1/1-ОВОС

Раздел
«ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ»

к рабочему проекту
«Привязка проектно-сметной документации на строительство 3-х этажного 60 квартирного жилого дома в пос. Макат Макатского района» (Пятно 1)

Директор ТОО «Lave-Атырау» Бисенов А.А.

(подпись, М.П.)

Атырау, 2019 г.

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ:

Утверждаю: Директор ТОО «Lave-Атырау»	Бисенов А.А.
Проверено: Менеджер проекта	Жайлыбаева Ж.Е.
Рассмотрено / Одобрено: Док. контроль	Елекенова Ж.Б.
Разработано: Инженер-эколог	Бисенова С.А.

ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ:

ОВОС - Оценка воздействия на окружающую среду

ПДК – Предельно-допустимая концентрация

ПДВ – Предельно-допустимые выбросы

ОБУВ – Ориентировочный безопасный уровень воздействия

ЗВ - Загрязняющие вещества

НМУ - Неблагоприятные метеорологические условия

ДВС - Двигатель внутреннего сгорания

ГСМ - Горюче-смазочные материалы

ЭМП - Электромагнитное поле

ЭПМ ПЧ - Электромагнитных полей промышленной частоты

РЛС - радиолокационных станций

ВЛ - Выкидная линия

ЛЭП – Линия электропередач

СИЗ – Средства индивидуальной защиты

ПДУ - Предельно допустимые уровни

СНиП – Строительные нормы и правила

СанПиН – Санитарные правила и нормы

МРП - Месячный расчетный показатель

ОНД - Общая нормативная документация

ГГО - Главная геофизическая обсерватория

РНД - Руководящий нормативный документ

РД - Руководящий документ

ПУЭ - Правила устройства электроустановок

РДС – Руководящий документ в строительстве

СОДЕРЖАНИЕ

	ВВЕДЕНИЕ	**7**
1.	**КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И НАЗНАЧЕНИЕ ПРОЕКТИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**	**8**
1.1.	Генеральный план	8
1.2.	Архитектурно-строительные решения	10
1.3.	Электроснабжение	14
1.4.	Водоснабжение и канализация	16
1.5.	Газоснабжение	18
1.6.	Отопление. Вентиляция.	21
1.7.	Система связи	22
2.	**КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИРОДНЫХ УСЛОВИЙ РАЙОНА СТРОИТЕЛЬСТВА**	**24**
2.1.	Природно-климатические условия	24
2.2.	Геологические и гидрографические условия	28
2.2.1.	Геологическое строение	28
2.2.2.	Гидрография и состояние поверхностных вод	29
2.3.	Почвенно-растительный покров	29
2.4.	Растительность	30
2.5.	Нарушенность почвенно-растительного покрова	31
2.6.	Животный мир	31
2.6.1.	Краткая характеристика видового состава	31
2.6.2.	Виды животных, занесенные в Красную книгу Казахстана	33
2.6.3.	Опасные животные	33
2.7.	Современное состояние воздушной среды Атырауской области	34
3.	**СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ РЕГИОНА. ЗДРАВООХРАНЕНИЕ.**	**36**
3.1.	Демографическое развитие	36
3.2.	Экономическая активность населения	37
3.3.	Уровень безработицы	38

3.4.	Экономика	38
3.5.	Промышленность	40
3.6.	Сельское хозяйство	41
3.7.	Здравоохранение	42
4.	**ОПИСАНИЕ ИСТОЧНИКОВ ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ**	**44**
4.1.	Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства объекта	44
4.2.	Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу при строительных работах	44
4.4.	Анализ результатов расчетов выбросов загрязняющих веществ на период строительства	63
4.5.	Расчет рассеивания вредных веществ в атмосферу	65
4.6.	Санитарно-защитная зона	81
4.7.	Предложения по установлению предельно допустимых выбросов (ПДВ) загрязняющих веществ в атмосферу	81
4.8.	Контроль за соблюдением нормативов ПДВ	85
4.9.	Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ)	85
5.	**ОХРАНА ПОВЕРХНОСТНЫХ И ПОДЗЕМНЫХ ВОД ОТ ЗАГРЯЗНЕНИЯ И ИСТОЩЕНИЯ. ВОДОПОТРЕБЛЕНИЕ И ВОДООТВЕДЕНИЕ**	**86**
5.1.	Краткая характеристика района строительства – рельеф и гидрография	86
5.2.	Водопотребление и водоотведение	87
5.3.	Мероприятия по уменьшению возможного негативного воздействия на водные ресурсы	90
6.	**ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ**	**91**
6.1.	Источники отходов производства	91
6.2.	Расчеты образования отходов при строительстве	91
6.3.	Мероприятия по предотвращению или снижению негативного воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду	93
7.	**ПРИРОДООХРАННЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ**	**94**

7.1.	Мероприятия по охране и снижению выбросов ЗВ в атмосферный воздух	94
7.2.	Мероприятия по уменьшению возможного негативного воздействия и по охране водных ресурсов	94
7.3.	Охрана недр	95
7.4.	Охрана почвенно-растительного покрова	96
7.5.	Охрана животного мира	97
8.	**ВОЗДЕЙСТВИЯ ФИЗИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ**	**99**
8.1.	Шум от автотранспорта	99
8.2.	Вибрация	99
8.3.	Мероприятия по снижению физических и шумовых факторов в производстве	100
8.4.	Электромагнитные излучения	100
9.	**КОМЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ**	**103**
10.	**ПЛАТА ЗА ЭМИССИИ В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ**	**104**
10.1.	Расчет платы за эмиссии в атмосферу на период строительства	104
10.1.1.	Расчет платы за эмиссии от стационарных источников	104
10.1.2.	Расчет платы за эмиссии от передвижных источников загрязнения	106
10.2.	Расчет платы за размещение отходов	106
11.	**ЗАКЛЮЧЕНИЕ**	**107**
12.	**СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**	**108**
	ЗАЯВЛЕНИЕ ОБ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПОСЛЕДСТВИЯХ	**110**
	ПРИЛОЖЕНИЯ	**114**
	Государственная лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды	

ВВЕДЕНИЕ

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» в составе рабочего проекта **«Привязка проектно-сметной документации на строительство 3-х этажного 60 квартирного жилого дома в пос. Макат Макатского района» (Пятно 1)** разработан ТОО «Lave-Атырау», на основании Государственной лицензии на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды, выданной Министерством окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан за № 01899Р от 22.02.2017 г. (прилагается).

Заказчиком и инициатором проекта является ГУ «Макатский районный отдел строительства».

Генеральный проектировщик: ТОО «САЛА».

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» выполнен в соответствии с требованиями

- «Экологического кодекса» Республики Казахстан от 9 января 2007 года №212-III ЗРК;
- «Инструкции по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, плановой, предпроектной и проектной документации» от 28 июня 2007 года №204-п.
- и другими нормативными документами Министерства охраны окружающей среды, а также требованиями природоохранных законодательств и нормативных документов Республики Казахстан с целью получения согласований на эксплуатацию в уполномоченных контролирующих организациях по охране окружающей среды.

Раздел содержит комплекс предложений по рациональному использованию природных ресурсов при проведении строительно-монтажных работ и технических решений по предупреждению негативного воздействия проектируемого объекта на окружающую среду.

В разделе приведены природно-климатические характеристики района расположения объекта; виды и источники техногенного воздействия; характер и интенсивность воздействия объекта на компоненты окружающей среды, количество выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ, образующихся отходов, намечены мероприятия по рациональному использованию водных ресурсов.

1. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И НАЗНАЧЕНИЕ ПРОЕКТИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Проектом запроектировано строительство 3-х этажного 60 квартирного жилого дома в пос. Макат Макатского района» (Пятно 1).

Продолжительность строительства - 9 месяцев. Количество задействованного персонала при строительных работах составляет 80 человек. Проживание рабочих на территории строительной площадки не предусмотрено. Режим работы, питания, медицинского обслуживания для персонала, задействованного на строительстве, обеспечивает подрядная организация работ.

1.1. Генеральный план

В административном отношении площадка под проектируемый 60-ти квартирный жилой дом расположена в пос. Макат, Макатского района, Атырауской области.

Климатическая характеристика:

Климат района отличается резкой континентальностью, аридностью, проявляющейся в больших годовых и суточных амплитудах температуры воздуха и в неустойчивости климатических показателей во времени (из года в год). Наибольшее количество осадков выпадает в теплое время года. Район строительства относится к строительно-климатическому подрайону IV-Г и характеризуется следующими основными показателями:

Температура воздуха наиболее холодных суток - 30˚С.

Абсолютная минимальная температура воздуха - 38˚С.

Абсолютная максимальная температура воздуха + 45˚С.

Расчетная снеговая нагрузка на 1 $м^2$ горизонтальной поверхности - 0,5 кПа.

Расчетная ветровая нагрузка - 50 $Н/м^{2.}$

Средняя годовая скорость ветра - 4,6 м/сек.

До глубины 6,0 м грунтовые воды не вскрыты

Нормативная глубина промерзания грунтов составляет для песков – 150 см.

Максимальная глубина проникновения нулевой изотермы составляет 150 -170 см.

Сейсмичность - 6 баллов.

По результатам лабораторных испытаний грунтов в пределах строительного объекта в геологическом разрезе, выделены следующие инженерно-геологические элементы:

ИГЭ-1. Супесь песчанистая известковая твердой консистенции. Мощность слоя от 0,9 м до 2,6 м.

ИГЭ-2. Глина известковая очень плотная серовато-коричневого цвета туго пластичной консистенции. Мощность слоя 2,5 м.

Основанием фундаментов служит (2-слой) Глина известковая очень плотная серовато- коричневого цвета туго пластичной консистенции. Мощность слоя 2,5 м.

