗ для канализационных очистных сооружений ливневых и талых вод расчётной производительностью от 0,2 до 5 тыс. $м^3$ в сутки составляет 20 м.

Участок очистных сооружений расположен на южной окраине Волжского. между улицей Карбышева и р.Ахтубой вдоль ул.Александрова (Степной).

Ближайшая жилая зона находится на расстоянии 76 м к северу от границ очистных сооружений.

Расчетная площадка принята размером 2000*2000 м с шагом 20*20 м.

Кроме того, расчет проводился по 8 контрольным точкам на границе СЗЗ, 1 контрольной точке на границе жилья и 1 точке на набережной Ахтубы с координатами:

Расчетные точки

№	Координаты точки (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	1000,00	1014,00	2	на границе СЗЗ	
2	1025,00	1025,00	2	на границе СЗЗ	
3	1062,00	1000,00	2	на границе СЗЗ	
4	1041,00	959,00	2	на границе СЗЗ	
5	1000,00	951,00	2	на границе СЗЗ	
6	982,00	983,00	2	на границе СЗЗ	
7	981,00	1000,00	2	на границе СЗЗ	
8	990,00	1011,00	2	на границе СЗЗ	
9	1017,00	1080,00	2	на границе жилой зоны	2 кж
10	935,00	859,00	2	на границе охранной зоны	набережная Ахтубы

Первый вариант расчетов загрязнения атмосферы (без ДЭС) проведен для 12 загрязняющих веществ и 2-х групп суммации в теплый период года без учета фона.

Комплект расчетов представлен в табуляграммах расчетов загрязнения атмосферы.

Анализ расчетов показал, что в пределах расчетного прямоугольника превышений предельно допустимых концентраций для всех веществ и групп суммации не выявлено. Расчет рассеивания нецелесообразен в связи с выполнением условия: сумма Cm/ПДК<E3=0,1.

Второй вариант расчетов загрязнения атмосферы при работе резервной ДЭС проведен для 7 загрязняющих веществ и 1-й группы суммации в теплый период года с учетом фона (максимальный выброс бензапирена программа не принимает в расчёт ввиду крайне малого значения). Выбросы от мест отгрузки осадка не учитывались, так как по технологии одновременная работа данных источников с ДЭС исключена.

Результаты показаны в таблице.

Наименование вещества	*Минимальная концентрация, доли ПДК*	*Максимальная концентрация, доли ПДК*
Теплый период (с учетом фона)		
диоксид азота	0,74 (фон=0,6)	0,9 (фон=0,65)
оксид азота	*Расчет нецелесообразен*	
сажа	*Расчет нецелесообразен*	
диоксид серы	*Расчет нецелесообразен*	
оксид углерода	*Расчет нецелесообразен*	
бенз/а/пирен	*Расчет нецелесообразен*	
формальдегид	*Расчет нецелесообразен*	
бензин	*Расчет нецелесообразен*	
керосин	*Расчет нецелесообразен*	
группа №6204	0,51 (фон=0,412)	0,62 (фон=0,444)

Анализ результатов расчетов загрязняющих веществ показал, что выбросы от источников сооружений для очистки ливневых и талых вод от коллектора №8 в г.Волжский Волгоградской области не оказывают весомого негативного воздействия на воздушный бассейн района расположения проектируемого объекта, а при работе резервной ДЭС показатели находятся в пределах гигиенических нормативов (учитывая фоновое загрязнение). Следовательно, разрабатывать специальные мероприятия по снижению выбросов нет необходимости.

5.2.2. Обоснование принятого размера СЗЗ

Результаты расчётов рассеивания загрязняющих веществ подтвердили принятый для коллектора №8 согласно табл.7.1.2 п.7.1.13 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и других объектов (новая редакция)» ориентировочный размер СЗЗ равный 20 м.

Проектируемая КТП должна иметь согласно ПУЭ (п.4.2.68) и СНиП 2.07.01-89 (п.7.13) санитарный разрыв не менее 10 м от жилых и общественных зданий. В данном случае КТП отстоит от жилья на 135 м, а от технологического блока на 105 м. Таким образом, принимаем ориентировочный размер СЗЗ=10м от границ КТП.

5.3. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА

Охрана почв. Для смягчения негативных последствий при проведении строительных работ необходимо соблюдать ряд природоохранных мероприятий:

- запрещается использовать неисправные, пожароопасные транспортные и строительно-монтажные средства
- работы, связанные с повышенной пожароопасностью (сварка, резка), должны проводиться специалистами с соответствующей квалификацией
- проводить своевременную уборку и вывоз промышленных и бытовых отходов

Охрана подземных и поверхностных вод. В целях защиты поверхностных и подземных вод от загрязнения на период строительства необходимо:

- производство вести в границах землеотвода;
- проезд обслуживающего транспорта осуществлять только в пределах разрешенных дорог;
- оснащать рабочие места инвентарными контейнерами для бытовых и строительных отходов;
- размещение строительного городка за водоохраной зоной
- под строительно-дорожную технику (под агрегаты) устанавливаются поддоны
- после рабочего дня отстой строительно-дорожной техники предусмотрен за водоохраной зоной
- хранение горюче-смазочных материалов осуществлять на специально отведенных и оборудованных для этих целей местах;
- проводить своевременную зачистку загрязненных грунтов и вывоз его в места, согласованные с природоохранными органами.

В период штатного режима эксплуатации объекта вредного воздействия на поверхностные воды не оказывается.

Отходы производства и хозбытовые отходы. При удалении отходов должны соблюдаться меры по защите окружающей среды:

- металлический лом должен собираться, храниться и затем вывозиться на переработку
- огарки электродов должны собираться после каждой рабочей смены для их последующего удаления или переработки.

6. ВОЗДЕЙСТВИЕ ОБЪЕКТА НА ПОВЕРХНОСТНЫЕ ВОДЫ

ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА

Обеспечение работающих в период строительства административно-бытовыми помещениями предусматривается за счёт размещения на территории строительства временных городков контейнерного типа.

Весь строительный период составляет 10 месяцев.

количество работающих на площадке 17 человек

На период строительства хозяйственно-питьевые нужды работающих будут удовлетворены за счет привозной воды.

На период строительства

Исходя из численности работающих – 17 человек и продолжительности строительства – 10 месяцев.

Объем водопотребления составит 0,005 х 10 х 22 х 17 = 18,7 м3.

Объем водоотведения составит 0,0025 х10 х 22 х 17 = 9,35 м3.

Отвод стоков в период строительства в биотуалет с вывозом на очистные сооружения.

6.1 ВОДОПОТРЕБЛЕНИЕ

Проектная документация выполнена на основании технологического задания, на основании СНиП 2.04.01-85, СП 40-102-2000. и ТУ №199 от 23.11.2010года, выданных МУП «МВКХ»

Ввод водопровода предусмотрен вместе с трубами отопления Д 25 из стальных труб. В помещении гардеробной установить счетчик холодной воды СКВ-15. Внутренняя разводка труб выполнена из полипропилена Д20х1.9, марки PPRC. Горячее водоснаб-жение предусмотрено от электроводонагревателя. Расход воды составляет 0,5м3/сут.

6.2 ВОДООТВЕДЕНИЕ

Хоз-бытовы стоки отводятся в биотуалет с дальнейши вывозо на очистные сооружения.

6.3. ЛИВНЕВАЯ КАНАЛИЗАЦИЯ

Тало-дождевой сток с территории с твёрдым покрытием собирается через водо-сборный лоток в колодец-накопитель и погружным насосом перекачиваетя в голову проектируемых очистных сооружений (в отстойник).

6.4 Расчет тало-дождевого стока

В соответствии с п. 3.1.3. "Методических указаний по расчету платы за неорганизованный сброс загрязняющих веществ в водные объекты", утвержденных Госкомэкологией РФ 29.12.1998 г., объем стока дождевых вод определяется по формуле :

$$W_д = 2.5 * H_д * K_g * K_{вн}, м^3/га$$, где

$H_д$ – слой осадков за теплый период со средними температурами выше 0°С, определяется по данным метеорологических наблюдений территориального органа Гидрометеослужбы,мм

K_g – коэффициент, учитывающий объем стока дождевых вод в зависимости от интенсивности дождя для данной местности продолжительностью 20 мин при периоде однократного превышения расчетной интенсивности дождя равном 1 году (g_{20}), определяется по таблице "Методических указаний...". Значение g_{20} определяется согласно приложения 1 "Методических указаний..."

$K_{вн}$ - коэффициент, учитывающий интенсивность формирования дождевого стока в зависимости от степени распространения водонепроницаемых поверхностей $П_{вн}$ на площади водосбора, определяется по таблице "Методических указаний..."

Значение $П_{вн}$ (%) определяется как отношение площади водонепроницаемых поверхностей к общей площади территории природопользователя.

Объем стока талых вод определяется по формуле :

$$W_т = H_т * K_т * K_в, м^3/га$$, где

$H_т$ – слой осадков за холодный период года со средними температурами ниже 0°С, определяется по данным метеорологических наблюдений территориального органа Гидрометеослужбы, мм

$К_т$ – коэффициент, учитывающий объем стока талых вод в зависимости от условий снеготаяния, определяется с использованием данных приложения 2 “Методических указаний…”

$К_в$ – коэффициент, учитывающий вывоз снега с территории природопользователя. При отсутствии вывоза снега коэффициент принимается равным 10 с уменьшением его значения пропорционально объему вывоза снега.

Период строительства составляет 10 месяца

Wд = 2,5 х 222 х 0,78 х 0,4 х 0,73= 126,4 м3/период

Wт = 10 х 181/4 х 2 х 0,47 х 0,73 = 310,5 м3/период

W = 126,4 + 310,5 = 436,9 м3/период

Период эксплуатации

Определение объёма поверхностного стока на период эксплуатации не производился, т.к. тало-дождевой сток с твердых покрытий площадки собирается в лотки и отводится в резервуар-отстойник (голову проектируемых сооружений).

Масса сброса загрязняющих веществ с неорганизованным тало-дождевым стоком в период строительства

Наименование загрязняющих веществ	Объём стока дождевых вод,м3	В пределах допустимых нормативов		Объём стока талых вод,м3	В пределах допустимых нормативов		Масса загрязняющих веществ дождевых и талых вод,т	Объём стока тдождевых и талых вод,м3	В пределах установленных лимитов	
		Допустимая концентрация дождевых мг/л	Масса загряз-няющих веществ,т		Допустимая концентрация талых вод мг/л	Масса загряз-няющих веществ,т			Концентрация, мг/л	Масса загрязняющих веществ,т
Взвешенные вещества	126,41	250	0,0316025	310,5	3500	1,08675	1,1183525	436,91	6000	2,62146
Нефтепродукт	126,41	10	0,0012641	310,5	30	0,009315	0,0105791	436,91	90	0,0393219
БПК	126,41	30	0,0037923	310,5	90	0,027945	0,0317373	436,91	210	0,0917511
ХПК	126,41	100	0,012641	310,5	250	0,077625	0,090266	436,91	500	0,218455
Сульфаты	126,41	100	0,012641	310,5	500	0,15525	0,167891			
хлориды	126,41	200	0,025282	310,5	1500	0,46575	0,491032			
Азот аммоний	126,41	2	0,00025282	310,5	4,3	0,00133515	0,00158797			
Азот общий	126,41	4,9	0,000619409	310,5	10,5	0,00326025	0,003879659			
Нитраты	126,41	0,08	1,01128E-05	310,5	0,17	0,000052785	6,28978E-05			
Нитриты	126,41	0,08	1,01128E-05	310,5	0,17	0,000052785	6,28978E-05			
Калшьций	126,41	43	0,00543563	310,5	113	0,0350865	0,04052213			
Мпагний	126,41	8	0,00101128	310,5	14	0,004347	0,00535828			
Железо общее	126,41	0,3	0,000037923	310,5	1,7	0,00052785	0,000565773			
Медь	126,41	0,02	2,5282E-06	310,5	0,076	0,000023598	2,61262E-05			
Никель	126,41	0,01	1,2641E-06	310,5	0,02	0,00000621	7,4741E-06			
Цинк	126,41	0,3	0,000037923	310,5	0,55	0,000170775	0,000208698			
Фосфор общий	126,41	1,08	0,000136523	310,5	1,08	0,00033534	0,000471863			
ИТОГО			0,094778426				1,962611669			2,970988

7. ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ПРИ СКЛАДИРОВАНИИ (УТИЛИЗАЦИИ) ОТХОДОВ

7.1 ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА В ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА

В процессе проведения работ по строительству сооружения для очистки ливневых и талых вод от коллектора №8 в городе Волжский Волгоградской области будет образовываться определенное количество жидких и твёрдых индустриальных отходов, часть из которых относится к вторичным материальным ресурсам в других производствах.

Срок производства строительно-монтажных работ – 10 месяцев.

Количество постоянно работающих на площадке – 17 человек.

Перечень образующихся отходов приведен в таблице 7.1.