Со следующими характеристиками:

Плотность грунта $\rho н$ =1,81 т/м3.

Удельное сцепление Сн=78,4 кПа.

Угол внутреннего трения $\varphi н$=10,2˚.

Модуль деформации Ен=5,17 Мпа.

<u>Проектные решения</u>

В объем данного проекта входят:

- Строительство 3-х этажного 60-ти квартирного жилого дома в пос. Макат Макатского района.
- Трансформаторная подстанция.
- Насосная станция.
- ГРПШ.
- Мусоросборный блок.

- Парковка.

Площадь территории в границах участки – 8943,0 м2.

Площадь проектируемой застройки – 2665,4 м2.

Площадь подъездных дорог, тротуаров, парковки и под коммуникации – 3520,04 м2

Площадь озеленений – 414,56 м2.

Площадь проектируемой застройки за участком – 12,0 м2.

Площадь подъездных дорог за участком – 71,0 м2.

Площадь озеленений за участком – 161,4 м2.

Отведенный участок расположен по адресу: точка №14, ул. №2, пос. Макат, Макатского района. Территория имеет прямоугольную форму на плане, с размерами 165,0х40,0 м. Привязка границы отведенной территории дано к координатным сеткам и к существующему забору частного сектора. Проектируемые объекты привязаны к границам отведенной территории.

На генеральном плане предусмотрена одна главная подъездная дорога, с улицы №48, которая покрываются асфальтом. Совместно с подъездной дорогой предусмотрена парковка шириной 5,0 м. Вдоль подъездной дороги предусмотрен пешеходный тротуар шириной 2,0 м., который покрывается брусчаткой.

3-х этажный 60-ти квартирный жилой дом расположен в центральной части территории.

Главный фасад дома ориентирован на юго-восток.

Трансформаторная подстанция расположена в северо-западной части территории, на северо-западной стороне проектируемого жилого дома, на расстоянии 7,9 м. имеет подъезд от въезда и разворотную площадку.

Насосная станция расположена в восточной части территории, на восточной стороне проектируемого жилого дома, на расстоянии 16,3 м.

ГРПШ расположен в восточной части территории, на восточной стороне проектируемого жилого дома, на расстоянии 3,4 м.

Мусоросборный блок расположен в юго-западной части территории, на юго-западной стороне проектируемого жилого дома, на расстоянии 21,1 м., имеет прямой подъезд от въезда и разворотную площадку.

Обратную засыпку производить местным грунтом, без включения строительного мусора, с послойным уплотнением и доведением плотности скелета грунта не менее -1,65 т/м3.

Благоустройства

Проектом предусмотрено благоустройства по всей территории проектируемого участка. Предусматриваются элементы благоустройства такие как: пешеходные тротуары, шириной 2,0 м, виды зеленых насаждений, скамейки. Пешеходные тротуары проложены ко всем сооружениям, удаленным от проездов. Покрытие пешеходных тротуаров из брусчатки.

Плодородный слой должен быть равномерно распределен по участкам, предусмотренным под озеленение. Посадка деревьев на открытой территории площадки должна быть осуществлена крупными экземплярами, на расстоянии между диаметрами - 3 – 5 м с комом земли и кустарниковые (средней высоты) деревья. Предусмотрены следующие зеленые насаждения: карагач (14 шт).

У входах в подъезд будут установлены скамьи (в 5 местах).

Перед началом строительства на участке необходимо снять всю растительную землю. Растительная земля, необходимая для работ по озеленению, хранится на участке.

Избыток растительной земли вывозится на площадку временного хранения, местоположение которой определяет подрядчик совместно с Акиматом пос. Макат.

Организация рельефа

Организацией рельефа предусматривается высотная увязка проектируемых сооружений с дорогой и инженерными коммуникациями.

Система вертикальной планировки принята сплошная, с соблюдением требуемых уклонов для отвода поверхностных вод. Отвод атмосферных и талых вод осуществляется по спланированной территории в пониженные части рельефа и в карты зелены.

Отметки вертикальной планировки площадки увязаны с отметками подъездной дороги.

Дороги запроектированы без обочин.

Конструкция дорожной одежды из асфальтобетона:

- Покрытие:

из мелкозернистого асфальтобетона толщиной слоя 4,0 см. из крупнозернистого асфальтобетона толщиной слоя 6,0 см.

- Основание из щебня - 10,0 см.
- Подстилающий слой из песчано-гравийной смеси - 10,0 см.

Тротуары предусмотрены из брусчатки:

- Покрытие из брусчатки – 5,5 см
- Песчанно - цементная смесь (5:1) -3.0 см
- Песок крупнозернистый - 5.0 см.
- Основание из щебня - 10 см.

Система координат - местная. Система высот – Балтийская.

1.2. Архитектурно-строительные решения

Площадка под проектируемый 60-ти квартирный жилой дом расположена в пос. Макат, Макатского района Атырауской области.

60-квартирный жилой дом - трехэтажный, пяти секционный, с тех подпольем, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 142,010х12,62 м. По длине здание разделено двумя деформационными швами, шириной 20 мм. Высота этажей - 3,05 м, высота тех подполья -2,3 м. Количество квартир - 60; из них двухкомнатных - 30; трехкомнатных - 30.

Класс жилья по комфортности (СНиП РК 3.02-43-2007) - III.

Жилой дом состоит из 5-ти секций, с одной лестничной клеткой в каждой секции. На каждой лестничной площадке запроектировано по четыре квартиры. Набор квартир 60-ти квартирного дома на площадке каждой секции - 2-3-2-3.

Из каждой лестничной клетки предусмотрен выход на кровлю через люк.

Для доступа, перемещения и обслуживания маломобильных групп населения, в каждой секции жилого дома предусматриваются пандусы с уклоном 10%. Ширина пандусов - полосы движения коммуникационного прохода в чистоте 1,3 м. Пандусы запроектированы с нескользкой поверхностью покрытия. По обеим сторонам пандуса, устраиваются поручни - округленные и гладкие, высота 800-900 мм от поверхности пандуса. На концах подъема и спуска пандусы окрашиваются цветом, контрастирующим с цветом стен.

Входы в лестничные клетки жилого дома решены с дворовой стороны.

Техподполье жилого дома предназначено для размещения инженерных коммуникаций.

Каждая квартира имеет гостиную, спальную, кухню, прихожую, совмещенные санузлы. Внутриквартирная связь с кухнями, гостиными и спальными осуществляется через прихожие. Все квартиры I-III этажей имеют лоджии, позволяющие жильцам общаться с наружным пространством.

Планировка всех жилых помещений подчинена максимальному удовлетворению жизненных потребностей жильцов, с учётом требований противопожарных, санитарных и других норм.

Фасады и кровля жилого дома архитектурно выразительны. Элементы лоджий исключают монотонность облика здания, делая его фасады оживленными и оригинальными. Коэффициент остекленности фасадов - 20%.

Крыша - чердачная, четырехскатная с покрытием профлистами, толщиной 0,7 мм по ГОСТ 24045-94 по деревянным конструкциям, с наружным неорганизованным водостоком. Утеплитель покрытия - жесткая минераловатная плита, толщиной 200 мм.

Пути эвакуации приняты в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2002.

Расположение эвакуационных путей и выходов обеспечивают безопасную эвакуацию всех людей при чрезвычайных ситуациях. Эвакуация людей из здания жилого дома предусмотрена: из помещений первого этажа - непосредственно наружу;

из помещений верхних этажей по лестничным клеткам, обеспеченными выходами непосредственно наружу.

Для эвакуации людей с верхних этажей жилого дома предусматриваются двухмаршевые лестницы типа Л1 (размещаемые в лестничных клетках), с остекленными проемами в наружных стенах на каждом этаже, и имеющие выходы наружу.

Принятые решения по теплозащитным свойствам ограждающих конструкций, звукоизоляции и энергосбережению соответствуют требованиям нормативных документов. Приведенное сопротивление теплопередаче ограждающих конструкций, принятое из условия обеспечения санитарно-гигиенических, комфортных условий и условий энергосбережения следующее, в м2х°С/Вт: наружные стены-3,2; покрытие кровли-4,77; окон - 0,43. Класс энергетической эффективности - Б (высокий).

Стены наружные - многослойные (тип"А-64" по серии 2.130-8) из силикатного кирпича по СТ РК 379-2002 на сложном цементно-песчаном растворе с утеплителем из пенополистирола ПСБ- 35 по ГОСТ15588-86 У=35кг/м3, толщиной 90 мм .

Стены внутренние - из силикатного кирпича по СТ РК 379-2002 на сложном цементно-песчаном растворе с добавлением пластифицирующих добавок.

Перегородки - из силикатного кирпича по СТ РК 379-2002 .

Перегородки в санузлах, в ванных комнатах и примыкающих к ним помещениях выполнены из керамического пустотного кирпича объемной массой 1400 кг/м3 СТ РК 530-2002 на цементном растворе марки М50.

Арматурные сетки под ребром площадки, укладываются в уровне низа лестничных площадок каждого этажа: на первом этаже - через 2 ряда кладки; на втором и третьем этажах - через 4 ряда; в уровне низа и верха плит перекрытий каждого этажа.

Ограждение лоджий высотой 1,0 м - из силикатного кирпича по СТ РК 379-2002 с продольным армированием через два ряда кладки сварной сеткой 04 Bpl и 06 AI по ГОСТ 5781-82*. Каждая лоджия имеет наружное остекление из ПВХ, с однокамерными стеклопакетами.

Полы в квартирах - линолеум, в санузлах - керамическая плитка.

Окна - ПВХ, с однокамерными стеклопакетами в две линии остекления.