Отходы в период эксплуатации таблица 7.2

ХАРАКТЕРИСТИКА ОТХОДОВ, ОБРАЗУЮЩИХСЯ НА ПРЕДПРИЯТИИ
(во время строительства)

Наименование отходов	Код	Класс опасности	Образовалось отходов, т/год, в том числе				
			Всего	Передано другим предприятиям, организациям	Использовано на предприятии	Размещается на полигонах или накопителях	
						Находящиеся на балансе предприятия	Полигон ТБО
Песок загрязненный мазутом (содержание мазута – 15% и более)	314 023 02 04 03 3	3	0,09				0,09
Отходы лакокрасочных средств	550 000 00 02 07 3	3	0,0073				0,0073
Лом и отходы черных металлов с примесями или загрязненные опасными веществами (тара от ЛКМ)	351 500 00 11 00 4	4	0,03				0,03
Обтирочный материал, загрязненный маслами (содержание масел менее 15%)	549 027 01 01 03 4	4	0,017				0,017
Отходы асфальтобетона и/или асфальтобетонной смеси в кусковой форме	314 035 02 01 00 4	4	0,33		0,33 Устройство твёрдого покрытия		0,049
Отходы битума, асфальта в твердой форме	549 012 00 01 00 4	4	0,049				0,216
Отходы шлаковаты	31401601 01 00 4	4	0,216				0,57
Мусор от бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	912 004 00 01 00 4	4	0,57				0,0081
Разнородные отходы бумаги и картона (мешки бумажные)	18790100 01 00 4	4	0,0081				
Отходы (осадки) из выг-	95100000 00 00 4	4	9,35	9,35			

ребных ям и хозяйственно-бытовые стоки							
Отходы затвердевшего поливинилхлорида и пенопласта на его базе	57101600 01 00 4	4	0,03				0,03
Отходы и огарки стальных сварочных электродов	351 216 01 01 99 5	5	0,0081	0,0081 (Вторчермет)			
Лом стальной несортированный	351 201 01 01 99 5	5	0,92	0,92 (Вторчермет)			
Обрезь натуральной чистой древесины	17110501 01 00 5	5	0,000432				0,000432
Бой бетонных изделий, отходы бетона и раствора в кусковой форме	31402701 01 99 5	5	0,541		0,541 Устройство твёрдого покрытия		
Строительный щебень, потерявший потребительские свойства	314 009 02 01 99 5	5	0,612		0,612 Устройство твёрдого покрытия		
Отходы песка незагрязненного опасными веществами	314 023 01 01 99 5	5	1,02		1,02 Устройство твёрдого покрытия		
Отходы цемента в кусковой форме	314 055 02 01 99 5	5	0,00135		0,00135		
Лом черных металлов несортированный	35130100 01 99 5	5	3,59	3,59 (Вторчермет)			
Бой железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме	31402702 01 99 5	5	1,386				1,386
Отходы изолированных проводов и кабелей	92360000 13 00 5	5	0,00864	0,00864 (Вторцветмет)			
Отходы керамики в кусковой форме	31400702 01 99 5	5	0,01				0,01
Лом оцинкованной стали несортированный	35120401 01 99 5	5	0,351	0,351 (Вторчермет)			
Отходы полиэтилена в виде пленки	57102902 01 99 5	5	0,00324				0,00324
Грунт, образовавшийся при проведении землеройных работ, не загрязненный опасными	31411000 08 99 5	5	4817,429		4817,429 Письмо Заказчика №12/4130-сп от 02.03.2011г		

веществами							
Бой строительного кирпича	3140140401995	5	1,3				1,3
	3140140401995	5		4,878	2,173		2,7

Заказчик обязуется организовать отдельный сбор отходов согласно их классам опасно в разные контейнеры:

№ 1 – контейнер объемом 0,75 мз отходы 5 класса опасности, подлежащие захоронению

№ 2 - контейнер объемом 3 мз отходы 4 класса опасности, подлежащие захоронению

№ 3 - контейнер объемом 0,75 мз отходы 3 класса опасности, подлежащие захоронению.

№4 – ящик для сбора цветмета

№5 –контейнер для сбора отходов для передачи во «Вторчермет» объемом 3 м3

ХАРАКТЕРИСТИКА ОТХОДОВ, ОБРАЗУЮЩИХСЯ НА ПРЕДПРИЯТИИ
(во время эксплуатации)

Наименование отходов	Код	Технический процесс, при котором образуется отход	Класс опасности	Образовалось отходов, т/год, в том числе				
				Всего	Передано другим предприятиям, организациям	Использовано на предприятии	Размещается на полигонах или накопителях	
							Находящиеся на балансе предприятия	Городская свалка
Мусор от бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	91200400 01 00 4		4	0,386				0,386
Ртутные лампы, люминесцентные ртутьсодержащие трубки, отработанные и брак	3533010 01 30 11		1	0,0072	0,0072			
Электрические лампы накаливания отработанные	92310100 01 99 5		5	0,0003				0,0003
Отходы потребления на производстве, подобные коммунальным (мусор, смет с территории)	91200000 01 03 4		4	4,91				4,91
Отходы бумаги и картона от канцелярской деятельности и делопроизводства	18710300 01 00 5		5	0,01				0,01
Обрезки и обрывки тканей	5810110701995		5	0,0022				0,0022

хлопчатобумажных (спецодежда)								
Обтирочный материал, загрязненный маслами (содержание масел менее 15%)	549 027 01 01 03 4		4	0,02				0,02
Всплывшая плёнка из нефтеуловителей	54600200 06 03 3		3	1,141	1,141 На нефтебазу			
Отходы (осадки) при механической и биологической очистке сточных вод	943 000 00 00 00 4		4	99,73				99,73

Примечание:

1. Ртутные лампы будут собираться в закрытом складском помещении в картонных коробках заводского изготовления и по мере накопления передаваться на демеркуризацию.
2. Отходы, образующиеся от офисных работ, освещения и уборки будут собираться в полиэтиленовые мешки и выбрасываться в мусорные контейнеры с дальнейшим вывозом на полигон ТБО.

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ОТХОДОВ ПО КЛАССУ ОПАСНОСТИ И МЕСТАМ РАЗМЕЩЕНИЯ

На строительство и эксплуатацию

Таблица 7.3

№	Класс опасности	Всего образовалось отходов							
		При эксплуатации, т/год				При строительстве, т/год			
		Всего	В т.ч. передано:			Всего	В т.ч. передано:		
			На полигон ТБО	Другим организациям на переработку	Использовано на предприятии		На полигон ТБО	Другим организациям на переработку	Использовано на предприятии
1	I класс	0,0072	0,000	0,0072	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
2	II класс	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
3	III класс	1,141	0,000	1,141	0,000	0,0973	0,0973	0,000	0,000
4	IV класс	105,046	105,046	0,000	0,000	10,6001	0,9201	9,35	0,33
5	V класс	0,0125	0,0125	0,000	0,000	4827,18	2,7	4,878	4819,602
6	ИТОГО	106,2067	105,0585	1,1482	0,000	4837,7874	3,7174	14,228	4819,932

8. ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПРОЕКТИРУЕМОГО ОБЪЕКТА

Эколого-экономическую оценку работ по проекту строительства объекта мож выразить через ущерб (плату) за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу и размещение отходов при строительстве.

Размер ущерба за выбросы, сбросы и размещение загрязняющих вещес определены в соответствии с «Инструктивно – методическими указаниями по взиман платы за загрязнение окружающей природной среды»1993 г., по формуле:

$$П = \sum C_i * M_i \quad (\text{руб}), \quad \text{при } M_i \langle M_{ih}$$

где:

i – вид загрязняющего вещества;

C_i – ставка платы за выброс (сброс, размещение) 1 т i-го загрязняющего вещества;

M_i – расчетный выброс (сброс, размещение) i-го загрязняющего вещества (тонн);

M_{ih} – предельно-допустимый выброс (сброс, размещение) i-го загрязняющего вещества (т).

$$C_i = H_{бhi} * K_э, \quad \text{где}$$

$H_{бhi}$ – базовый норматив платы за выброс (сброс, размещение) 1 тонны i-го вещества (руб/т) принимаемый по приложению №1 к постановлению Правительства РФ от12 июня 2003г. №334 «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» и с учетом изменений от 1 июля 2005г. №410 к данному приложению.

$K_э$ - коэффициент, учитывающий экологические факторы (состояние атмосферного воздуха и почвы), в данном регионе $K_э$ принимаем равным 1,9.

Плата при режиме работы и период строительства приведена в табл. 8.1 ,8.2 и 8.3

Таблица 8.1

ПЛАТА

за выбросы загрязняющих веществ в период строительства

№	Наименование ингредиентов	Код вещества	Класс опасности	ПДВ, т/год	Норматив платы за ПДВ, руб/т	Коэффициент инфляции	Стоимость ПДВ, руб.
1	Оксид железа	123	3	0,002252	52	1,93	0,23
2	Марганец его окислы	143	2	0,000176	2050	1,93	0,70
3	Диоксид азота	301	3	0,000151	52	1,93	0,02
4	Сажа	328	3	0,34379	80	1,58	43,46
5	Сера диоксид	330	3	0,4438	21	1,58	14,73
6	Оксид углерода	337	4	0,220355	0,6	1,93	0,26
7	Фтористый водород	342	2	0,000151	410	1,93	0,12
8	Ксилол	616	3	0,10935	11,2	1,93	2,36
9	Керосин	2732	ОБУВ	0,6654	2,5	1,93	3,21
10	Уайт-спирит	2752	ОБУВ	0,05945	2,5	1,93	0,29
11	Углеводороды предельные C_{12}-C_{19}	2754	4	0,151458	5	1,58	1,20
12	Бенз(а)пирен	703	1	0,0000071	2049801	1,93	28,09
13	Пыль неорг. с сод. SiO2 >70%	2907	3	5,871162	41	1,93	464,59
14	Пыль неорг. с сод. SiO_2 от 20-70%	2908	3	0,06	21	1,93	2,43
15	Пыль неорг. с сод. SiO_2 от <20%	2909	3	0,000162	13,7	1,93	0,00
16	Фториды плохорастворимые	344	2	0,000001	68	1,93	0,00
Итого:							561,66
Итого с учетом коэффициента экологической значимости – 2,28							1280,58
Итого к оплате:							**1280,58**

Ущерб за размещение отходов на полигоне ТБО в период строительства

Таблица 8.2

1	Отходы 3	0,973	Полигон ТБО	497,00	1,93	933,31
2	Отходы 4	0,9201	Полигон ТБО	248,40	1,93	441,11
3	Отходы 5	2,69967	Полигон ТБО	8,00	1,58	34,12
Итого:						1408,54
Итого с учетом коэффициента экологической значимости – 1,9						**2676,23**

Ущерб за размещение отходов на полигоне ТБО в период эксплуатации

Таблица 8.3

1	Отходы 4	105,046	Полигон ТБО	248,40	1,93	50360,31
2	Отходы 5	0,0125	Полигон ТБО	8,00	1,58	0,16
Итого:						50360,47
Итого с учетом коэффициента экологической значимости – 1,9						**95684,89**

ПЛАТА за сброс загрязняющих веществ, поступающих с дождевыми и талыми сточными водами в период строительства

Показатели состава сточных вод	Сброс в пределах норматива, т/год	Цена 1 т вещества в пределах норматива, руб	Коэф-фици-ент индек-сации	Плата за сброс в пределах нормати-ва, руб	Сброс в пределах лимита, т/год	Сброс лимит минус норматив	Цена 1 т вещества в пределах лимита, руб	Коэф-фици-ент индек-сации	Плата за сброс в пределах лимита, руб
Взвешенные вещества	1,1183525	366	1,93	789,98	2,62146	1,5031075	1830,00	1,93	5308,83
Нефтепродукты	0,0105791	5510	1,93	112,50	0,0393219	0,0287428	27550,00	1,93	1528,30
БПК	0,0317373	91	1,93	5,57	0,0917511	0,0600138	455,00	1,93	52,70
ХПК	0,090266	0	1,93	0,00	0,218455	0,128189	0,00	1,93	0,00
Сульфаты	0,167891	2,8	1,58	0,74					0
Хлориды	0,491032	0,9	1,93	0,85					0
Азот аммонийный	0,00158797	551	1,58	1,38					0
Азот общий	0,00387966	0	1,93	0,00					0
Нитраты	0,000062897	6,9	1,58	0,00					0
Нитриты	0,000062898	3444	1,58	0,34					0
Кальций	0,04052213	1,2	1,93	0,09					0
Магний	0,00535828	6,9	1,58	0,06					0
Железо	0,000565773	2755	1,58	2,46					0
Медь	2,61E-05	275481	1,93	13,89					0
Никель	7,47E-06	27548	1,93	0,40					0
Цинк	0,000208698	27548	1,93	11,10					0
Фосфор общий	0,000471863	1378	1,93	1,25					0
сумма в пределах норматива				940,63	сумма в пределах лимита				6889,83

с учетом коэффициента экологической значимости по бассейну реки Волга:

7830 x 1,32 = **10336,21**

9. ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

Приведенные данные позволяют сделать вывод, что намечаемая деятельность соответствует экологическим требованиям, установленным законодательством РФ в области охраны окружающей среды.

РАСЧЁТЫ

РАСЧЕТЫ выбросов в атмосферу на период строительства

Основными видами строительно-монтажных работ, связанными с выделением загрязняющих веществ в атмосферу, являются работы по разработке грунта, перевозке и переработке строительных материалов, работы с горячим нефтебитумом, сварочные работы, окрасочные работы.

Объемы основных строительно-монтажных работ для расчета взяты из ПОС рабочего проекта.

Выбросы вредных веществ в атмосферу в период строительства

ПРОВЕДЕНИЕ СВАРОЧНЫХ РАБОТ

Расчет выброса вредных веществ ведется по «Методике расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выделений)», Санкт-Петербург, 2000 г.

Валовый выброс загрязняющих веществ при работе с электродами

составляет:

	Наименование	Удельное	Выбросы
	Загрязняющих	кол-во	Загрязняющих
	Веществ	г/кг	Веществ
			т/год
Расход	оксид железа	13,9	0,002252
электродов	марганец и его окислы	1,09	0,000176
марки УОНИ-13/55	пыль с сод.SiO2 20-70%	1	0,000162
162	Фториды	1	0,000162
	фтористый водород	0,93	0,000151
	двуокись азота	2,7	0,000437
	оксид углерода	13,3	0,002155

ПОКРЫТИЕ ГОРЯЧИМ БИТУМОМ

Пароизоляция и огрунтовка изолируемых поверхностей ж/б каналов битумом

Валовые выбросы углеводородов нефти при нанесении битума

M = 0,0024 x 1620 x 0,001 = 0,00389 т/год

Валовые выбросы углеводородов нефти при разогреве битума

M = 2,52 x 0.15 x 1620 x (0+41,36)x1,39x1,1x10e-09 x 8,76= 0,000339234 т/год

Общие выбросы углеводородов нефти составляет

M = 0,00389+ 0,000339234= 0,004229234 т

ПРОВЕДЕНИЕ ОКРАСОЧНЫХ РАБОТ

Покрытие краской и грунтовкой металлических труб

Краска марки ПФ - 122 кг

Грунтовка ГФ-021 - 122 кг

Растворитель уайт-спирит - 1 кг (0,005 т)

Валовые выбросы при окраске краской марки ПФ

Окраска производится вручную, выбросов аэрозоли краски нет.

Расход краски марки ПФ 121 кг

Ксилол М = 122 х 0,45 х 0,5 х 10е-03 = 0,027 т

Уайт-спирит М = 122 х 0,45 х 0,5 х 10е-03 = 0,027 т

Валовые выбросы при грунтовке марки ГФ-021

Окраска производится вручную, выбросов аэрозоли краски нет.

Расход грунтовки ГФ-021 122 кг

Ксилол М = 122 х 0,45 х 1 х 10е-03 =0,02025 т

Растворитель

Уайт-спирит М = 5 х1х10е-03 = 0,005 т

Работа бульдозера, автомобильного крана , экскаватора и автотранспорта в период строительства

Число часов работ строительно-дорожной техники и ав/транспорта – 1232 часов

Расход дизельного топлива составляет 22,18 т/период (согласно ПОС)

СТРОИТЕЛЬНО-ДОРОЖНАЯ ТЕХНИКА МОЩНОСТЬЮ 60 кВт

Наименование вещества	Расход дизельного топлива	Удельные выбросы	Количество Т/период
Оксид углерода	22,18	0,1	2,218
Углеводороды		0,03	0,6654
Двуокись азота		0,04	0,8872
Сажа		0,0155	0,34379
Сернистый ангидрид		0,02	0,4436
Бензапирен		0,32е-06	0,0000071

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ПРИ РЫТЬЕ КОТЛОВАНА ПОД ФУНДАМЕНТ И ПРИ ПЕРЕМЕЩЕНИИ ГРУНТА

1. Разработка грунта экскаватором

Исходные данные принимаются на основании ЕНиР сборник Е2 выпуск 1.М., 1988г. (Е2-1-22)

Объем земляных работ составит 7138,25 м3 (данные ПОС)

t – норма времени на 100м3 очищенной поверхности (ЕНиР сборник Е2 выпуск 1), час	1,1
W – объемный вес грунта, т/м3	1,6
V – объем земляных работ, м	7138,25
g- часовая производительность механизма, м3/час (g=V:T)	283,39367
T – общее время производства работ, час (T=V*t:100м3)	25,18846
K_1 - весовая доля пылевой фракции в материале	0,05
K_2 - доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль	0,02
K_3 - коэффициент, зависящий от скорости ветра	1,7
K_4 - коэффициент, учитывающий местные условия,	1
K_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала	0,6
K_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала	0,7
B - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки	0,4
G – производительность узла пересыпки, т/час; (G=W*g)	453,42986
q- общий объем выбросов, г/с (q=k1*k2*k3*k4*k5*k6*k7*G*10^6*B/3600)	**35,972103**
Валовый выброс пыли M = q*3600c*T*10^{-6}, t	**3,2618947**

ИТОГО выброс пыли составит: 3,26 т (взвешенные вещества)

2. ***Разработка грунта II гр. Бульдозером***

Исходные данные принимаются на основании ЕНиР сборник Е2 выпуск 1.М., 1988г. (Е2-1-22)

Объем земляных работ составит 5275,8 м3 (данные ПОС)

t – норма времени на 100м3 очищенной поверхности (ЕНиР сборник Е2 выпуск 1), час	1,1
W – объемный вес грунта, т/м3	1,6
V – объем земляных работ, м	5275,8
g- часовая производительность механизма, м3/час (g=V:T)	1072,4003
T – общее время производства работ, час (T=V*t:100м3)	4,919618
K_1 - весовая доля пылевой фракции в материале	0,05
K_2 - доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль	0,02
K_3 - коэффициент, зависящий от скорости ветра	1,7
K_4 - коэффициент, учитывающий местные условия,	1
K_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала	0,6
K_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала	0,7
B - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки	0,4
G – производительность узла пересыпки, т/час; (G=W*g)	1715,8405
q- общий объем выбросов, г/с ($q=k1*k2*k3*k4*k5*k6*k7*G*10^6*B/3600$)	**136,12335**
Валовый выброс пыли $M = q*3600c*T*10^{-6}$, t	**2,4108296**

ИТОГО выброс пыли составит: 2,4 т (взвешенные вещества)

3. ***Разработка грунта вручную.***

Исходные данные принимаются на основании ЕНиР сборник Е2 выпуск 1.М., 1988г. (Е2-1-22)

Объем земляных работ составит 411 м3.

t – норма времени на 100м3 очищенной поверхности (ЕНиР сборник Е2 выпуск 1), час	1,5
W – объемный вес грунта, т/м3	1,8
V – объем земляных работ, м	411
g- часовая производительность механизма, м3/час (g=V:T)	685
T – общее время производства работ, час (T=V*t:100м3)	0,6
K_1 - весовая доля пылевой фракции в материале	0,05
K_2 - доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль	0,02
K_3 - коэффициент, зависящий от скорости ветра	1,7
K_4 - коэффициент, учитывающий местные условия,	1
K_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала	0,6
K_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала	0,7
B - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки	0,4
G – производительность узла пересыпки, т/час; (G=W*g)	1233
q- общий объем выбросов, г/с ($q=k1*k2*k3*k4*k5*k6*k7*G*10^6*B/3600$)	**97,818**
Валовый выброс пыли $M = q*3600c*T*10^{-6}$, t	**0,2112869**

ИТОГО выброс пыли составит: 0,21 т (взвешенные вещества)

4. Автоперевозка песка по дорогам с а/б покрытием на расстоянии до 10 км

Песок в количестве 102,0 м3 или 163,2 т перевозится на расстояние до 10 км по дорогам с капитальным покрытием с территории специализированной организации.

C4 – коэффициент, учитывающий профиль поверхн. Материала на платформе	1,4
C5 – коэффициент, учитывающий скорость обдува материала	1,5
C6 – коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала	0,7
C7 – коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу	0,01
L1 – протяженность одной ходки по дорогам без покрытия, км	0
V1 – скорость движения автомобиля по дорогам без покрытия, км/час	30
L2 – протяженность одной ходки по дорогам с покрытием, км	10
V2 – скорость движения автомобиля по дорогам с покрытием, км/час	50
t1 – время выгрузки и загрузки материала в автомобиль, час	0,05
t – время одной ходки (t=L1:30км/час + L2:50км/час + t1)	0,25
q1 – пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега (дорога без покрытия)	1450
N – число ходов (туда и обратно) всего автотранспорта в час (N=1ч:t*n)	16
Vср – средняя скорость транспортировки, км/ч (Vср=N*(L1+L2):n)	40
F0 – средняя площадь платформы	3,6
q_2' –пылевыделение с единицы поверхности материала на платформе	0,004
n – число работающих машин	4
Q' – выброс пыли из под колес, г/с (Q'=C1*C2*C3*C4*N*L1*C7*q1:3600)	0
Q'' – выброс пыли при сдувах с кузова, г/с (Q''= C4*C5*C6*$q2'$*F0*n)	0,08467
Q – общий объем выбросов. г/с Q= C1*C2*C3*C4*N*L1*C7*q1:3600 + C4*C5*C6*$q2'$*F0*n	0,08467
G – количество перевозимого груза, т	102
g – грузоподъемность транспорта, т	10
T1 – время обдува перевозимого материала при перевозке, час (T1= G*(L1+L2):2:Vср:g:n)	0,31875
T2 – время взаимодействия колес с дорогой без покрытия, час (E2=G*L1:V1:g:n)	0
Валовый выброс пыли из под колес M= (C1*C2*C3*C4*N*L1*q1:3600)*T2*3600*10^{-6}	**0**
Валовый выброс пыли при сдувах M = (C4*C5*C6*$q2'$*F0*n)*T1*3600*10^{-6}	**9,72E-07**

Валовый выброс пыли составит **0,000016** т (взвешенные вещества)

5. Переработка щебня бульдозером

Исходные данные принимаются на основании ЕНиР сборник Е2 выпуск 1.М., 1988г. (Е2-1-22)

Объем земляных работ составит 122,4 м3.

t – норма времени на 100м3 очищенной поверхности (ЕНиР сборник Е2 выпуск 1), час	1,3
W – объемный вес грунта, т/м3	1,8
V – объем земляных работ, м	122,4
g- часовая производительность механизма, м3/час (g=V:T)	76,923077
T – общее время производства работ, час (T=V*t:100м3)	1,5912
K_1 - весовая доля пылевой фракции в материале	0,05
K_2 - доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль	0,02
K_3 - коэффициент, зависящий от скорости ветра	1,7
K_4 - коэффициент, учитывающий местные условия,	1
K_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала	0,6
K_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала	0,7
B - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки	0,4
G – производительность узла пересыпки, т/час; (G=W*g)	138,46154
q- общий объем выбросов, г/с (q=k1*k2*k3*k4*k5*k7*G*10^6*B/3600)	**10,984615**
Валовый выброс пыли M = q*3600c*T*10^{-6}, t	**0,0629234**

ИТОГО выброс пыли составит: **0,06** т (взвешенные вещества)

Асфальтобетонное покрытие

Количество уложенного асфальта - 44,3 м3 (толщина а/б полотна 0,08 м)
Удельные выбросы ЗВ приняты на основании экспериментальных данных ВНИКТИРПа

При работе по укладке асфальта выделяются

Наименование Загрязняющих веществ	*Удельные выделения* г/м3	*Валовые выбросы* т/год
Пыль с сод.SiO2 20-70%	*23,5*	*0,001*
Углеводороды предельные	*287,5*	*0,013*
Сернистый ангидрид	*3,88*	*0,0002*
Окись углерода	*5,3*	*0,0002*

При производстве сварочных работ при разогреве полиэтилена (полиэтиленовое трубы) выделяются компоненты термоокислительной деструкции (выбросами можно пренебречь, т.к. они будут ничтожно малы согласно «материалов для проектирования и строительства» В.Ю. Каргин, М; 2001г.

.

РАСЧЁТЫ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ В ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ

Секция 1.1 накопителя-отстойника (ист.№1001)

Исходные данные:

Площадь, занятая всплывшими нефтепродуктами – 254 м^2

Общая площадь укрытия поверхности секции - 100%

Среднегодовая температура воздуха – 10 °С

Средняя ночная температура в летний период - 10 °С

Средняя дневная температура в летний период - 20 °С

Количество часов в дневное время - 16 час

Количество часов в ночное время - 8 час

Расчёт ведётся согласно следующим документам:

- Методике по нормированию и определению выбросов вредных веществ в атмосферу для предприятий ОАО НК "Роснефть", 2004 г.;
- Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров. Новополоцк, 1997.;
- Дополнению к "Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров". С.-Пб., 1999.

Расчет годового выброса углеводородов ведется по среднегодовой температуре воздуха. Количество выбрасываемых в атмосферу углеводородов в течение года составит:

$B = 8.76 * q * F * 10^{-3} * K$,

где q - удельные выделения, г/м^{2}час, берется ориентировочно по табл.6.5;

F - площадь поверхности испарения, м^2;

К - коэффициент снижения выброса в зависимости от величины закрытия поверхности испарения, %.

Максимальный выброс (г/с) определяется, исходя из среднего значения количества углеводородов, испаряющихся с 1 м^2 поверхности в летний период; выброс рассчитывают для дневных и ночных температур воздуха:

$q_{ср.} = (q_{дн} * \tau_{дн} + q_н * \tau_н) / 24 = 7.267$ г/м^2*ч,

где $q_{дн}$, $q_н$ - количество испаряющихся углеводородов соответственно в

дневное и ночное время, г/м^{2}*ч;

$\tau_{дн}$, $\tau_{н}$ - соответственно число дневных и ночных часов.

$M = (q_{ср.} * F * K) / 3600$

Таким образом, валовые и максимальные выбросы углеводородов составят:

$B = 8.76 * 3.158 * 254 * 0.1 * 10^{-3} = 0.703$ т/год

Максимально-разовый выброс определяем по средней летней температуре:

$M = (7.267 * 254 * 0.1) / 3600 = 0.0513$ г/с

Нормирование выбросов паров нефтепродуктов проводится в соответствии с уточненным Приложением 14 Дополнения по строке «сырая нефть».

Годовой выброс паров нефтепродуктов с учетом их разделения по группам углеводородов и индивидуальным веществам составит

Углеводороды C_1-C_5 G=0,703·72,46/100=0,5094 т/год

Углеводороды C_6-C_{10} G=0,703·26,80/100=0,1884 т/год

Бензол G=0,703·0,35/100=0,00246 т/год

Толуол G=0,703·0,22/100=0,00155 т/год

Ксилол G=0,703·0,11/100=0,00077 т/год

Сероводород G=0,703·0,06/100=0,00042 т/год

Максимальный выброс паров нефтепродуктов с учетом их разделения по группам углеводородов и индивидуальным веществам составит

Углеводороды C_1-C_5 M=0,0513·72,46/100=0,0372 г/с

Углеводороды C_6-C_{10} M=0,0513·26,80/100=0,0137 г/с

Бензол M=0,0513·0,35/100=0,00018 г/с

Толуол M=0,0513·0,22/100=0,00011 г/с

Ксилол M=0,0513·0,11/100=0,000056 г/с

Сероводород M=0,0513*030*0,06/100=0,000015 г/с

Источник №1002 (дизельная электростанция)

Исходные данные:

- *Дизельгенератор P30E2 фирмы "Wilson" с двигателем Perkins для аварийного электроснабжения - 1 шт.*
- *Эксплуатационная мощность установки $P_э$ = 24 кВт.*
- *Ёмкость топливного бака – 144 л (0,121 т), расход топлива – 7,5 л/ч (6,3 кг/ч).*
- *Максимальное время непрерывной работы: 19 часов.*

Дизельная установка не прошла капитальный ремонт.

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при работе дизельных установок определяются согласно Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок (НИИ Атмосфера, СПб, 2001 г.) по удельным показателям.

Так как данный дизельгенератор импортного производства отвечает требованиям природоохранного законодательства стран ЕС, значения выбросов CO уменьшаем в 2 раза; NO_2 и NO - в 2,5 раза; углеводороды по керосину, сажа, формальдегид, бензпирен - в 3,5 раза.

Максимальный выброс определяется по формуле:

$M = (1/3600) * e_{Mi} * P_э$, г/сек

где e_{Mi} (г/кВт*ч) - выброс i-го загрязняющего вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, определяемой по таблице 1;

$P_э$ (кВт) – эксплуатационная мощность установки.

Максимальный выброс загрязняющих веществ от дизельгенератора составит:

Окись углерода M = 7,2 * 24 /3600/2 = 0,024 г/с

Диоксид азота M = 10,3 * 24 * 0,8 /3600/2,5 = 0,022 г/с

Оксид азота M = 10,3 * 24 * 0,13 /3600/2,5 = 0,0036 г/с

Углеводороды по керосину M = 3,6 * 24 /3600/3,5 = 0,0069 г/с

Сажа M = 0,7 * 24 /3600/3,5 = 0,0013 г/с

Сернистый ангидрид	$M = 1,1 * 24 /3600 = 0,0073$ г/с
Формальдегид	$M = 0,15 * 24 /3600/3,5 = 0,0003$ г/с
Бензапирен	$M = 1,3 * 10^{-5} * 24 /3600/3,5 = 0,025 * 10^{-6}$ г/с

Валовый выброс загрязняющих веществ от дизельгенератора определяется по формуле:

$M = (1/1000) * q_{эi} * G_т$, т/год

где $q_{эi}$ (г/кг.топлива) – выброс загрязняющих веществ, приходящихся на один кг дизельного топлива, определяется по таблице 3;

$G_т$ (т) – расход топлива за год.

Валовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от дизельгенератора составят:

Окись углерода	$M = 30 * 0,121 /1000/2 = 0,00182$ т/год
Диоксид азота	$M = 43 * 0,121 *0,8 /1000/2,5 = 0,0017$ т/год
Оксид азота	$M = 43 * 0,121 * 0,13 /1000/2,5 = 0,0003$ т/год
Углеводороды по керосину	$M = 15 * 0,121 /1000/3,5 = 0,00052$ т/год
Сажа	$M = 3,0 * 0,121 /1000/3,5 = 0,0001$ т/год
Сернистый ангидрид	$M = 4,5 * 0,121 /1000 = 0,00054$ т/год
Формальдегид	$M = 0,6 * 0,121 /1000/3,5 = 0,00002$ т/год
Бензапирен	$M = 5,5 * 10^{-5} * 0,121 /1000/3,5 = 0,0019*10^{-6}$ т/год

FG Wilson P30E2 30 кВА

Технические характеристики

Мощность	30 кВА / 24 кВт
Выходное напряжение, В	380—415
Частота выходного напряжения, Гц	50
Модель двигателя	Perkins 1103C-33G2/3
Модель генератора	LL1014Q
Количество цилиндров	3 в ряд
Рабочий объем, л	3.3
Диаметр поршня, мм	105
Ход поршня, мм	127
Коэффициент сжатия	19.25
Наличие турбокомпрессора	Нет
Частота вращения двигателя, об/мин	1500
Максимальная мощность двигателя, кВт	31
Емкость топливного бака (открытое исполнение), л	144
Расход топлива, л/ч	7.5
Выход тепла в выхлопную систему, кВт	25
Выход тепла в систему охлаждения, кВт	18
Общее излучение тепла, кВт	6
Температура выхлопа, оС	570
Поток охлаждающего воздуха, м3/мин	61.8
Поток воздуха сгорания, м3/мин	2.2
Поток выхлопного газа, м3/мин	5.3
Габариты (длина х ширина х высота), мм	1770 x 714 x 1368
Масса (без масла и охлаждающей жидкости), кг	790
Масса (с маслом и охлаждающей жидкостью), кг	800

Валовые и максимальные выбросы
Очистные сооружения коллектора №8,
г.Волжский, Волгоградская обл., 2011 г.

Расчет произведен программой «АТП-Эколог», версия 3.0.1.12 от 30.04.2006
Copyright© 1995-2006 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

Программа основана на следующих методических документах:

1. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.
2. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.
3. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М., 1998 г.
4. Дополнения (приложения №№ 1-3) к вышеперечисленным методикам.
5. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. СПб, 2005 г.

Программа зарегистрирована на: ОАО "Промстройпроект"
Регистрационный номер: 01-01-0863

Расшифровка кодов топлива и графы "О/Г/К" для таблиц "Характеристики автомобилей..."

Код топлива может принимать следующие значения

1 - Бензин АИ-93 и аналогичные по содержанию свинца;
2 - Бензины А-92, А-76 и аналогичные по содержанию свинца;
3 - Дизельное топливо;
4 - Сжатый газ;
5 - Неэтилированный бензин;
6 - Сжиженный нефтяной газ.

Значения в графе "О/Г/К" имеют следующий смысл

1. Для легковых автомобилей - рабочий объем ДВС:

1 - до 1.2 л
2 - свыше 1.2 до 1.8 л
3 - свыше 1.8 до 3.5 л
4 - свыше 3.5 л

2. Для грузовых автомобилей - грузоподъемность:

1 - до 2 т
2 - свыше 2 до 5 т
3 - свыше 5 до 8 т
4 - свыше 8 до 16 т
5 - свыше 16 т

3. Для автобусов - класс (габаритная длина) автобуса:

1 - Особо малый (до 5.5 м)
2 - Малый (6.0-7.5 м)
3 - Средний (8.0-10.0 м)
4 - Большой (10.5-12.0 м)
5 - Особо большой (16.5-24.0 м)

Характеристики периодов года

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

Ист. №60011; Место отгрузки обезвоженного осадка от кюбеля поз.7), тип - 1 - Открытая или закрытая неотапливаемая стоянка, цех №0, площадка №0

Общее описание участка

Гостевая стоянка (удельный выброс при прогреве двигателя не учитывается)

Пробег автомобиля до выезда со стоянки (км)

- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.150
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.150

Пробег автомобиля от въезда на стоянку (км)

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.150
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.150

Сроки проведения работ: первый месяц - 1; последний месяц - 12

- В соответствии с п 1.6.1.12 Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб, 2005, при расчете выбросов в атмосферу от автотранспорта, находящегося на гостевых стоянках торгово-развлекательных комплексов в течение непродолжительного времени (в среднем 1-3 часа), режим прогрева двигателей не учитывается.

Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке

Марка автомобиля	*Категория*	*Место пр-ва*	*О/Г/К*	*Тип двиг.*	*Код топл.*	*Экоконтроль*	*Нейтрализатор*	*Маршрутный*
	Грузовой	СНГ	2	Диз.	3	нет	нет	-

: количество по месяцам

Месяц	*Количество в сутки*	*Количество в час*
Январь	1.00	1
Февраль	1.00	1
Март	1.00	1
Апрель	1.00	1
Май	1.00	1
Июнь	1.00	1
Июль	1.00	1
Август	1.00	1
Сентябрь	1.00	1
Октябрь	1.00	1
Ноябрь	1.00	1
Декабрь	1.00	1

Выбросы участка

Код в-ва	*Название вещества*	*Макс. выброс (г/с)*
----	Оксиды азота (NOx)*	0.0002472
	В том числе:	
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0001978
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0000321
0328	Углерод (Сажа)	0.0000181
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0000404
0337	Углерод оксид	0.0005958
0401	Углеводороды**	0.0001028
	В том числе:	
2732	**Керосин	0.0001028

Примечание:
1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:
NO - 0.13 .
NO_2- 0.80
2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

Расшифровка выбросов по веществам:

Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид

Максимальный выброс составляет: 0.0005958 г/с. Месяц достижения: Январь.

Здесь и далее:
Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:
$G_i=(M_1 \cdot L_1 \cdot K_{нтр}+M_{xx} \cdot T_{xx} \cdot K_э \cdot K_{нтр}) \cdot N'/3600$ г/с,
С учетом синхронности работы: $G_{max}=\Sigma(G_i)$;,
$K_э$- коэффициент, учитывающий снижение выброса при проведении экологического контроля;
M_1- пробеговый удельный выброс (г/км);
$L_1=(L_{1б}+L_{1д})/2=0.150$ км - средний пробег при выезде со стоянки;
$L_2=(L_{2б}+L_{2д})/2=0.150$ км - средний пробег при въезде со стоянки;
$K_{нтр}$- коэффициент, учитывающий снижение выброса при установленном нейтрализаторе (пробег и холостой ход);
M_{xx}- удельный выброс автомобиля на холостом ходу (г/мин.);
$T_{xx}=1$ мин. - время работы двигателя на холостом ходу;
N' - наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течение 1 часа, характеризующегося максимальной интенсивностью выезда.

Наименование	*Mпр*	*Tпр*	*Кэ*	*КнтрПр*	*Ml*	*Кнтр*	*Mxx*	*Cхр*	*Выброс (г/с)*
(д)	0.000	0.0	1.0	0.0	4.300	1.0	1.500	да	0.0005958

Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды

Максимальный выброс составляет: 0.0001028 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	*Mпр*	*Tпр*	*Кэ*	*КнтрПр*	*Ml*	*Кнтр*	*Mxx*	*Cхр*	*Выброс (г/с)*
(д)	0.000	0.0	1.0	0.0	0.800	1.0	0.250	да	0.0001028

Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)

Максимальный выброс составляет: 0.0002472 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	*Mпр*	*Tпр*	*Кэ*	*КнтрПр*	*Ml*	*Кнтр*	*Mxx*	*Cхр*	*Выброс (г/с)*
(д)	0.000	0.0	1.0	0.0	2.600	1.0	0.500	да	0.0002472

Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)

Максимальный выброс составляет: 0.0000181 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	*Mпр*	*Tпр*	*Кэ*	*КнтрПр*	*Ml*	*Кнтр*	*Mxx*	*Cхр*	*Выброс (г/с)*
(д)	0.000	0.0	1.0	0.0	0.300	1.0	0.020	да	0.0000181

Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид-Ангидрид сернистый

Максимальный выброс составляет: 0.0000404 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	*Мпр*	*Тпр*	*Кэ*	*КнтрПр*	*Ml*	*Кнтр*	*Мхх*	*Схр*	*Выброс (г/с)*
(д)	0.000	0.0	1.0	0.0	0.490	1.0	0.072	да	0.0000404

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

Максимальный выброс составляет: 0.0001978 г/с. Месяц достижения: Январь.

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

Максимальный выброс составляет: 0.0000321 г/с. Месяц достижения: Январь.

Распределение углеводородов
Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин

Максимальный выброс составляет: 0.0001028 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	*Мпр*	*Тпр*	*Кэ*	*КнтрПр*	*Ml*	*Кнтр*	*Мхх*	*%%*	*Схр*	*Выброс (г/с)*
(д)	0.000	0.0	1.0	0.0	0.800	1.0	0.250	100.0	да	0.0001028

Источник №6002; Место отгрузки обезвоженного осадка от площадки подсушивания (поз.13), тип - 1 - Открытая или закрытая неотапливаемая стоянка, цех №0, площадка №0

Общее описание участка

Гостевая стоянка (удельный выброс при прогреве двигателя не учитывается)

Пробег автомобиля до выезда со стоянки (км)

- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.110
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.110

Пробег автомобиля от въезда на стоянку (км)

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.110
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.110

Сроки проведения работ: первый месяц - 1; последний месяц - 12

- В соответствии с п 1.6.1.12 Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб, 2005, при расчете выбросов в атмосферу от автотранспорта, находящегося на гостевых стоянках торгово-развлекательных комплексов в течение непродолжительного времени (в среднем 1-3 часа), режим прогрева двигателей не учитывается.

Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке

Марка автомобиля	*Категория*	*Место пр-ва*	*О/Г/К*	*Тип двиг.*	*Код топл.*	*Экоконтроль*	*Нейтрализатор*	*Маршрутный*
	Грузовой	СНГ	2	Диз.	3	нет	нет	-

: количество по месяцам

Месяц	*Количество в сутки*	*Количество в час*
Январь	1.00	1
Февраль	1.00	1
Март	1.00	1
Апрель	1.00	1
Май	1.00	1
Июнь	1.00	1
Июль	1.00	1
Август	1.00	1
Сентябрь	1.00	1
Октябрь	1.00	1
Ноябрь	1.00	1
Декабрь	1.00	1

Выбросы участка

Код в-ва	*Название вещества*	*Макс. выброс (г/с)*
----	Оксиды азота (NOx)*	0.0002183
	В том числе:	
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0001747
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0000284
0328	Углерод (Сажа)	0.0000147
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0000350
0337	Углерод оксид	0.0005481
0401	Углеводороды**	0.0000939
	В том числе:	
2732	**Керосин	0.0000939

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO_2- 0.80

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

Расшифровка выбросов по веществам:

Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид

Максимальный выброс составляет: 0.0005481 г/с. Месяц достижения: Январь.

Здесь и далее:
Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:
$G_i = M_i \cdot L_i \cdot K_{нтр} + M_{xx} \cdot T_{xx} \cdot K_э \cdot K_{нтр}) \cdot N' / 3600$ г/с,
С учетом синхронности работы: $G_{max} = \Sigma(G_i)$;,
$K_э$ - коэффициент, учитывающий снижение выброса при проведении экологического контроля;
M_i - пробеговый удельный выброс (г/км);
$L_1 = (L_{1в} - L_{1н}) / 2 = 0.110$ км - средний пробег при выезде со стоянки;
$L_2 = (L_{2в} - L_{2н}) / 2 = 0.110$ км - средний пробег при въезде со стоянки;
$K_{нтр}$ - коэффициент, учитывающий снижение выброса при установленном нейтрализаторе (пробег и холостой ход);
M_{xx} - удельный выброс автомобиля на холостом ходу (г/мин.);
$T_{xx} = 1$ мин. - время работы двигателя на холостом ходу;
N' - наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течение 1 часа, характеризующегося максимальной интенсивностью выезда.

Наименование	*Mпр*	*Tпр*	*Kэ*	*КнтрПр*	*Ml*	*Кнтр*	*Mxx*	*Cxp*	*Выброс (г/с)*
(д)	0.000	0.0	1.0	0.0	4.300	1.0	1.500	да	0.0005481

Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды

Максимальный выброс составляет: 0.0000939 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	*Mпр*	*Tпр*	*Kэ*	*КнтрПр*	*Ml*	*Кнтр*	*Mxx*	*Cxp*	*Выброс (г/с)*
(д)	0.000	0.0	1.0	0.0	0.800	1.0	0.250	да	0.0000939

Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)

Максимальный выброс составляет: 0.0002183 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	*Mпр*	*Tпр*	*Kэ*	*КнтрПр*	*Ml*	*Кнтр*	*Mxx*	*Cxp*	*Выброс (г/с)*
(д)	0.000	0.0	1.0	0.0	2.600	1.0	0.500	да	0.0002183

Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)

Максимальный выброс составляет: 0.0000147 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	*Mпр*	*Tпр*	*Kэ*	*КнтрПр*	*Ml*	*Кнтр*	*Mxx*	*Cxp*	*Выброс (г/с)*
(д)	0.000	0.0	1.0	0.0	0.300	1.0	0.020	да	0.0000147

Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид-Ангидрид сернистый

Максимальный выброс составляет: 0.0000350 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименован	*Mпр*	*Tпр*	*Kэ*	*КнтрПр*	*Ml*	*Кнтр*	*Mxx*	*Cxp*	*Выброс (г/с)*

ие									
(д)	0.000	0.0	1.0	0.0	0.490	1.0	0.072	да	0.0000350

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

Максимальный выброс составляет: 0.0001747 г/с. Месяц достижения: Январь.