Двери наружные и внутренние межкомнатные - деревянные по ГОСТ 24698-81 и ГОСТ 6629-88*

- соответственно, металлические - в электрощитовой и тех подполье по ГОСТ 31173-2003. Каждая входная, в лестничную клетку, дверь имеет козырек входа, из прокатных уголков по ГОСТ 8509-93, с покрытием из профлистов, толщиной 0,7 мм по ГОСТ 24045-94. Крепление козырьков к стене предусматривается распорными анкерами типа «Hilty» 10х110.

Внутренняя отделка стен и потолков в квартирах - улучшенная штукатурка; затирка смесью ветонит; водоэмульсионная окраска. Торцовые стены, в помещениях со стороны деформационного шва, утепляются изнутри, путем устройства деревянного каркаса с утеплением из минераловатных плит и облицовкой гипсокартонными листами, с последующей затиркой и окраской водоэмульсионными красками.

Наружная отделка - улучшенная штукатурка, затирка по сетке с последующей окраской фасадными красками.

Цоколь - кладка из кирпича керамического по ГОСТ 530-2007, с последующей штукатуркой.

По периметру здания устраивается бетонная отмостка из бетона В15 по прочности на сжатие, толщиной 100 мм, шириной 1000 мм, с уклоном от здания 3%.

Конструктивные решения.

Здание - II класса ответственности, II степени огнестойкости. Конструктивная схема здания - жесткая, с несущими продольными стенами.

Пространственная жесткость здания обеспечивается совместной работой плит перекрытий и покрытия с наружными продольными и поперечными стенами.

Расчетное сопротивление грунта R = 55,258 тс/м2. Среднее давление грунта под фундаментной плитой Rep = 16,184 тс/м2.

Фундамент под несущие и ненесущие поперечные и продольные стены предусматривается на монолитной железобетонной фундаментной плите. Фундаментную плиту выполнить из бетона класса В25, морозостойкостью не менее F150 по подготовке S=350мм из гравия, пролитого битумом до полного насыщения.

Производство работ по бетонированию фундаментной плиты выполнять в соответствии с указаниями СНиП 3.03.01-87; СНиП 2.03.01-84*.

Для обеспечения монолитности, фундаментную плиту желательно бетонировать непрерывно. Подземная часть стен техподполья из фундаментных блоков по ГОСТ 13579-78*.

Надземная часть стен техподполья из кирпича керамического марки М100 по ГОСТ 530-2007. Армирование предусмотрено пространственными каркасами из арматуры класса AMI по ГОСТ 5781-82*.

Перекрытия и покрытие - из сборных многопустотных железобетонных плит серии 1.141-1, вып. 64.

Перемычки - сборные, железобетонные по серии 1.038.1-1, вып.1.

Лестницы - со сборными железобетонными ступенями по ГОСТ 8717.0-84 по стальным косоурам. Косоуры - из швеллера № 22 по ГОСТ 8240-97. Лестничные площадки - монолитные железобетонные из бетона класса 22,5 по прочности на сжатие. Армирование площадок - сетками из арматуры 010 AMI, 06 AI по ГОСТ 5781-82*. Ограждение - металлическое по ГОСТ 25772-83.

Основные показатели:

№	Наименование показателей	Ед. изм.	60-кв. дом
1	Площадь застройки	$м^2$	2576,4
2	Класс жилья		III
3	Количество домов	шт.	1
4	Этажность	этаж	3
5	Количество квартир, - двухкомнатных - трехкомнатных	шт.	60 30 30
6	Площадь дома, в т.ч. подземной части	$м^2$	5770,33 1745,29
7	Площадь квартир	$м^2$	4025,04
8	Жилая площадь квартир	$м^2$	2341,32
9	Строительный объем в т.ч. подземной части	$м^3$	27804,4 5152,8

Трансформаторная подстанция

Трансформаторная подстанция принято по типовому проекту «ТП 407-3-672.04. Трансформаторная подстанция 6/0,4 с двумя трансформаторами мощностью до 400 кВА».

Объемно-планировочные показатели:

Площадь застройки - 57,5 м2

Насосная станция

Насосная станция принято блочно-модульное.

Фундамент под насосной станции предусмотрен из монолитного бетона кл. В15 размером 3,7 х 3,0 м. Под фундамент устраивается подготовка из щебня мелкой фракции с пропиткой битумом до полного насыщения.

Объемно-планировочные показатели:

Площадь застройки -11,1 м2.

ГРПШ

Фундамент под ГРПШ предусмотрено из монолитного бетона кл. В15 размером 1,985 х 1,25 м, высотой 400 мм. Фундамент армирован арматурой по ГОСТ 5781-82.

Под фундамент устраивается подготовка из щебня мелкой фракции с пропиткой битумом до полного насыщения толщиной 100 мм.

Ограждения предусмотрена из сетки по металлическому каркасу. Каркас ограждения из уголков по ГОСТ 8509-93. Стойки из труб по ГОСТ 10704-91.

Фундамент под стоек ограждения предусмотрено из монолитного бетона кл. В15 размером

Ø300х700 мм. Стальные трубы ограждения устанавливаются в сверленные котлованы Ø300мм, глубиной 0.6м.

Объемно-планировочные показатели:

Площадь застройки - 12,0 м2

Мусоросборный блок

Мусоросборный блок предусмотрено из профлиста по металлическому каркасу. Каркас предусмотрен из уголков по ГОСТ 8509-93.

Площадка под мусоросборный блок предусмотрена из монолитного бетона кл. В15 размером 4,0 х 3,0 м. Под площадкой устраивается подготовка из щебня мелкой фракции с пропиткой битумом до полного насыщения.

Объемно-планировочные показатели:

Площадь застройки - 12,0 м2

Специальные защитные мероприятия

В связи с сульфатной агрессией грунтов, в проекте предусматриваются следующие мероприятия:

- боковые поверхности подземных железобетонных и бетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются битумной мастикой за два раза;
- бетон для всех конструкций на сульфатостойком цементе по водонепроницаемости W6;
- в основании фундаментов выполнить щебеночную подготовку толщиной 100 мм, пролитую битумом;

Антикоррозионная защита строительных конструкций выполняется в соответствии с СНиП РК 2.01.19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Наружные металлоконструкции окрасить лаком ХВ124 по грунтовке ФЛ-03К, внутренние металлоконструкции окрасить лаком ПФ-115 по грунтовке ГФ-021 ГОСТ 25129-82. Все поверхности металлоконструкций покрываются антикоррозийным составом согласно требованиям СНиП РК 2.01.19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии» и огнестойкой краской (степень огнестойкости II по СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»).

Приизготовлении металлических каркасов сварные соединения стыков варить сплошным швом, монтажные швы выполнять – ручной электродуговой сваркой электродами Э-42. Все монтажные соединения варить сплошным швом по всему длину нахлестка.

1.3. Электроснабжение

Проектом предусматривается:

Установка ячейки с вакуумным выключателем на ПС 110/35/6 кВ №112 "Макат";

Строительство кабельной линии 6 кВ на участках:

- ячейка КРУ 6 кВ…опора №1 - длина трассы L = 60 м, кабель марки АСБ 3х150 мм2;
- опора №66…опора №67 - длина трассы L = 150 м, кабель марки АСБ 3х150 мм2;
- опора №93…ввод ВН ТП 6/0,4 - длина трассы L = 20 м, кабель марки АСБ 3х150 мм2;

Строительство воздушной линии 10 кВ (длина трассы L = 5500 м, провод марки АС-70);

Устройство заземления опор.

Подключение ВРУ жилого дома;

Подвод питания к повысительной насосной станции;

подвод питания к канализационной насосной станции;

Устройство наружного освещения территории;

Устройство учета электроэнергии.

Согласно ТУ предусмотрено установку трансформаторной подстанций типа К42 по типовому проекту 407-3-672.04 «Трансформаторная подстанция 6/0,4 кВ с двумя масляными трансформаторами мощностью 400 кВА». Количество силовых трансформаторов выбрано с учетом расчетной мощности проектируемых потребителей и перспективой расширения

Основные показатели

- категория надежности электроснабжения - III;
- источник электроснабжения - ПС 110/35/6 кВ №112 "Макат";
- точка присоединения: проект. ячейка КРУН 6 кВ К-59;

ВЛ и КЛ 6 кВ

Проектом предусмотрена установка ячейки с вакуумным выключателем на напряжение 6 кВ, типа К-59 (см. опросный лист). Ячейка предусмотрена в комплекте с блок-модулем, так как рабочего пространства на существующей КРУ 6 кВ не имеется. Для установки дополнительного модуля разработан фундамент (см. раздел АС).

Выход с КРУ 6 кВ кабельный. Кабель марки АСБ сечением жил 3х150мм2, проходит по территории подстанции в существующих кабельных лотках (в случае изменения трассы кабельной линии при монтаже проектом предусмотрен запас кабеля). До опоры №1 за территорией подстанции кабель проложен в кабельной траншее (глубиной 0,7 м, шириной 0,3 м). Общая протяженность кабельных линий по проекту - 220 м.

Габариты сближения КЛ с смежными инженерными сетями и выполняются согласно типового проекта А5-92 «Прокладка кабельных линий напряжением до 35 кВ в траншеях» (см. приложения). На трассе кабельных линий установить опознавательные знаки. При прокладке кабельных линий в траншее руководствоваться требованиями правил устройства электроустановок РК раздел 2.3.83.

Трассы проектируемых ЛЭП намечены камерально на топоплан в масштабе 1:1000, уточнены на местности путем рекогносцировочных обследований и визуальной трассировки. Опоры приняты железобетонные, по чертежам т.п. 3.407.1-143.1, 3.407.1-143.5 (см. приложения). Выбор креплений опор в почве сделан с учетом характеристик грунтов по трассе согласно рекомендациям проектов опор. На концевых (анкерных) опорах проектом предусмотрено разъединитель типа РЛНД -1-10-400(1000)У1. Провода приняты марки АС-70.