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

Максимальный выброс составляет: 0.0000284 г/с. Месяц достижения: Январь.

Распределение углеводородов
Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин

Максимальный выброс составляет: 0.0000939 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	*Мпр*	*Тпр*	*Кэ*	*КнтрПр*	*Ml*	*Кнтр*	*Мхх*	*%%*	*Схр*	*Выброс (г/с)*
(д)	0.000	0.0	1.0	0.0	0.800	1.0	0.250	100.0	да	0.0000939

РАСЧЁТ ОТ ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ НА ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА

Нормативы образование отходов приняты на основании Постановления Главы Администрации Волгоградской области от 7 ноября 2008гг. № 1507 «Об утверждении удельных показателей образования отходов производства и потребления на территории Волгоградской области»

Количество твердых бытовых отходов 0,04/12 х 17 х 10 = 0,57 т

Сбор ТБО осуществляется в контейнер. По мере накопления ТБО отвозятся на лицензированный полигон захоронения отходов.

В процессе строительства образуются следующие отходы:

огарки электродов: 0,162 т х 5% : 100 % = 0,0081 т (Вторчермет)

потери стали: 45,954 х 2% : 100 % = 0,92 т (Вторчермет)

Отходы песка: 102 х 1% : 100 % = 1,02 т (устройство твердого покрытия)

Отходы лакокрасочных материалов ***(краска)***: 244 кг х 0,03/1000 = 0,0073 т (лицензированный полигон отходов)

Лакокрасочные материалы на стройплощадку будут доставляться в металлических банках ёмкостью по 4 кг (вес пустой банки 0,5 кг- всего 61 шт.). После опорожнения тару планируется вывезти на лицензированный полигон отходов.

Тара из под ЛКМ : 61 х 0,5/1000= 0,03 т

Отходы ветоши замазученной 1 х 17 = 17 кг = 0,017 т (лицензированный полигон отходов)

Асфальтобетон в кусковой форме: 66,5 т х 0,5% : 100 % = 0,33 т (лицензированный полигон отходов)

Отходы щебеня : 122,4 т х 0,5%:100% = 0,612 т (устройство твердого покрытия)

отходы бетона: 1081,89 т х 0,05% : 100 % = 0,541 т

отходы железобетона в кусковой форме: 277,29 т х 0,5% : 100 % = 1,386т (лицензированный полигон отходов)

Кабель изолированный: 0,864 т х 1% : 100 % = 0,00864 т (лицензированный полигон отходов)

Отходы плитки керамической: 0,54 т х 2,0% : 100 % = 0,01т (лицензированный полигон отходов)

Отходы линолеума: 1,485 т х 2% : 100 % = 0,03 т (лицензированный полигон отходов)

Отходы битума

- **Гидроизоляция фундаментов**

Норматив образования данного вида отхода рассчитан в соответствии с РДС 82-202-96, прил. «Б».

Расход материала, т	Норма потерь, %	Норматив образования отхода, т/строит.период.
1	2	3
1,62	3,0	0,049

гр.3 = гр.1 * гр.2 / 100

Отходы полиэтилена в виде пленки: 0,324 т х 1% : 100 % = 0,00324 т (лицензированный полигон отходов)

Лом оцинкованной стали несортированный: 17,55 т х 2% : 100 % = 0,351 т (Вторцветмет)

Лом черных металлов: 119,72 т х 3,0% : 100 % = 3,59 т (Вторчермет)

Отходы древесины: 0,864 т х 0,05% : 100 = 0,000432 т (лицензированный полигон отходов)

Бой кирпича: 259,2 т х 0,5% : 100 % = 1,3 т (лицензированный полигон отходов)

Отходы гипса в кусковой форме (Гипсокартон): 26,8 т х 1% : 100 % = 0,27 т (лицензированный полигон отходов)

Чугун: 12,48 х 0,2% : 100% = 0,0272 т

Отходы цемента

- **Устройство цементных покрытий**

Норматив образования данного вида отхода рассчитан в соответствии с РДС 82-202-96, прил. «К».

Расход цемента принят по сводной таблице расходных материалов

Расход материала, т	Норма потерь, %	Норматив образования отхода, т/строит. период.
1	2	3
1,35	0,1	0,00135

гр.3 = гр.1 * гр.2 / 100

Расчет бумажной тары (мешков) из под цемента:

Цемент на строй площадку завозится в бумажных мешках по 50 кг всего понадобится 1350 кг. = 27 мешков. Вес одного мешка 0,3 кг. Итого 0,0003 х 27шт = 0,0081 т период строительства (лицензированный полигон отходов).

Теплоизоляция минераловатными плитами(лицензированный полигон отходов)

Норматив образования данного вида отхода рассчитан в соответствии с РДС 82-202-96, прил. «Б».

Расход материала, т	Норма потерь, %	Норматив образования отхода, т/строит.период.
1	2	3
7,2	3,0	0,216

гр.4 = гр.1 * гр.3 / 100

Исходя из опыта работ строительных организаций в процессе проведения работ, по строительству может быть загрязненного нефтепродуктами при утечках из неисправного автотранспорта, оборудования, заправки и ремонта техники около 0,09 т песка замазученного.

Расчет и обоснование объемов образования отходов в период эксплуатации.

Замена отработанных ламп накаливания.

9231010001995 – Электрические лампы накаливания отработанные и брак – 0,0003 т/год;

Расчет отработанных ламп накаливания

Марка лампы	Кол-во ламп, используемых на предприятии	Срок службы ламп	Кол-во часов работы одной лампы в году	Кол-во ламп, подлежащих замене	Вес одной лампы	Вес ламп, подлежащих замене
	шт.	час	час/год	шт./год	т	т/год
Лампы накаливания	8	1000	1440	6	0,00005	0,0003

Норматив образования отработанных ламп накаливания, рассчитан согласно методам, изложенным в следующих изданиях:

В.Ф. Ефимкина. Н.Н. Софронов. Светильники с газоразрядными лампами высокого давления. Москва. Энергоатомиздат. 1984.

Уборка территории

912 000 00 01 03 4 – Отходы потребления на производстве, подобные коммунальным (мусор, смет с территории) – 4,91 т/год

Расчет смета с территории и уборки помещений

Название объекта образования	Площадь усовершенствованных покрытий	Удельные нормы образования на 1 м^2	Средняя плотность	Норматив образования
	м^2	кг	кг/м^3	т
Внешняя уборка	1549	8	0,625	4,4
Внутренняя уборка	529,59	5	0,625	0,51
Всего: смет с территории				4,91

Замена и складирование отработанных люминесцентных ртутьсодежащих трубок и ртутных ламп.

353 301 00 13 01 1 – Ртутные лампы, люминесцентные ртутьсодержащие трубки, отработанные и брак -0,0072 т/год

Расчет отработанных люминесцентных ламп

Марка лампы	Кол-во ламп, используемых на предприятии	Срок службы ламп	Кол-во часов работы одной лампы в году	Кол-во ламп, подлежащих замене	Вес одной лампы	Вес ламп подлежащих замене
	шт.	час	час/год	шт./год	т	т/год
1	2	3	4	5	6	7
ЛБ-80	90	12000	2000	16	0,00045	0,0072
ВСЕГО:						0,0072

гр.5 = (гр.2: тр.3) * гр.4;

гр.7 = гр.5 * гр.6.

Норматив образования отработанных ртутных ламп, рассчитан согласно методам, изложенным в следующих изданиях:

В.В. Федоров. Люминесцентные лампы. Москва. Энергоатомиздат. 1992.

В.Ф. Ефимкина. Н.Н. Софронов. Светильники с газоразрядными лампами высокого давления. Москва. Энергоатомиздат. 1984.

1.2. Хозяйственно-бытовая деятельность.

912 004 00 01 00 4 – Мусор от бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) – 0,386 т/год

Норматив образования бытовых отходов, рассчитан согласно методам, изложенным в следующих изданиях:

1. Рекомендации по определению норм накопления твердых бытовых отходов для городов РСФСР. Москва. АКХ. 1982.
2. Санитарная очистка и уборка населенных мест. Справочник. АКХ. Москва, 1997.
3. Нормы накопления бытовых отходов. – Приложение 11 к СНиП 2.07.01-89.

Название объекта образования	Количество Сотрудников/ Площадь $м^2$	Удельные нормы образования		Средняя плотность	Норматив Образования	
		т	$м^3$	$кг/м^3$	т	$м^3$

Очистные сооружения	2	0,193	0,92	212,5	0,386	1,81
ИТОГО:					**0,386**	**1,84**

Делопроизводство.

1871030001005 – Отходы бумаги и картона от канцелярской деятельности и делопроизводства – 0,01 [т/год];

Расчет образования макулатуры

Наименование материала	Годовой расход, т	Образование потерь, %	Количество потерь, т
Бумага писчая	0,1	10	**0,01**

Сортировка и обработка изношенной одежды.

581010701995-Обрезки и обрывки тканей хлопчатобумажных (спецодежда) – 0,0022 т/год

Расчет образования отходов при использовании спецодежды

Наименование комплекта одежды	Количество работни-ков	Периодичность смены комплекта одежды, комп/год	Кол-во комплектов одежды, комп/год	Вес комплекта, кг	Количество отходов, т
Костюм х/б	2	1	9	1,1	0,0022
Итого:					**0,0022**

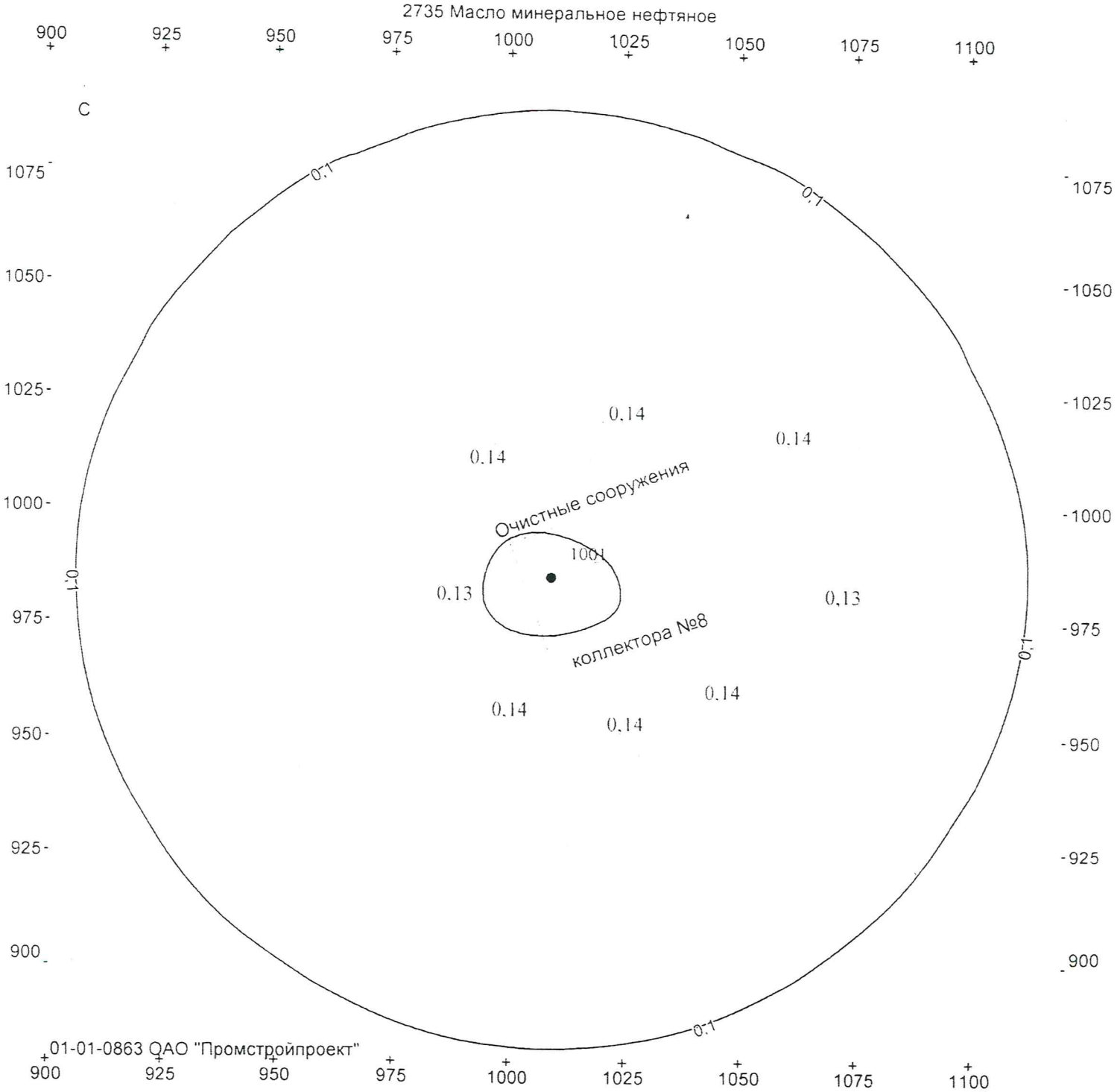
Отходы ветоши – 0,002 т/год (лицензированный полигон ТБО)

Согласно данных части проекта ТХ

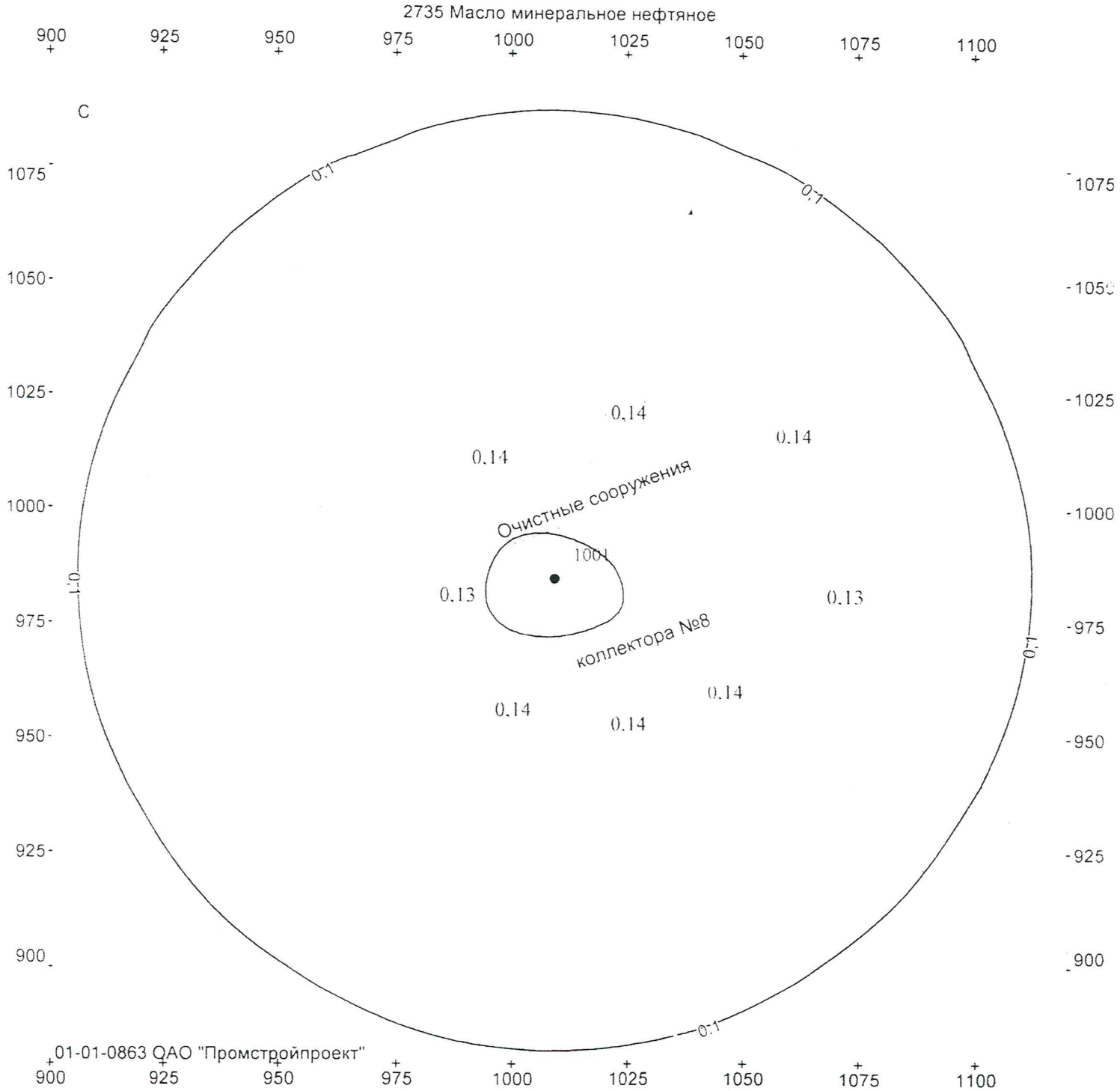
943 000 00 00 00 4 отходы (осадки) при механической и биологической очистке сточных вод (с учётом обезвоживания) – 99,73т/год

54600200 06 03 3 Всплывающая пленка из нефтеуловителей-1,141 т/год

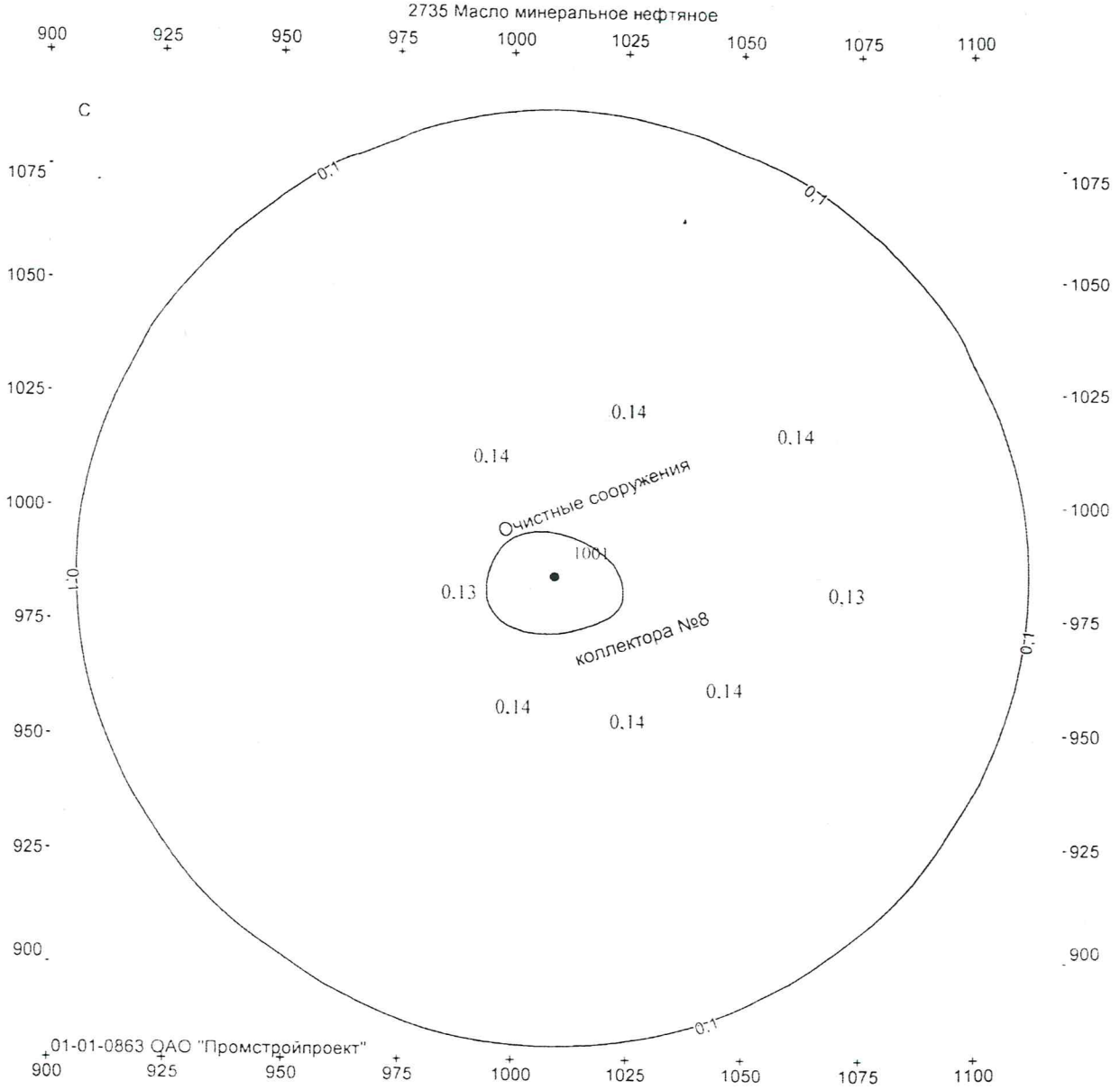
ПРИЛОЖЕНИЯ



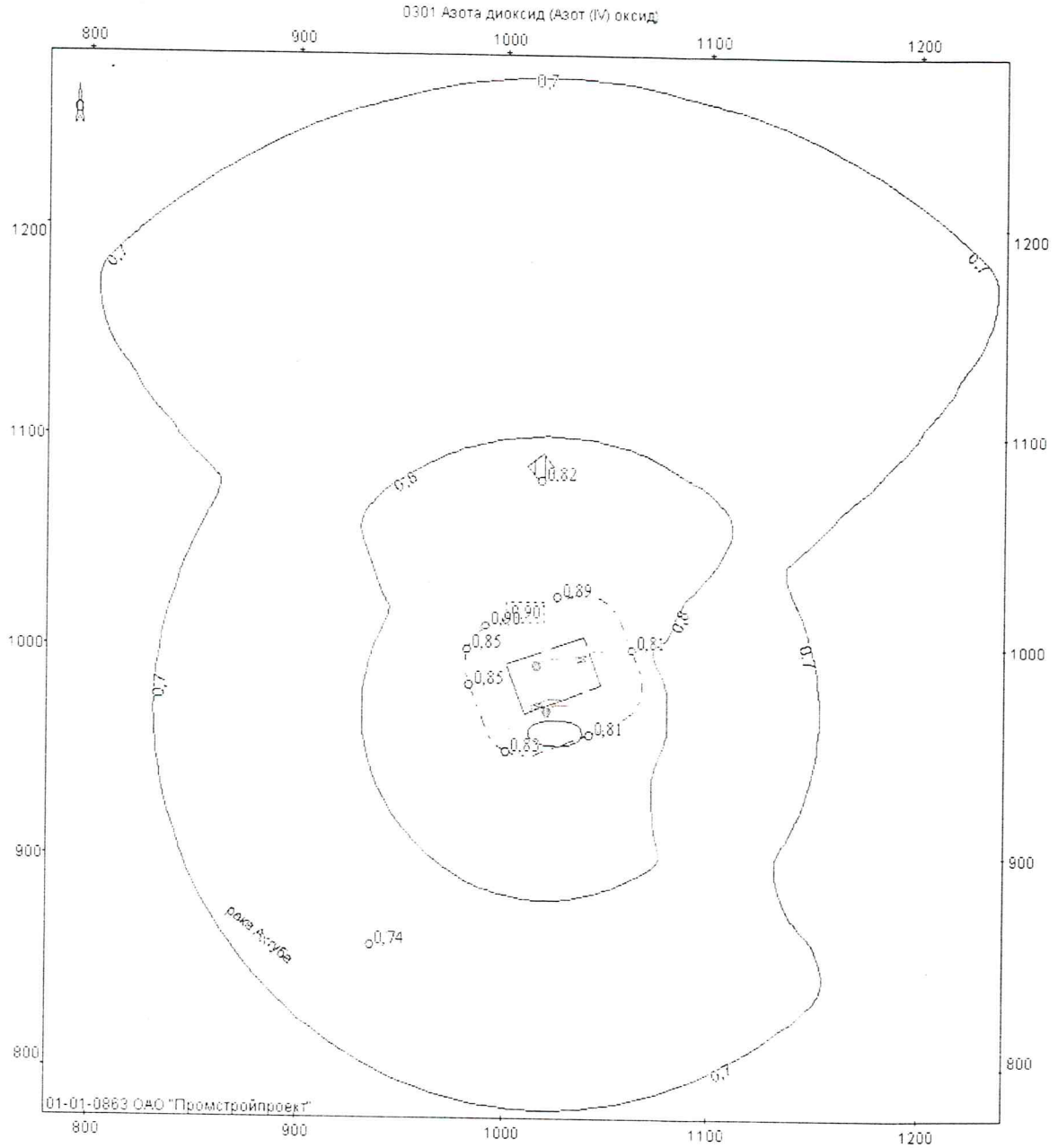
Объект: 217, Очистные сооружения от коллектора №8; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:1500



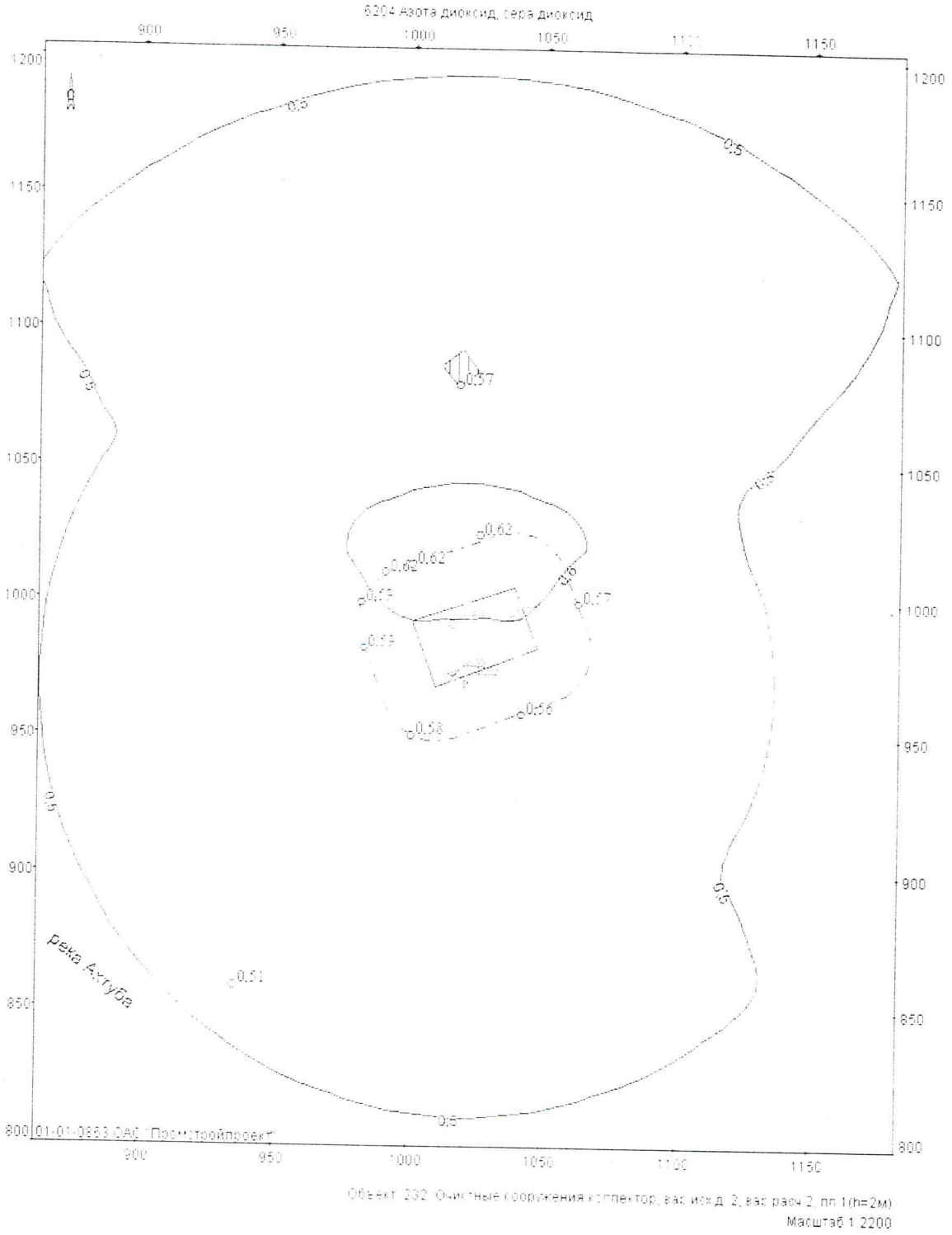
Объект: 217, Очистные сооружения от коллектора №8; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:1500



Объект: 217, Очистные сооружения от коллектора №8: вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:1500



Объект: 232, Очистные сооружения коллектор, вар.исх.д. 2, вар.расч 2; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:3100



Объект: 332 Очистные сооружения коллектор, вар.исх.д. 2, вар.расч.2, пл.1(h=2м)
Масштаб 1:2200

Сводная таблица расходных материалов

Наименование	Количество
Количество работающих	17
Электроды	162
Сталь	45,954
Песок незагрязненный	675
Краска	243 кг
Асфальтобетон	502,2
Щебень	756
Бетонные изделия	1081,89
Железобетон	277,29
Кабель изолированный	0,864
Плитка керамическая	0,54
Линолеум	1,485
Битум	1,62
Полиэтилен	0,324
Сталь оцинкованная	17,55
Черные металлы	119,718
Древесина	0,864
Кирпич	259,2
Цемент	1,35
Теплоизоляция	7,1928

Перенос электролинии

1. Опорные ж/б столбы - на новое место
2. Кабель – перенос на новое место

УПРЗА ЭКОЛОГ, версия 3.00
Copyright © 1990-2007 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"

Предприятие Очистные сооружения коллектора№8
Город Волжский

Вариант исходных данных: 1
Вариант расчета: теплый период без фона
Расчет проведен на лето
Расчетный модуль: "ОНД-86 стандартный"
Расчетные константы: E1= 0,01, E2=0,01, E3=0,1, S=999999,99 кв.км.