Проектируемая ВЛ 6 кВ имеет пересечения с инженерными коммуникациями, представленные на чертежах ЭС-3, ЭС-5.

Проектом проверена пропускная способность ЛЭП 6 кВ. Как показали расчеты, уровень напряжения находится в нормированных пределах.

Защита от перенапряжений и заземление

Для предупреждения пережогов проводов, дуговых замыканий электрических сетей, а также обеспечения защиты ВЛ и установленного на них оборудования от возможных повреждений и грозовых отключений предусматривается установка длинно-искрового разрядника петлевого РДИП-10-4. Закрепление изолированной петли разрядника на ВЛ производится с помощью зажима крепления. Разрядник устанавливается по одному на опору с чередованием фаз, на первой опоре разрядник устанавливается на фазу А, на второй - на фазу В, на третьей - на фазу С и т.д.

Все опоры должны быть заземлены с нормированным сопротивлением заземления, которое принято по таблице 2.5.19 ПУЭ (7 изд.) в зависимости от удельного сопротивления грунта.

Заземляющее устройство выполняетсясогласно типового проекта 3.407-150 –«Заземление опор ВЛ 0,38, 6, 10, 20, 35 кВ» из стальных вертикальных электродов диаметр 16, L=3м, соединенных между собой стальным кругом диаметр 6-12мм.

Сопротивление заземляющих устройств должно быть:

- Корпуса и приводы разъединителей - 10 Ом.
- Устройств защиты от перенапряжений - 10 Ом.
- Заземляющих устройств опор 10 кВ - 15 Ом.

По окончанию монтажа сопротивление заземлителя должно быть проверено и в случае необходимости следует добавить число электродов.

Монтажные работы выполнять в соответствии со строительными нормами и правилами СНиП 4.04-10-2002 «Электротехнические устройства».

Внутриплощадочные сети 0,4 В

Общие сведения:

Категория электроприемников по надежности электроснабжения - III.

Напряжение сети - 220/380 В.

Система заземления - TN-C-S.

Расчетная мощность - 300,0 кВт.

Панели распределительных щитов

Трансформаторная подстанция комплектуется панелями распределительных щитов напряжением 0,4 кВ переменного тока частотой 50 Гц серии ЩО70-1. Панели предназначены для распределения электрической энергии, защиты от токов короткого замыкания и перегрузок на отходящих фидерах.

Оборудование выполняется в виде металлических шкафов. На передней стороне панели расположены измерительные приборы и ручки управления коммутационными аппаратами. Сборные шины панели закрыты защитным кожухом, исключающим случайное прикосновение оперативного персонала к токоведущим частям электроустановки.

Устройство РУНН 0,4 кВ состоит из вводной, линейной и панели диспетчерского управления наружным освещением. Схему комплектации см. черт. ЭС.2-2.

КЛ 0,4 кВ

Для распределительной сети 0,4 кВ предусмотрены кабели марки АВБбШв-4х150 мм2 и АВБбШв-4х16 мм2. Сечение кабелей выбрано с учетом допустимого длительного тока, потерь напряжения и необходимого резерва по пропускной способности.

Кабели прокладывать на глубине 0,7 – 1 м. от планировочной отметки земли, при пересечении с подземными коммуникациями и с проезжей части дорог, на вводах в здания - в асбестоцементных трубах.

При прокладке кабеля в траншее необходимо снизу выполнить подсыпку, а сверху засыпку слоем мелкой земли, не содержащей камней, строительного мусора и шлака.

По всей длине траншеи проложить сигнальную ленту красного цвета.

Система заземления в сети 0,4 кВ принята TN-C-S. Разделение проводника «PEN» на «PE» и «N» предусмотрено в распределительном щите здания.

Наружное электроосвещение

Напряжение питания наружного освещения ~380/220В (на лампах ~220В). Установленная мощность 1,5 кВт.

Освещенность принята согласно СНиП РК 2.04-05-2002 «Естественное и искусственное освещение» - 6 лк.

Число мест горения – 6 светильников.

Освещение выполняется светильниками марки РКУ-250, установленных на металлических оцинкованных опорах, высотой 6 м.

Питание наружного освещения осуществляется от панели наружного освещения, установленной в ТП. Кабели на отходящих линиях приняты марки АВБбШв-5х6 мм2. Сечение кабелей выбрано с учетом допустимого длительного тока и потерь напряжения.

Схемы установки и подключения опор представлены на рабочих чертежах ЭС-5, ЭС-6.

Управление освещением осуществляется от фотодатчика, установленного на ТП с северной стороны.

Учет электроэнергии

Учет электроэнергии предполагается электронным счетчиком типа Меркурий ART-3 CLN; кл.т. 0,5S; 5 (10) А, 380/220 В, который собирает, обрабатывает и хранит данные о потреблении активной энергии, для учета в многотарифном и однотарифном режимах.

Все токопроводящие части, расположенные к счетчику, предполагается защитить специальными средствами, которые опломбировать. Опломбированию подлежат также токопроводящие части счетчика.

Противопожарная безопасность

Пожарная безопасность ВЛ 6 кВ и КТП обеспечивается применением негорючих конструкций, автоматическим отключением токов короткого замыкания, заземлением.

Все работники подрядной строительной организации должны быть проинструктированы о соблюдении установленного на предприятии противопожарного режима.

1.4. Водоснабжение и канализация

Техническое условие №335-14 от 03.09.14г.

Водоснабжение (внутреннее).

Холодное водоснабжение. Сеть хозяйственно-питьевого водопровода запроектирована для подачи воды к санитарным приборам. После ввода в здание установлен общедомовой водомерный узел, и в каждой квартире установлен поквартирный водомерный узел.

Магистральные и разводящие сети прокладываются открыто в техническом подполье, стояки - скрыто в шахтах и коробах, выполняются из полиэтиленовых труб типа "Питьевые" по ГОСТ 18599-2001.

Подводки к сантехническим приборам выполняются при скрытой прокладке: под кафельной плиткой, в штрабах, в коробах. Трубопроводы в технической подполье изолируются от конденсации влаги гибкой изоляцией типа "K-Flex-EC".

Горячее водоснабжение. Горячее водоснабжение предусматривается от настенных котлов Baxi Fourtech F.

Подводки к сантехническим приборам выполняются из полиэтиленовых труб типа "Питьевые"по ГОСТ 18599-2001, при скрытой прокладке: под кафельной плиткой, в штрабах, в коробах.

Канализация (внутреннее)

Система канализации принята самотечной с отводом сточных вод по внутренней сети в наружные сети канализации.

Хоз-бытовой канализации К1 отводятся стоки от сантехнических приборов.

Магистральные и разводящие сети, стояки и отводные трубопроводы от санитарных приборов, проектируются из полиэтиленовых канализационных труб раструбного соединения с резиновыми

уплотнительными кольцами типа "Техническая"по ГОСТ 18599-2001. Для прочистки сети установлены ревизии и прочистки.

При прокладке пластмассовых труб через перекрытия их следует обертывать гидроизоляционным материалом без зазора, места прохода стояков заделывают цементным раствором на всю толщину перекрытия.

Указания по монтажу трубопроводов из металлополимерных и полипропиленовых труб.

Монтаж трубопроводов должен осуществляться по монтажному проекту при температуре окружающей среды не менее 5 С.

Проход труб через строительные конструкции осуществляется в футляре из пластмассовых труб. Внутренний диаметр футляра должен быть на 5-10мм больше наружного диаметра прокладываемой трубы. Зазор между трубой и футляром заделать мягким водонепроницаемым материалом.

Для самокомпенсации температурных удлинений рекомендуется прокладка трубопроводов змейкой и устройством неподвижных опор. Запорная и водоразборная арматура должна иметь неподвижное крепление к строительным конструкциям.

Расстояние в свету между трубопроводами холодной и горячей воды должно быть не менее 25мм.

Наружные сети. Водопровод и канализация. Водоснабжение.

Водоснабжение данного объекта осуществляется из существующего водопровода Ø110 через седловой отвод Ø110х110. Вода из хозяйственно-питьевого водопровода подается в насосную. А из насосной к зданию.

Качество холодной воды, подаваемой на хозяйственно-питьевые нужды, должно соответствовать Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно- питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденный Приказом Национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года № 209.

Потребный напор на вводе водопровода составляет 21,0 м.

Максимальная глубина проникновения нулевой изотермы составляет - 1,50 м.

Глубина заложения составляет – 1,7 м.

Расчетный расход воды - 45,6 м3/сутки, 6,3 м3/час, 2,68 л/с.

На наружное пожаротушение – 15 л/с.

Расчет систем произведен согласно СНиП РК 4.01-41-2006 «Внутренний водопровод и канализация зданий».

Примечание: Расходы, отмеченные звездочкой в единовременный расчет не принимаются. Для учета расхода потребляемой воды, в здании, устанавливается водомерный узел диаметром 75 мм (счетчик учета воды).

Наружные сети водопровода питьевой воды

Согласно, расчетного расхода питьевой воды, водопровод запроектирован из полиэтиленовых труб ПЭ 80 SDR 17 Д110х6.60 по ГОСТ 18599-2001. Глубина заложения полиэтиленовых труб, считая до низа трубы должна быть на 1,7 м больше расчетной глубины проникания в грунт нулевой температуры (см. п. 11.41 СНиП РК 4.01-02-2009) составляет 0,5 м. Испытание водопровода надлежит проводить после монтажа, перед сдачей эксплуатацию, согласно СНиП 3.05.04-85*, с последующей промывкой трубопровода хлором.

Соединения пластмассовых труб со стальными фасонными частями, а также с фланцевой арматурой осуществлять в колодцах с помощью фланцев. Водопроводные колодцы приняты из сборных ж/б элементов диаметром 1500мм по т. пр. 901-09-11.84

Предусмотреть антикоррозийную защиту стальных конструкций. Производство работ по укладке сетей водопровода вести согласно СНиП 3.05.04-85* и СН40-102- 2000. После окончания монтажных работ необходимо промыть трубопровод до полного осветления и произвести испытание трубопровода на Рисп=1.25 Рраб.

Согласно СНИП РК 4.01-02-2001 "Водоснабжение. Наружные сети и сооружения" п.15.114 предусматривается при прокладке водопроводной сети уплотнение грунта по трассе на глубину 0.3 м, а в месте устройства колодцев на глубину 1 м.

Производство работ по укладке сетей водопровода и канализации вести согласно СНИП 3.05.04-85*.

Наружные сети хозяйственно бытовой канализации

Сброс сточных вод от жилого дома предусматривается в дворовую канализационную сеть Д=160 мм с последующим поступлением стоков в КНС.

Согласно ТУ, сброс стоков от КНС по напорному коллектору Д=110мм, запроектирован в существующую напорную канализационную сеть Д=225мм. Сети напорной канализации монтируются из полиэтиленовых труб ПНД тип С "техническая" Ø=110мм, по ГОСТ18599- 2001.

При укладке полиэтиленовых труб по дну траншеи устраивается песчаная подготовка. Колодцы приняты из сборных ж/б элементов(ГОСТ 8020-90) по ТПР 901-09-11.84. Произвести уплотнение грунта под колодцы на глубину 1м, а дна траншеи на 0,3м.

Расчет расходы сточной воды принять согласно, строительных норм на водоотведение:

Водоотведение	**Расход стоков:**			
	м3/сут	**м³/час**	**л/сек**	**при пожаре, л/сек.**
В1	45,6	6,3	2,68	15
К1	45,6	6,3	2,68	

Пожаротушение.

Расход воды на наружное пожаротушение, согласно СНиП РК 4.01-02-2009, п.5.2.5, составляет 15 л/сек. В случае пожара – забор воды запроектирован из сети водопровода питьевой воды установлен пожарный гидрант ВК1/ПГ-1 по ГОСТ 8220-85.

Пожаротушение предусмотрено из проектируемого пожарного гидранта расположенном напротив жилого дома.

1.5. Газоснабжение

Назначение газопроводов и состав сооружений.

Проектируемые газопроводы среднего, низкого давления, ГРПШ-400-У1 рассчитаны, на обеспечение газом 60-ти квартирного жилого дома.

В объем строительства, предусмотренный данным проектом, входит:

- Подземный газопровод среднего давления Рр 0,03МПа из полиэтиленовых труб марки SDR 11 до ГРПШ-400-У1
- Газопровод низкого давления надземный на опорах из стальных электросварных труб по ГОСТ10704-91, от ГРПШ-400-У1 до фасада дома.
- Газопроводы запроектированы с соблюдением минимальных допустимых разрывов до зданий и сооружений.
- Глубину заложения газопроводов из полиэтиленовых труб принять не менее 1,2м от поверхности земли до верха трубы.
- Установка отключающих устройств в надземном исполнении.

Основные технико-экономические показатели.

Общая протяженность газопроводов, м: - 162,0

В том числе:

Газопроводов среднего давления, м: - 153,0

Газопровод низкого давления, м: - 9,0

Газорегуляторный пункт ГРПШ-400-У1 шт. – 1.

Перевозка материалов и оборудования предусмотрена с Макатского района.

Источник газоснабжения.

Источником газоснабжения является существующий подземный газопровод среднего давления Рр 0,03МПа ПЭ Ø63.

Расчетные показатели расхода газа.

Максимальные часовые расходы газа на бытовые нужды, определены согласно МСН4.03- 01-2003 «Газораспределительные системы»

Газоснабжение жилого дома решается по тупиковой схеме распределения газа. Газопровод среднего давления подается к газорегуляторному пункту, расположенному на территории проектируемого объекта. После редуцирования газопроводами низкого давления Рр0,003МПа газ подается к потребителю.

Гидравлический расчет газопроводов.

Гидравлический расчет газопроводов среднего и низкого давления с учетом подключения потребителей выполнен согласно МСН4.03-01-2003 «Газораспределительные системы» из условия обеспечения нормального и экономичного газоснабжения всех потребителей в часы максимального газопотребления.

Расчетный максимальный часовой и годовой расходы газа определены по сумме номинальных расходов газа газовыми приборами с учетом коэффициента одновременности в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011.

Технические данные:

Поз.	**Наименование технических данных**	**Кол-во**
1	Теплота сгорания природного газа, МДж/м^3	32,0
2	Максимальный расход газа: годовой тыс.м^3/год	491,8
	часовой м^3/час	210,0
3	Давление газа в сети, МПа /кгс/см^2/	0,3 (3,0)
4	Давление в самой удаленной точке МПа /кгс/см^2/	0,0018 (0,018)

Расход газа составляет: 210 м3/час

В результате расчета определены диаметры газопроводов. Местные сопротивления учитываются путем увеличения расчетной длины на 10%.

Описание трассы газопроводов.

Начальной точкой газопровода среднего давления Рр0,03МПа является точка врезки в существующий газопровод Ø63, через тройник Ø63х50 .

Проект газопроводов среднего, низкого давления выполнен на плане М 1:500 Газопроводы среднего давления предусмотрены из полиэтиленовых труб ø50мм с подземной прокладкой.

Подземные газопроводы из полиэтиленовых труб для компенсации температурных расширений укладываются змейкой в горизонтальной плоскости. Засыпка траншеи грунтом при строительстве:

-в летнее время производится в самое холодное время суток (рано утром);

- в зимнее время- в самое теплое время суток.

На расстоянии 0,25м от верха трубопровода предусмотрена укладка полиэтиленовой сигнальной ленты шириной 0,2м с надписью "ГАЗ" для предупреждения повреждения полиэтиленового газопровода при выполнении земляных работ.

При наличии в грунтах щебня или других каменистых включений (строительного мусора) предусмотрено устройство основания под газопроводы высотой не менее 10см из мягкого грунта и засыпка таким же грунтом на высоту не менее 20см выше трубы.

Повороты линейной части газопровода из полиэтиленовых труб в горизонтальной и вертикальной плоскостях предусмотрены из отводов заводского изготовления. Повороты в плане газопровода ∅50 мм предусмотрены с помощью отводов и упругого изгиба радиусом не менее 25 наружных диаметров.

Соединение полиэтиленовых труб между собой и с соединительными деталями осуществляется сваркой встык на сварных установках (за исключением участков сокращенных расстояний). Контроль сварных стыков полиэтиленовых газопроводов предусмотрен физическими методами в объеме предусмотренном СНиП 3.05.02-88*.

Минимальные расстояния по горизонтали в свету от полиэтиленовых газопроводов до зданий и сооружений приняты по СНиП РК 3.01-01-2008*. .

Глубину заложения газопровода из полиэтиленовых труб принять не менее 1,2 метра от поверхности земли до верха трубы.

Защита газопроводов от коррозии.

Защита надземных газопроводов и других металлических конструкций предусмотрена грунтовка ХС-01 за 2 раза с последующим покрытием ХСП-01 за 2 раза. Материалы покрытия выбраны согласно приложению 15 СНиП РК 2.01-19-2004 "Защита строительных конструкций от коррозии".

Размещение отключающих устройств.

Отключающие устройства на газопроводе предусмотрены в соответствии со МСН 4.03-01- 2003 в следующих местах:

- На входе в ГРПШ-400-У1
- В точке врезки в существующий газопровод.

Отключающие устройства перед ГРПШ расположены непосредственно на наружном надземном газопроводе в удобном для обслуживания месте.

В качестве отключающего устройства применены клиновые задвижки.

Оборудование и материалы. Трубы.

Для строительства ГРПШ и газопровода низкого давления проектом предусмотрены стальные электросварные прямошовные трубы по ГОСТ 10704-91, технические требования по ГОСТ 10705-80 из спокойной углеродистой стали Вст3сп2 гр.В с нормированными механическими свойствами и химсоставом.

Также, для подземного газопровода среднего давления проектом предусмотрены полиэтиленовые трубы по СТ РК ИСО4437-2004 со стандартным размерным отношением SDR11.

Соединительные детали.

Для стальных газопроводов проектом предусматривается использование соединительных деталей заводского изготовления: отводов по ГОСТ 17375-2001 и переходов по ГОСТ 17378- 2001 из стали 20.

Для полиэтиленовых газопроводов проектом предусматривается использование соединительных деталей заводского изготовления: отводов, тройников, переходов по ТУ 2248- 032-00203536-96.

Для выполнения поворотов в плане полиэтиленовым газопроводом, устройства ответвлений и переходов на другой диаметр предусмотрены отводы, тройники и переходы с удлиненными хвостовиками из полиэтилена средней плотности ПЭ100, предназначенные для соединения с полиэтиленовыми трубами SDR11 сваркой встык нагретым инструментом или муфтами с закладными нагревательными элементами. Для соединения полиэтиленового газопровода со стальным газопроводом на выходе из грунта применены неразъемные соединения по ТУ2248-25-00203536-96.

Запорная арматура.

В качестве запорной арматуры применены клиновые задвижки на условное давление 1,6МПа. с ответными фланцами и крепежом.

Очистка полости и испытание газопровода.

Очистка полости газопроводов предусмотрена продувкой скоростным потоком воздуха (15-20м/сек). Продувка считается законченной, когда из продувочного патрубка выходит струя незагрязненного воздуха.