Метеорологические параметры

Средняя температура наружного воздуха самого жаркого месяца	29,3° C
Средняя температура наружного воздуха самого холодного месяца	-9,2° C
Коэффициент, зависящий от температурной стратификации атмосферы A	200
Максимальная скорость ветра в данной местности (повторяемость превышения в пределах 5%)	9 м/с

Структура предприятия (площадки, цеха)

Номер	Наименование площадки (цеха)
0	Без площадки
1	Блок очистных сооружений
2	Аварийная ДЭС
3	Место отгрузки обезвож осадка поз.7
4	Место отгрузки обезвож осадка поз.13

Параметры источников выбросов

Учет:
"%" - источник учитывается с исключением из фона;
"+" - источник учитывается без исключения из фона.
"-" - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.
При отстутствии отметок источник не учитывается.

Типы источников:
1 - точечный;
2 - линейный;
3 - неорганизованный;
4 - совокупность точечных, объединенных для расчета в один площадной;
5 - неорганизованный с нестационарной по времени мощностью выброса;
6 - точечный, с зонтом или горизонтальным направлением выброса;
7 - совокупность точечных с зонтами или горизонтальным направлением выброса;
8 - автомагистраль.

Учет при расч.	№ пл.	№ цеха	№ ист.	Наименование источника	Вар.	Тип	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Темп. ГВС (°С)	Коэф. рел.	Коорд. X1-ос. (м)	Коорд. Y1-ос. (м)	Коорд. X2-ос. (м)	Коорд. Y2-ос. (м)	Ширина источ. (м)
+	0	1	1001	дых. клапан СМДК-100	1	1	2,0	0,10	0,01571	2,00000	29,3	1,0	1015,0	992,0	1015,0	992,0	0,00

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето: Cm/ПДК	Xm	Um	Зима: Cm/ПДК	Xm	Um
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0000150	0,0004200	1	0,067	11,4	0,5	0,175	6,6	0,5
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5	0,0372000	0,5094000	1	0,027	11,4	0,5	0,070	6,6	0,5
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10	0,0137000	0,1884000	1	0,016	11,4	0,5	0,043	6,6	0,5
0602	Бензол	0,0001800	0,0024600	1	0,021	11,4	0,5	0,056	6,6	0,5
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,0000560	0,0007700	1	0,010	11,4	0,5	0,026	6,6	0,5
0621	Метилбензол (Толуол)	0,0001100	0,0015500	1	0,007	11,4	0,5	0,017	6,6	0,5

Учет при расч.	№ пл.	№ цеха	№ ист.	Наименование источника	Вар.	Тип	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Темп. ГВС (°С)	Коэф. рел.	Коорд. X1-ос. (м)	Коорд. Y1-ос. (м)	Коорд. X2-ос. (м)	Коорд. Y2-ос. (м)	Ширина источ. (м)
+	0	3	6001	неорганиз.	1	3	5,0	0,00	0	0,00000	29,3	1,0	1035,0	995,0	1040,0	996,0	3,00

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето: Cm/ПДК	Xm	Um	Зима: Cm/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0001978	0,0000000	1	0,004	28,5	0,5	0,004	28,5	0,5
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0000321	0,0000000	1	0,000	28,5	0,5	0,000	28,5	0,5
0328	Углерод (Сажа)	0,0000181	0,0000000	1	0,001	28,5	0,5	0,001	28,5	0,5
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0000404	0,0000000	1	0,000	28,5	0,5	0,000	28,5	0,5
0337	Углерод оксид	0,0005958	0,0000000	1	0,001	28,5	0,5	0,001	28,5	0,5
2732	Керосин	0,0001028	0,0000000	1	0,000	28,5	0,5	0,000	28,5	0,5

Учет при расч.	№ пл.	№ цеха	№ ист.	Наименование источника	Вар.	Тип	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Темп. ГВС (°С)	Коэф. рел.	Коорд. X1-ос. (м)	Коорд. Y1-ос. (м)	Коорд. X2-ос. (м)	Коорд. Y2-ос. (м)	Ширина источ. (м)
+	0	4	6002	неорганиз.	1	3	5,0	0,00	0	0,00000	29,3	1,0	1013,0	972,0	1018,0	974,0	3,00

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето: Cm/ПДК	Xm	Um	Зима: Cm/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0001747	0,0000000	1	0,004	28,5	0,5	0,004	28,5	0,5
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0000284	0,0000000	1	0,000	28,5	0,5	0,000	28,5	0,5
0328	Углерод (Сажа)	0,0000147	0,0000000	1	0,000	28,5	0,5	0,000	28,5	0,5
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0000350	0,0000000	1	0,000	28,5	0,5	0,000	28,5	0,5
0337	Углерод оксид	0,0005481	0,0000000	1	0,000	28,5	0,5	0,000	28,5	0,5
2732	Керосин	0,0000939	0,0000000	1	0,000	28,5	0,5	0,000	28,5	0,5

Выбросы источников по веществам

Учет:
"%" - источник учитывается с исключением из фона;
"+" - источник учитывается без исключения из фона;
"-" - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.
При отсутствии отметок источник не учитывается.

Источники, помеченные к учету знаком «-» или непомеченные («»), в общей сумме не учитываются

Типы источников:
1 - точечный;
2 - линейный;
3 - неорганизованный;
4 - совокупность точечных, объединенных для расчета в один площадной;
5 - неорганизованный с нестационарной по времени мощностью выброса;
6 - точечный, с зонтом или горизонтальным направлением выброса;
7 - совокупность точечных с зонтами или горизонтальным направлением выброса;
8 - автомагистраль.

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

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							Cm/ПДК	Xm	Um (м/с)	Cm/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	3	6001	3	+	0,0001978	1	0,0042	28,50	0,5000	0,0042	28,50	0,5000
0	4	6002	3	+	0,0001747	1	0,0037	28,50	0,5000	0,0037	28,50	0,5000
Итого:					**0,0003725**		**0,0078**			**0,0078**		

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

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							Cm/ПДК	Xm	Um (м/с)	Cm/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	3	6001	3	+	0,0000321	1	0,0003	28,50	0,5000	0,0003	28,50	0,5000
0	4	6002	3	+	0,0000284	1	0,0003	28,50	0,5000	0,0003	28,50	0,5000
Итого:					**0,0000605**		**0,0006**			**0,0006**		

Вещество: 0328 Углерод (Сажа)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							Cm/ПДК	Xm	Um (м/с)	Cm/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	3	6001	3	+	0,0000181	1	0,0005	28,50	0,5000	0,0005	28,50	0,5000
0	4	6002	3	+	0,0000147	1	0,0004	28,50	0,5000	0,0004	28,50	0,5000
Итого:					**0,0000328**		**0,0009**			**0,0009**		

Вещество: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							Cm/ПДК	Xm	Um (м/с)	Cm/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	3	6001	3	+	0,0000404	1	0,0003	28,50	0,5000	0,0003	28,50	0,5000
0	4	6002	3	+	0,0000350	1	0,0003	28,50	0,5000	0,0003	28,50	0,5000
Итого:					**0,0000754**		**0,0006**			**0,0006**		

Вещество: 0333 Дигидросульфид (Сероводород)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							Cm/ПДК	Xm	Um (м/с)	Cm/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	1	1001	1	+	0,0000150	1	0,0670	11,40	0,5000	0,1755	6,64	0,5000
Итого:					**0,0000150**		**0,0670**			**0,1755**		

Вещество: 0337 Углерод оксид

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							Cm/ПДК	Xm	Um (м/с)	Cm/ПДК	Xm	Um (м/с)

0	3	6001	3	+	0,0005958	1	0,0005	28,50	0,5000	0,0005	28,50	0,5000
0	4	6002	3	+	0,0005481	1	0,0005	28,50	0,5000	0,0005	28,50	0,5000
Итого:					0,0011439		0,0010			0,0010		

Вещество: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							Cm/ПДК	Xm	Um (м/с)	Cm/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	1	1001	1	+	0,0372000	1	0,0266	11,40	0,5000	0,0696	6,64	0,5000
Итого:					0,0372000		0,0266			0,0696		

Вещество: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							Cm/ПДК	Xm	Um (м/с)	Cm/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	1	1001	1	+	0,0137000	1	0,0163	11,40	0,5000	0,0427	6,64	0,5000
Итого:					0,0137000		0,0163			0,0427		

Вещество: 0602 Бензол

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							Cm/ПДК	Xm	Um (м/с)	Cm/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	1	1001	1	+	0,0001800	1	0,0214	11,40	0,5000	0,0561	6,64	0,5000
Итого:					0,0001800		0,0214			0,0561		

Вещество: 0616 Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							Cm/ПДК	Xm	Um (м/с)	Cm/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	1	1001	1	+	0,0000560	1	0,0100	11,40	0,5000	0,0262	6,64	0,5000
Итого:					0,0000560		0,0100			0,0262		

Вещество: 0621 Метилбензол (Толуол)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							Cm/ПДК	Xm	Um (м/с)	Cm/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	1	1001	1	+	0,0001100	1	0,0065	11,40	0,5000	0,0172	6,64	0,5000
Итого:					0,0001100		0,0065			0,0172		

Вещество: 2732 Керосин

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							Cm/ПДК	Xm	Um (м/с)	Cm/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	3	6001	3	+	0,0001028	1	0,0004	28,50	0,5000	0,0004	28,50	0,5000
0	4	6002	3	+	0,0000939	1	0,0003	28,50	0,5000	0,0003	28,50	0,5000
Итого:					0,0001967		0,0007			0,0007		

Выбросы источников по группам суммации

Учет:
"%" - источник учитывается с исключением из фона;
"+" - источник учитывается без исключения из фона;
"-" - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.
При отстутствии отметок источник не учитывается.

Источники, помеченные к учету знаком «-» или непомеченные («»), в общей сумме не учитываются

Типы источников:
1 - точечный;
2 - линейный;
3 - неорганизованный;
4 - совокупность точечных, объединенных для расчета в один площадной;
5 - неорганизованный с нестационарной по времени мощностью выброса;
6 - точечный, с зонтом или горизонтальным направлением выброса;
7 - совокупность точечных с зонтами или горизонтальным

направлением выброса.
8 - автомагистраль.

Группа суммации: 6043

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
								Cm/ПДК	Xm	Um (м/с)	Cm/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	1	1001	1	+	0333	0.0000150	1	0,0670	11.40	0.5000	0,1755	6.64	0,5000
0	3	6001	3	+	0330	0.0000404	1	0,0003	28.50	0.5000	0,0003	28.50	0,5000
0	4	6002	3	+	0330	0.0000350	1	0,0003	28.50	0.5000	0,0003	28.50	0,5000
Итого:						0,0000904		0,0676			0,1761		

Группа суммации: 6204

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
								Cm/ПДК	Xm	Um (м/с)	Cm/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	3	6001	3	+	0301	0.0001978	1	0,0042	28.50	0.5000	0,0042	28.50	0,5000
0	3	6001	3	+	0330	0.0000404	1	0,0003	28.50	0.5000	0,0003	28.50	0,5000
0	4	6002	3	+	0301	0.0001747	1	0,0037	28.50	0.5000	0,0037	28.50	0,5000
0	4	6002	3	+	0330	0.0000350	1	0,0003	28.50	0.5000	0,0003	28.50	0,5000
Итого:						0,0004479		0,0085			0,0085		

Расчет проводился по веществам (группам суммации)

Код	Наименование вещества	Предельно Допустимая Концентрация			Поправ. коэф. к ПДК/ОБУВ	Фоновая концентр.	
		Тип	Спр. значение	Исп. в расч.		Учет	Интерп.
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	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 (Сажа)	ПДК м/р	0,15	0,15	1	Нет	Нет
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	ПДК м/р	0,5	0,5	1	Нет	Нет
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	ПДК м/р	0,008	0,008	1	Нет	Нет
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5	5	1	Нет	Нет
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5	ОБУВ	50	50	1	Нет	Нет
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10	ОБУВ	30	30	1	Нет	Нет
0602	Бензол	ПДК м/р	0,3	0,3	1	Нет	Нет
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	ПДК м/р	0,2	0,2	1	Нет	Нет
0621	Метилбензол (Толуол)	ПДК м/р	0,6	0,6	1	Нет	Нет
2732	Керосин	ОБУВ	1,2	1,2	1	Нет	Нет
6043	Серы диоксид и сероводород	Группа	-	-	1	Нет	Нет
6204	Азота диоксид, сера диоксид	Группа	-	-	1	Нет	Нет

Перебор метеопараметров при расчете

Набор-автомат

Перебор скоростей ветра осуществляется автоматически

Направление ветра

Начало сектора	Конец сектора	Шаг перебора ветра
0	360	1

Расчетные области

Расчетные площадки

№	Тип	Полное описание площадки				Ширина, (м)	Шаг, (м)		Высота, (м)	Комментарий
		Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)						
		X	Y	X	Y		X	Y		
1	Заданная	0	1000	2000	1000	2000	20	20	2	

Расчетные точки

№	Координаты точки (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	1000,00	1014,00	2	на границе СЗЗ	
2	1025,00	1025,00	2	на границе СЗЗ	
3	1062,00	1000,00	2	на границе СЗЗ	
4	1041,00	959,00	2	на границе СЗЗ	
5	1000,00	951,00	2	на границе СЗЗ	
6	982,00	983,00	2	на границе СЗЗ	
7	981,00	1000,00	2	на границе СЗЗ	
8	990,00	1011,00	2	на границе СЗЗ	
9	1017,00	1080,00	2	на границе жилой зоны	2 кж
10	935,00	859,00	2	на границе охранной зоны	набережная Ахтубы

Вещества, расчет для которых не целесообразен

Критерий целесообразности расчета E3=0,1

Код	Наименование	Сумма Cm/ПДК
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0078422
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0006369
0328	Углерод (Сажа)	0,0009207
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0006350
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0669685
0337	Углерод оксид	0,0009633
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5	0,0265731
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10	0,0163105
0602	Бензол	0,0214299
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,0100006
0621	Метилбензол (Толуол)	0,0065480
2732	Керосин	0,0006902
6043	Серы диоксид и сероводород	0,0676034
6204	Азота диоксид, сера диоксид	0,0052982

УПРЗА ЭКОЛОГ, версия 3.00
Copyright © 1990-2007 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"

Предприятие: Очистные сооружения коллектор №8
Город Волжский

Вариант исходных данных: 2
Вариант расчета 2: теплый период с фоном (работа ДЭС)
Расчет проведен на лето
Расчетный модуль: "ОНД-86 стандартный"
Расчетные константы: E1= 0,01, E2=0,01, E3=0,1, S=999999,99 кв.км.

Метеорологические параметры

Средняя температура наружного воздуха самого жаркого месяца	29,3° C
Средняя температура наружного воздуха самого холодного месяца	-9,2° C
Коэффициент, зависящий от температурной стратификации атмосферы A	200
Максимальная скорость ветра в данной местности (повторяемость превышения в пределах 5%)	9 м/с

Структура предприятия (площадки, цеха)

Номер	Наименование площадки (цеха)
0	Без площадки
1	Блок очистных сооружений
2	Резервная ДЭС
3	Место отгрузки обезвоженного осадка поз.7
4	Место отгрузки обезвоженного осадка поз.13

Параметры источников выбросов

Учет:
"%" - источник учитывается с исключением из фона;
"+" - источник учитывается без исключения из фона;
"-" - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.
При отстутствии отметок источник не учитывается.

Типы источников:
1 - точечный;
2 - линейный;
3 - неорганизованный;
4 - совокупность точечных, объединенных для расчета в один площадной;
5 - неорганизованный с нестационарной по времени мощностью выброса;
6 - точечный, с зонтом или горизонтальным направлением выброса;
7 - совокупность точечных с зонтами или горизонтальным направлением выброса;
8 - автомагистраль.

Учет при расч.	№ пл.	№ цеха	№ ист.	Наименование источника	Вар.	Тип	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Темп. ГВС (°С)	Коэф. рел.	Коорд. X1-ос. (м)	Коорд. Y1-ос. (м)	Коорд. X2-ос. (м)	Коорд. Y2-ос. (м)	Ширина источ. (м)
+	0	2	1002	выхлопная труба	1	1	4,0	0,08	0,08833	17,5727	570	1,0	1020,0	970,0	1020,0	970,0	0,00

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето Cm/ПДК	Xm	Um	Зима Cm/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0220000	0,0017000	1	0,277	43,5	1,4	0,270	44,2	1,5
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0036000	0,0003000	1	0,023	43,5	1,4	0,022	44,2	1,5
0328	Углерод (Сажа)	0.0013000	0,0001000	1	0,022	43,5	1,4	0,021	44,2	1,5
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.0073000	0,0005400	1	0,037	43,5	1,4	0,036	44,2	1,5
0337	Углерод оксид	0.0240000	0,0018200	1	0,012	43,5	1,4	0,012	44,2	1,5
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0.0000000	0,0000000	1	0,000	43,5	1,4	0,000	44,2	1,5
1325	Формальдегид	0.0003000	0,0000200	1	0,022	43,5	1,4	0,021	44,2	1,5
2732	Керосин	0.0069000	0,0005200	1	0,015	43,5	1,4	0,014	44,2	1,5

Выбросы источников по веществам

Учет:
"%" - источник учитывается с исключением из фона.
"+" - источник учитывается без исключения из фона.
"-" - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.
При отстутствии отметок источник не учитывается.

Источники, помеченные к учету знаком «-» или непомеченные («»), в общей сумме не учитываются

Типы источников:
1 - точечный;
2 - линейный;
3 - неорганизованный;
4 - совокупность точечных, объединенных для расчета в один площадной;
5 - неорганизованный с нестационарной по времени мощностью выброса;
6 - точечный, с зонтом или горизонтальным направлением выброса;
7 - совокупность точечных с зонтами или горизонтальным направлением выброса;
8 - автомагистраль.

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

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							Cm/ПДК	Xm	Um (м/с)	Cm/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	2	1002	1	+	0.0220000	1	0,2774	43,50	1,4284	0,2698	44,24	1,4616
Итого:					**0,0220000**		**0,2774**			**0,2698**		

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

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							Cm/ПДК	Xm	Um (м/с)	Cm/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	2	1002	1	+	0.0036000	1	0,0227	43,50	1,4284	0,0221	44,24	1,4616
Итого:					**0,0036000**		**0,0227**			**0,0221**		

Вещество: 0328 Углерод (Сажа)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							Cm/ПДК	Xm	Um (м/с)	Cm/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	2	1002	1	+	0.0013000	1	0,0219	43,50	1,4284	0,0213	44,24	1,4616
Итого:					**0,0013000**		**0,0219**			**0,0213**		

Вещество: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							Cm/ПДК	Xm	Um (м/с)	Cm/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	2	1002	1	+	0.0073000	1	0,0368	43,50	1,4284	0,0358	44,24	1,4616
Итого:					**0,0073000**		**0,0368**			**0,0358**		

Вещество: 0337 Углерод оксид

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							Cm/ПДК	Xm	Um (м/с)	Cm/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	2	1002	1	+	0.0240000	1	0,0121	43,50	1,4284	0,0118	44,24	1,4616
Итого:					**0,0240000**		**0,0121**			**0,0118**		

Вещество: 1325 Формальдегид

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							Cm/ПДК	Xm	Um (м/с)	Cm/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	2	1002	1	+	0.0003000	1	0,0216	43,50	1,4284	0,0210	44,24	1,4616
Итого:					**0,0003000**		**0,0216**			**0,0210**		

Вещество: 2732 Керосин

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							Cm/ПДК	Xm	Um (м/с)	Cm/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	2	1002	1	+	0,0069000	1	0,0145	43,50	1,4284	0,0141	44,24	1,4616
Итого:					0,0069000		0,0145			0,0141		

Выбросы источников по группам суммации

Учет:
"%" - источник учитывается с исключением из фона;
"+" - источник учитывается без исключения из фона;
"-" - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.
При отсутствии отметок источник не учитывается.

Источники, помеченные к учету знаком «-» или непомеченные («»), в общей сумме не учитываются.

Типы источников:
1 - точечный;
2 - линейный;
3 - неорганизованный;
4 - совокупность точечных, объединенных для расчета в один площадной;
5 - неорганизованный с нестационарной по времени мощностью выброса;
6 - точечный, с зонтом или горизонтальным направлением выброса;
7 - совокупность точечных с зонтами или горизонтальным направлением выброса;
8 - автомагистраль.

Группа суммации: 6204

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
								Cm/ПДК	Xm	Um (м/с)	Cm/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	2	1002	1	+	0301	0,0220000	1	0,2774	43,50	1,4284	0,2698	44,24	1,4616
0	2	1002	1	+	0330	0,0073000	1	0,0368	43,50	1,4284	0,0358	44,24	1,4616
Итого:						0,0293000		0,3142			0,3056		

Расчет проводился по веществам (группам суммации)

Код	Наименование вещества	Предельно Допустимая Концентрация			Поправ. коэф. к ПДК/ОБУВ	Фоновая концентр.	
		Тип	Спр. значение	Исп. в расч.		Учет	Интерп.
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК м/р	0,2	0,2	1	Да	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м/р	0,4	0,4	1	Нет	Нет
0328	Углерод (Сажа)	ПДК м/р	0,15	0,15	1	Нет	Нет
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	ПДК м/р	0,5	0,5	1	Нет	Нет
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5	5	1	Нет	Нет
1325	Формальдегид	ПДК м/р	0,035	0,035	1	Нет	Нет
2732	Керосин	ОБУВ	1,2	1,2	1	Нет	Нет
6204	Азота диоксид, сера диоксид	Группа	-	-	1	Да	Нет

Посты измерения фоновых концентраций

№ поста	Наименование	Координаты поста	
		x	y
0	Новый пост	0	0

Код в-ва	Наименование вещества	Фоновые концентрации				
		Штиль	Север	Восток	Юг	Запад
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,11	0,12	0,12	0,13	0,11
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03

Перебор метеопараметров при расчете

Базовый набор

Перебор метеопараметров

Единицы скорости	Значение скорости
Реальная скорость ветра (м/с)	9
Доля средневзвешеной скорости	1,5
Доля средневзвешеной скорости	1
Доля средневзвешеной скорости	0,5
Реальная скорость ветра (м/с)	0,5

Направления ветра

Начало сектора	Конец сектора	Шаг перебора ветра
0	359	1

Отсчет направлений - от северного по часовой стрелке.

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	0	1000	2000	1000	2000	20	20	2	

Расчетные точки

№	Координаты точки (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	1000.00	1014.00	2	на границе СЗЗ	
2	1025.00	1025.00	2	на границе СЗЗ	
3	1062.00	1000.00	2	на границе СЗЗ	
4	1041.00	959.00	2	на границе СЗЗ	
5	1000.00	951.00	2	на границе СЗЗ	
6	982.00	983.00	2	на границе СЗЗ	
7	981.00	1000.00	2	на границе СЗЗ	
8	990.00	1011.00	2	на границе СЗЗ	
9	1017.00	1080.00	2	на границе жилой зоны	2 кж
10	935.00	859.00	2	на границе охранной зоны	набережная Ахтубы

Вещества, расчет для которых не целесообразен

Критерий целесообразности расчета E3=0,1

Код	Наименование	Сумма Cm/ПДК
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0226960
0328	Углерод (Сажа)	0,0218554
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0368179
0337	Углерод оксид	0,0121045
1325	Формальдегид	0,0216152
2732	Керосин	0,0145002

Результаты расчета и вклады по веществам (расчетные точки)

Типы точек:
0 - расчетная точка пользователя
1 - точка на границе охранной зоны
2 - точка на границе производственной зоны
3 - точка на границе СЗЗ
4 - на границе жилой зоны
5 - точка на границе здания

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

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	1000	1014	2	0,90	156	2,14	0,650	0,650	3
8	990	1011	2	0,90	144	2,14	0,650	0,650	3
2	1025	1025	2	0,89	185	2,14	0,650	0,650	3
7	981	1000	2	0,85	128	2,14	0,600	0,600	3
6	982	983	2	0,85	109	2,14	0,600	0,600	3
5	1000	951	2	0,83	46	2,14	0,600	0,600	3
9	1017	1080	2	0,82	178	2,14	0,650	0,650	4
3	1062	1000	2	0,81	234	1,43	0,550	0,550	3
4	1041	959	2	0,81	298	1,43	0,550	0,550	3
10	935	859	2	0,74	37	2,14	0,600	0,600	1

Вещество: 6204 Азота диоксид, 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	1000	1014	2	0,62	156	2,14	0,444	0,444	3
8	990	1011	2	0,62	144	2,14	0,444	0,444	3
2	1025	1025	2	0,62	185	2,14	0,444	0,444	3
7	981	1000	2	0,59	128	2,14	0,412	0,412	3
6	982	983	2	0,59	109	2,14	0,412	0,412	3
5	1000	951	2	0,58	46	2,14	0,412	0,412	3
3	1062	1000	2	0,57	234	1,43	0,381	0,381	3
9	1017	1080	2	0,57	178	2,14	0,444	0,444	4
4	1041	959	2	0,56	298	1,43	0,381	0,381	3
10	935	859	2	0,51	37	2,14	0,412	0,412	1

ЛИТЕРАТУРА:

1. Закон РФ "Об охране окружающей природной среды" от 10.01.02г.
2. Закон РФ "Об охране атмосферного воздуха" от 02. 04. 99г.
3. Закон РФ "Об отходах производства и потребления" от 24. 06. 98г.
4. Положения об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации.
5. Закон РФ «Об экологической экспертизе» №174-ФЗ от 23.11.1995г.
6. Пособие по разработке раздела проектной документации «Охрана окружающей среды» к СНиП 11-01-95. М. ГП «ЦЕНТРИНВЕСТпроект», 2000г.
7. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03. Санитарно–защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов (редакция 2007 г.).
8. ОНД-84 "Инструкция о порядке рассмотрения, согласования и экспертизы воздухоохранных мероприятий и выдачи разрешений на выброс загрязняющих веществ в атмосферу по проектным решениям", М.Гидрометеоиздат, 1984.
9. Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий. ОНД-86. Л. Гидрометеоиздат, 1987 г.
10. Правила разработки и применения нормативов трудноустранимых потерь материалов и отходов в строительстве (РДС 82-202-96), Москва, 1996 г.
11. Временный классификатор токсичных промышленных отходов.
12. Дополнение к Федеральному классификационному каталогу отходов (приложение к приказу МПР России от 30.07.2003 г. №663).
13. Приложение №1 к постановлению Правительства РФ от12 июня 2003г. №334 «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».
14. Перечень и коды веществ, загрязняющих атмосферный воздух», СПб., 2006 г.
15. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2005 г.
16. Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов. Новороссийск, 1989.
17. Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных показателей). НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 1997.

19. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом). Москва, 1999.

20. 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, Москва, 1999.

21. Методическое письмо НИИ Атмосфера № 335/33-07 от 17.05.2000 "О проведении расчетов выбросов вредных веществ в атмосферу по 'Методике определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 тонн пара в час или менее 20 ГКал в час'.

22. Методическое письмо НИИ Атмосфера № 838/33-07 от 11.09.2001 'Изменения к методическому письму НИИ Атмосфера № 335/33-07 от 17.05.2000'.

23. Методика по определению выбросов вредных веществ в атмосферу на предприятиях ОАО НК "Роснефть", Астрахань, 2004 г.

24. Методика по расчёту выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных показателей). НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 1997 год.