Испытание газопроводов проводится согласно п.10.5, табл.16, 17 МСН 4.03-01-2003 "Газораспределительные системы".

Испытание надземных участков газопроводов узла, установки клиновой задвижки и обвязочных газопроводов ГРПШ можно выполнить совместно с прилегающими участками газопровода.

Газорегуляторные пункты. Назначение.

Газорегуляторный пункт предназначен для редуцирования газа и поддержания его на заданном уровне, а также автоматического отключения подачи газа при аварийном повышении или понижении выходного давления сверх допустимых значений.

Газ через клиновую задвижку, поступает к регулятору давления, предназначенному для снижения давления.

Трубопроводы, отводящие газ от ПСК следует выводить на высоту не менее 4м от уровня земли.

На концах сбросных трубопроводах следует предусматривать устройство, исключающее попадание атмосферных осадков в сбросной трубопровод.

Испытание ГРПШ.

Очистка полости газопроводов ГРПШ производится перед их монтажом скоростным потоком воздуха.

Испытание газорегуляторных пунктов шкафного типа должно быть выполнено заводом изготовителем.

Противопожарная безопасность.

Противопожарная безопасность объектов газоснабжения обеспечивается:

- проектными решениями, обеспечивающими конструктивную надежность и безопасную эксплуатацию оборудования и газопроводов;
- одоризацией газа (обеспечивается на АГРС);
-устройством сбросной свечи на ГРП шкафных высотой 4м для лучшего рассеивания газа;
-размещением ГРП шкафных на нормативном расстоянии от зданий и сооружений;
-обучением обслуживающего персонала и периодической проверкой знаний;
-своевременным обслуживанием и ремонтом оборудования.

Внутреннее газооборудование.

В помещениях кухонь устанавливаются: настенный газовый котел закрытого типа сгорания марки Baxi Fourtech F, газовая плита ПГ-4, счетчик газовый бытовой СГБ-64, и отключающая арматура на стояках - краны ф15 марки 11б12бk.

Отвод продуктов сгорания от котла происходит с помощью дымоходной системы Schiedel Quadro. В дымоходной системе воздух для сжигания топлива транспортируется от устья дымовой трубы к топке противотоком к дымовым газам. При помощи концентрической трубы с двойными стенками котлы подключаются одновременно к шахте приточного воздуха и к дымовой трубе. Приточный воздух транспортируется к котлу в кольцевом пространстве концентрической трубы, а дымовые газы по внутренней трубе отводятся в дымовую трубу а затем в атмосферу.

После монтажа все газопроводы окрашиваются синтетической эмалью ПФ-115 по грунтовке.

1.6. Отопление. Вентиляция.

Отопление.

Проект отопления разработан для района с расчетной зимней температурой - 25'С.

Расчетная температура внутреннего воздуха и относительная влажность воздуха приняты в соответствии с требованиями СНиП РК 4.02-42-2006 «Отопление, вентиляция и кондиционирование».

Теплоснабжение квартир предусмотрено от поквартирных котлов настенного типа марки "Baxi Fourtech F".

Теплоснабжение подъездов от проектируемой пристроенной топочной с параметрами 95-70"С.

Ввод тепловой сети 032х3,2. Система отопления подъездов - горизонтальная с нижней разводкой.

Трубопроводы системы отопления стальные водогазопроводные по ГОСТ3262-75. Трубопроводы б тех. этаже изолировать. В качестве отопительных приборов систем отопления предусмотрены чугунные радиаторы МС 90.

Удаление воздуха из системы отопления осуществляется через краны "Маевского". На подводках к нагревательным приборам устанавливается клапан терморегуляторов типа RTD-U20.

После монтажа системы отопления стальные трубопроводы окрасить масляной краской за 2 раза.

Вентиляция.

Вентиляция в помещениях жилых домов приточно-вытяжная с естественным побуждением. Вентиляция выполнена в соответствии с требованиями по поддержанию в помещениях нормальных условий воздушной среды, т.е. нормальной температуры, влажности и загрязненности воздуха углекислым газом и пылью не выше допускаемых гигиеническими нормами пределов.

Влажность внутреннего воздуха принята в пределах 50-60%.

Приток воздуха в помещения неорганизованный, через окна и двери.

В помещениях санузлов и объединённых санузлов вытяжка осуществляется б объеме 50м3/ч на один унитаз.

Вытяжка из кухонь и санузлов осуществляется через вытяжные решетки по кирпичным вентиляционным каналам, которые устраиваются во внутренних стенах и разработаны в строительной части проекта.

Зонты вывести выше кровли не менее 0,5 м.

Все вытяжные решетки в помещениях устанавливаются под потолком и должны иметь регулировочные устройства.

Независимо от наличия вентиляции, в окнах каждого помещения устраиваются форточки или открывающиеся фрамуги для сквозного или углового проветривания.

Лестничные клетки вентилируются через форточки или фрамуги окон.

Монтаж систем отопления и вентиляции вести в соответствии с требованиями СНиП 3.05.01-85.

1.7. Система связи

Подключение объекта к сетям связи

Для обеспечения проектируемых сооружений телефонной связью проектом предусмотрено подключение кабеля марки ТППэп3 100х2х0,4 (экранированный медный) к существующей АТС МС-240.

Воздушная линия связи

Проектом предусмотрена подвеска кабеля на опорах существующих воздушных линий связи. Для подвески применяется несущий стальной оцинкованный канат диаметром 12 мм. Прокладываемый кабель прикрепляется к несущему стальному канату с помощью подвесов.

Стальной канат крепят ниже проводов, на расстоянии 350 мм от нижней траверсы или крюка, с помощью чугунных или стальных столбовых консолей (см. чертеж СС-5), которые предварительно закрепляют на опорах шурупами с шестигранной головкой размерами 12х100 мм. При креплении столбовые консоли должны устанавливаться на такой высоте, чтобы с учетом нормальной стрелы провеса, в пролете от земли до низшей точки кабеля оставалось не менее 4,5 м.

При выводе на опору, кабель защищается изогнутой пластмассовой трубой на высоту 2 м от уровня земли.

Подземная линия связи

Кабель прокладывается в траншее на глубине 0,7 м. В качестве защиты от механических повреждений принята труба полиэтиленовая d=100 мм.

Пересечение кабельной линии с газопроводом выполняется в защитном полиэтиленовом футляре. На одном конце футляра предусмотрена установка контрольной трубки в ковере (см. черт. СС-6).

В местах пересечения кабеля с трубопроводами предусмотрено установку столбика кабельного.

В местах поворота кабеля, траншеи выполняют так, чтобы радиус изгиба кабеля был не меньше допустимого. Кабели укладываются с запасом 1-2 % (змейкой) от его длины для исключения возможности возникновения опасных механических напряжений при смещении почвы и температурных деформациях. После присыпки кабеля представители строительной и монтажной организаций совместно с представителями эксплуатирующей организации составляют акт на скрытые работы.

Ввод в здание выполняется в ПЭ трубе, места выхода кабелей подлежат загерметизации.

Внутренние сети связи, в том числе установка и подключение распределительных устройств, предусматривается по отдельному проекту.

При монтаже проводок должны быть учтены требования ВСН 600-81 «Инструкция по монтажу сооружений связи, радиовещания и телевидения». Аппаратуру системы связи заземлить согласно ПУЭ РК 2008.

Колодцы кабельной связи

Для обеспечения проведения обслуживающих работ, предотвращения воздействия внешней среды, механических повреждений кабеля, а также перспективы развития кабельной линий связи в проекте предусмотрены смотровые колодцы. Данное оборудование монтируется в грунт.

Колодец типа ККС-2 представляет собой универсальное смотровое устройство, которое можно смонтировать как прямой, угловой или разветвительный колодец. В верхнем перекрытии у колодцев ККС-2 имеется отверстие диаметром 600 мм для устройства входного люка. На боковых стенах колодцев имеются несквозные ниши с армированными стенками для пробивки в них отверстия нужного размера. В колодцы в зависимости от типоразмера можно ввести блок, содержащий от 2 до 24 труб с внутренним диаметром 100 мм.

2. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИРОДНЫХ УСЛОВИЙ РАЙОНА СТРОИТЕЛЬСТВА

2.1. Природно-климатические условия

Макатский район: Местность относится к глинисто - солончаковому пустынному району Прикаспийской низменности и представляет собой ровную степь, лежащую на 22-25м ниже уровня моря. Почва - супесчаная, солончаковая, покрытая нарушенным растительным покровом. Лесов и болот вблизи площадки нет. Растительность редкая травянистая, незначительной высоты. Уровень грунтовых вод колеблется от 2,0 до 3,5 м. Окружающая местность ровная со слабым уклоном с севера на юг. Коэффициент рельефа, согласно ОНД-86. равен 1. Коэффициент стратификации - 200. Условия проветривания в районе станции благоприятны для рассеивания вредных примесей в атмосфере. Средние месячные скорости здесь имеют большие значения.

Погодные нормы и условия в Макатском районе

В центральной части Атырауской области расположен Макатский район. Административным центром района является посёлок городского типа Макат. Территория района расположена в пределах Каспийской низменности.

Климат резко континентальный, засушливый. Отмечаются достаточно холодные и ветряные зимы. Средние температуры в январе составляют -10…-12 градусов, в ночное время температуры способны опускаться до -25 и ниже. Снежный покров маломощный и неравномерный. Малоподвижные континентальные антициклоны обуславливают малооблачную и ясную погоду. Образующиеся зимой снежные метели способствуют оголению почвы на возвышенных местах. Погода зимой носит неуверенный и часто изменчивый характер. Весна в большей части пасмурная, сопровождается сильными ветрами, что нередко приводит к образованию пыльных бурь.

Лето жаркое и засушливое. Температуры в июле составляют в среднем +23…+25 градусов. Дневные температуры могут переваливать за +40. Большое количество малооблачных и ясных дней, высокие температуры, крайне малое количество осадков, большие суточные перепады все это сопровождает большую часть лета. Осень затяжная, большей частью сопровождается ветряными и пасмурными днями. Первые ночные заморозки отмечаются в середине октября. По данным прогноза погоды за год на территорию района выпадает до 250 мм осадков.

Атмосферный воздух

Атмосферно-гигиенические условия любого географического региона определяются не только общим объемом выбрасываемых с территории или вовлекаемых со стороны в атмосферу загрязняющих веществ, но и естественными возможностями самоочищения самой атмосферы.

Существует несколько подходов к определению самоочищающей способности атмосферы. Все они основаны на определении соотношения на рассматриваемой территории факторов, способствующих очищению атмосферного воздуха (осадки, сильные ветры, грозы) и факторов, увеличивающих загрязнение (штили, слабые ветры, инверсии, туманы).

Осадки и грозы, как факторы самоочищения атмосферы, на рассматриваемую территорию не оказывают ощутимого воздействия из-за их небольшого количества, за исключением переходных сезонов года.

Ветры оказывают существенное влияние на перенос и рассеивание примесей в атмосфере.

Накопление примесей происходит при ослаблении ветра до штиля. Однако в это время значительно увеличивается подъем перегретых выбросов в слои атмосферы, где они рассеиваются.

Если при этих условиях наблюдается инверсия, то может образоваться «потолок», который будет препятствовать подъему выбросов, и концентрация примесей у земли резко возрастет.

На формирование уровня загрязнения воздуха оказывают влияние также туманы.

Капли тумана поглощают примесь, причем не только вблизи подстилающей поверхности, но и из вышележащих наиболее загрязненных слоев воздуха. Вследствие этого концентрация примесей сильно возрастает в слое тумана и уменьшается над ним.

Для оценки климатических условий рассеивания примесей используется показатель ПЗА - потенциал загрязнения атмосферы. Согласно районированию территории Республики Казахстан, проведенному Казахским научно-исследовательским гидрометеорологическим институтом, по потенциалу загрязнения атмосферы исследуемый район относится к III-й зоне ПЗА (зоне повышенного потенциала), что объясняется высокой естественной запыленностью, низкой вымывающей способностью осадков, мощным промышленным развитием района. Однако на побережье Каспийского моря значительный воздухообмен за счет смены воздушных течений способствует понижению уровня загрязнения воздуха.

Внутриматериковое положение и особенности орографии предопределяют резкую континентальность климата, основными чертами которого являются преобладание антициклонических условий, резкие температурные изменения в течение года и суток, жесткий ветровой режим и дефицит осадков.

Западный Казахстан, в пределах которого находится рассматриваемая территория, находится почти в центре обширного Евразийского материка. В связи с этим он является малодоступной областью для влажных воздушных атлантических масс.

Количество осадков здесь не велико. Не формируется и мощная облачность, которая могла бы создать защитный экран от притока прямой солнечной радиации.

Ветровой режим

По данным наблюдений за 2011г. в районе проведения планируемых работ, преобладающим, в среднем за год, является юго-восточное направление ветра (таблица 2.1.1. и рисунок 2.1.), в течение года, направление ветра меняется.

Таблица 2.1.1. Среднегодовая повторяемость % направления ветра за 2011 год.

Месяц	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	штиль
Январь	2	6	17	18	2	2	3	4	1
Февраль	2	8	9	7	6	9	10	4	1
Март	4	8	7	7	7	7	6	2	3
Апрель	8	10	7	8	3	13	5	5	1
Май	6	6	17	6	1	6	7	6	2
Июнь	6	6	4	3	3	10	18	8	1
Июль	4	14	9	5	7	8	7	2	2
Август	6	6	10	4	3	8	9	7	2
Сентябрь	3	2	4	6	8	10	14	5	5
Октябрь	2	8	6	12	1	9	5	6	4
Ноябрь	5	1	2	7	8	9	9	6	5
Декабрь	1	5	8	19	1	8	7	0	4
Год	**4**	**7**	**8**	**9**	**4**	**8**	**8**	**5**	**3**

Данные ДГП «Атырауский центр гидрометеорологии РГП «Казгидромет»

Рисунок 2.1. Роза ветров. г. Атырау за 2011 год

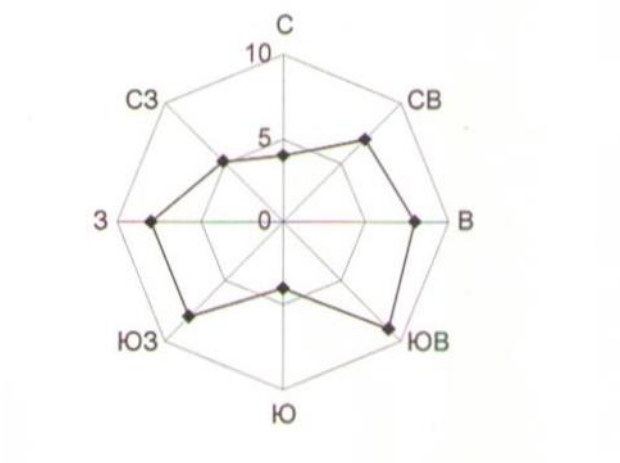


Таблица 2.1.2. Средняя месячная и годовая скорость ветра, м/с за 2011 год по МС Атырау

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	**год**
3.7	3.9	4.0	4.2	4.2	3.5	2.8	3.4	3.1	4.0	2.9	4.8	**3.7**

Температура и влажность воздуха

Режим температуры воздуха формируется под влиянием взаимодействия радиационного баланса, циркуляционных процессов и сложных орографических условий подстилающей поверхности. Для климата, в целом характерны отрицательные температуры зимы и высокие положительные температуры лета.

Самым холодным месяцем является январь, средняя месячная температура которого составляет -9,4^{0}С. Самый жаркий месяц – июль, средняя месячная температура +27,5^{0}С. Продолжительность теплого времени с положительными месячными температурами воздуха равна 9 месяцам – с марта по ноябрь. (2.1.3.).

Таблица 2.1.3. Средняя месячная и годовая температура воздуха ^{0}С за 2011 г. по МС Атырау

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	**год**
-8.2	-11.3	-0.4	10.3	19.8	24.7	30.6	25.8	18.5	10.6	-2.1	-6.0	**9.4**

Зимой преобладают антициклональный тип погоды и восточные и юго-восточные ветры. Это снижает возможность для проникновения холодных арктических масс, поэтому средние месячные значения температур воздуха зимой относительно велики. Самым холодным месяцем является январь. Абсолютная минимальная температура -9,4^{o}С.

Антициклональная, ясная и устойчивая погода зимой благоприятствует интенсивному радиационному выхолаживанию земной поверхности. Но наблюдения за инверсиями в данном районе отсутствуют. Они отмечаются, как правило, в ночное время и очень быстро разрушаются в утренние часы.

Весна и осень в районе характеризуются быстрым переходом температур от морозных к жарким и наоборот. Это сезоны с частой сменой и неустойчивостью погод. Весной часты возвраты холода, осенью – ранние заморозки. Более благоприятным является осенний период, когда температуры воздуха и скорости ветра более часто лежат в комфортных пределах.

Все три летних месяца днем на территории района преобладает дискомфортная перегревная погода. Самым жарким месяцем является июль 27,5^{0}С. Изучение распространения влаги (в мм) за многолетний период показало, что вынос ее с моря на восток является наибольшим по сравнению с другими направлениями.

При общем выносе влаги с акватории Каспия равном 9434 мм, на восток выносится до 6130 мм. Одновременно доказано, что при антициклональных типах погод, преобладающих в данном районе, над окрестностями Каспия господствующее влияние имеют восходящие воздушные потоки.

Влажность воздуха определяется количеством водяных паров, содержащихся в нем, и характеризуется 3 величинами: парциальным давлением водяного пара (абсолютная влажность), относительной влажностью и дефицитом насыщения.

Относительная влажность воздуха – один из элементов увлажнения. Она характеризует степень насыщения воздуха водяным паром и в течение года меняется в широких пределах.

В районе проведения строительно-монтажных работ средние месячные величины относительной влажности достаточно велики, что объясняется в первую очередь, влиянием Каспийского моря. Зимой они составляют 80-85%, летом 33-53 %.

Наибольшая относительная влажность наблюдается в зимнее время (январь), когда ее средняя месячная величина достигает 85 %. Наименьшая относительная влажность приходится на лето (июнь) – 33 %.

Относительная влажность воздуха увеличивается от побережья к открытому морю.

Средняя месячная относительная влажность воздуха (%) в течение года приведена в таблице 2.1.4.

Таблица 2.1.4. Средняя месячная относительная влажность воздуха (%) за 2011 г. по МС Атырау

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	**год**
69	79	74	59	48	46	31	40	55	62	78	80	60

Атмосферные осадки

Среднее годовое количество осадков на рассматриваемой территории составляет 175 мм. В годовом ходе осадков максимум их приходится на весенние месяцы, что связано как с прохождением атмосферных фронтов, так и с влиянием огромных масс влажного воздуха, испарившегося с поверхности Каспийского моря.

Представление о среднемесячном количестве осадков дает таблица 3.1.5. Распределение осадков в течение года неравномерное. В годовом ходе наблюдается два максимума осадков: в зимние месяцы (ноябрь - декабрь) и весной (апрель-май).

В отдельные засушливые годы количество осадков может снижаться довольно значительно.

Таблица 2.1.5. Сумма осадков мм за 2011 г. по МС Атырау

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	**год**	**Сезон**	
													XI- III	IV- X
13	27	11	20	56	41	5	0	11	16	25	10	**235**	**86**	**149**

Преобладание осадков в жидкой форме в годовом количестве осадков в г. Атырау напрямую связано с более длительным периодом положительных температур воздуха. Выпадение осадков по временам года неодинаково. Наибольшая продолжительность осадков приходится на зиму. Непродолжительны, хотя и более интенсивны летние дожди.

Снежный покров

Устойчивый снежный покров описываемой территории устанавливается в первой декаде декабря. Средняя высота за зиму по метеостанциям Атырау составляет 16 см.

Снег, крупа, снежные зерна – твердые осадки наблюдаются с октября – ноября по март-апрель. Продолжительность снежного периода и количество выпавших осадков в г. Атырау уменьшается по мере смещения на юг.

Для описываемого района характерно непостоянство условий залегания снежного покрова, чередование бесснежных и относительно многоснежных зим.

Таблица 3.1.6. средняя месячная высота снега см за 2011 г. по МС Атырау

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	За зимний период	
												Макс.	Мин.
4	5	4	-	-	-	-	-	-	-	-	2	13	1

2.2. Геологические и гидрографические условия

2.2.1. Геологическое строение

Территория Прикаспийской впадины сложена мощным покровом осадочных отложений палеозоя, мезозоя и кайнозоя, залегающим на докембрийском кристаллическом складчатом фундаменте.

Прикаспийская низменность в геологоструктурном отношении представляет впадину в юго-восточном окончании Русской платформы.

В недавнем прошлом она была дном древнего Каспия и сложена с поверхности, в основном, засоленными морскими отложениями хвалынского и хазарского ярусов. Значительно распространены в пределах низменности четвертичные иловые, аллювиальные и озерные отложения, и на небольших участках делювиальные суглинки и сыртовые глины. Для района характерно наличие многочисленных соляных куполов, в подавляющем большинстве прикрытых чехлом четвертичных отложений.

Грунт повсеместно засолен, степень засоления слабая до средней, при сульфатном характере засоления; содержит карбонаты и гипс. Содержание щебнисто-дресвяного материала от 2% до 10%. Обладает просадочностью 1 типа.

Нелитифицированные и литифицированные отложения сеноманского и маастриханского ярусов верхнемелового времени (Kcm-m).

Отложения распространены повсеместно, вскрываются под маломощной толщей элювиально-делювиальных четвертичных отложений. Представлены переслаивающей толщей песка от светло-серого до зеленовато-серого цвета с пестроокрашенными глинами.

Песок полимиктовый, разнозернистый, с преобладанием мелких и пылеватых разностей. Содержит многочисленные тонкие глинистые прослойки, целые и битые раковины головоногих (Beleminitella) и брюхоногих (Ostrea) моллюсков, гравийно-галечникового материала до 10% и более. Грунт засоленный, степень засоления слабая, до средней, содержит карбонаты и гипс.

Находясь на протяжении длительного геологического времени в континентальном режиме, песок, особенно верхних горизонтах разреза, значительной степени подвергся процессу облессования под воздействием экзогенных факторов, в результате чего приобрел просадочные свойства 1 типа и до определенной степени разуплотнился.

Глины плотные, твердые, среднезасоленные, содержит обугливающиеся растительные остатки, карбонаты, гипс; обладает набухающими свойствами.

В толще песков и глин содержатся горизонты и отдельные линзы известняково-карбонатного мергеля, писчего мела, слабосцементированного песчаника и гравилита. Специфичным свойством мергеля и писчего мела является их способность размокать и размягчаться при замачиваний, приобретая при этом свойства пластичных глин.

В пределах водораздельных плато грунтовые (подземные) воды залегают на глубине более 20 м. и в процессе производства инженерно-геологической разведке вскрыты не были.

2.2.2. Гидрография и состояние поверхностных вод

Поверхностные пресноводные водные объекты отсутствуют.

Отличительной чертой данной территории является практически повсеместное скопление поверхностных вод во временных и периодически образующихся водотоках, называемых «сорами».

Соры - замкнутые впадины в пустынных областях, покрытые коркой солей или пухлым слоем солевой пыли. Соры образуются за счет испарения и засоления приповерхностных грунтовых вод или на толщах соленосных коренных пород в условиях выпотного водного режима с образованием солончаков.

Ближайшими пресноводными поверхностными водотоками являются р.Урал и р. Эмба.

2.3. Почвенно-растительный покров

В соответствии с природно-сельскохозяйственным районированием земельного фонда, характеризуемая территория расположена в пустынной зоне и входит в пределы Прикаспийской провинции подзоны бурых почв (Природно-сельскохозяйственное районирование земельного фонда, 1998).

Согласно современному геоботаническому районированию пустынной зоны Казахстана и Средней Азии (под редакцией Е.И. Рачковской, 2003) рассматриваемая территория лежит в пределах подзоны северных пустынь, относимых к Западно-Северотуранской подпровинции Северотуранской провинции Ирано-Туранской подобласти Сахаро-Гобийской пустынной области.

Условия почвообразования пустынной зоны характеризуются резко континентальным климатом, жарким сухим летом и холодной зимой, высокими дневными и пониженными ночными температурами лета, сухостью, малым количеством атмосферных осадков, интенсивным испарением и обилием солнечного освещения в летний период.

В пределах биоклиматических подзон своеобразие почв и растительности связано с особенностями геоморфологических условий и почвообразующих пород, условиями увлажнения, длительностью почвообразовательного процесса. Огромное влияние на формирование природных комплексов оказывает Каспийское море, значительно смягчающее гидротермические условия.

Почвенный покров характеризуемого региона неоднородный, широко распространены комплексы и сочетания различных почв. Зональным подтипом почв подзоны северных пустынь являются бурые пустынные почвы, наряду с которыми широко распространены солонцы и солончаки.

Пустынная растительность описываемого региона, формирующаяся и развивающаяся в суровых природных условиях (аридность климата, длительная засушливость в вегетационный период, большие амплитуды колебаний температур), в первую очередь, характеризуется относительно невысокой степенью видового разнообразия с преобладанием *ксерофильных* видов.

Другой, не менее важной особенностью является преобладание в растительном покрове *галофильных* полукустарников и полукустарничков, обусловленное засоленностью грунтов и близким залеганием к поверхности минерализованных грунтовых вод. Кроме того, особенности микрорельефа местности и связанное с этим перераспределение осадков являются основной причиной *комплексности* в сложении растительности этих территорий и своеобразия ее структуры.

В растительном покрове северных пустынь преобладают полынные сообщества, в частности:

- на суглинистых и супесчаных слабозасоленных бурых почвах господствуют полынники с доминированием *Artemisia lerchiana и A. semiarida*;
- на засоленных почвах – с преобладанием *A. Pauciflora*.

Между тем наряду с полынными сообществами существенную роль в сложении растительного покрова «северных пустынь», совпадающих с понятием «остепненных пустынь» (Прозоровский, 1940; Родин, Рубцов, 1956) играют многолетнесолянковые сообщества и синузия злаков.

Ведущее положение по количеству видов на описываемой территории занимает сем. Маревых, на втором месте сем. Астровых (Сложноцветных), а на третьем - Мятликовых (Злаковых). Далее, по численности видов следуют семейства: Мотыльковых (Бобовых) и Капустных (Крестоцветных). Перечисленные семейства составляют более 60% от общего числа видов, встречающихся на описываемой территории.

Таким образом, региональными особенностями почвенно-растительного покрова являются:

- низкое содержание гумусовых веществ и небольшая мощность гумусового горизонта почв;
- широкое развитие процессов эрозии, засоления и осолонцевания почв;
- бедность флоры и своеобразие структуры растительного покрова, его изреженность;
- ксерофитный характер растительности, широкое распространение галофитов.

Использование земель в сельскохозяйственной деятельности определяется неблагоприятными климатическими условиями и качеством почв и растительности.

2.4. Растительность

В растительном покрове лугово-бурых почв преобладают мезофильные группировки: пырей, осочка луговая, чий, солодка, с участием полыни черной, камфоросмы, итсегека и др. На засоленных и солонцеватых аналогах встречаются различные солянки, ажрек, кермек, острец. Проективное покрытие поверхности почвы достигает 50-60%.

На солонцах в составе растительности доминируют виды, свойственные засоленным местообитаниям: кокпек, кермек, сведа, камфоросма, биюргун, остец и другие.

Растительность описываемого участка представлена в основном комплексами пелитофитных именно прикаспийских биюргуновых (*Anabasis salsa*) и полынных (*Artemisia lerchiana*) фитоценозов, местами с чернополынными (*Artemisia pauciflora*) и однолетнесолянковыми (*Climacoptera brachiata, Salsola foliosa*) сообществами.

Anabasis salsa (C.A.Mey.) Benth. – ежовник солончаковый или биюргун полукустарничек, 5-25(50) см, с довольно обширным казахстано-джунгаро-северотуранским ареалом, произрастающий на почвах разной степени засоления. Этот вид является одним из основных доминантов растительного покрова северотуранских пустынь. Так, в северных пустынях биюргунники занимают почти половину (45,6%) площади этой подзоны. Общее проективное покрытие в слагаемых Anabasis salsa сообществах колеблется от 10 до 50%, а видовой состав может включать от 2 до 29 видов.

В подзоне северных пустынь сообщества с доминированием биюргуна в основном сосредоточены как раз в северо-восточной части Прикаспия. Причем содоминантами в них выступают такие виды, как *Artemisia pauciflora, Atriplex cana, Suaeda physophora*. Среди разнотравья следует отметить практически постоянное присутствие эфемеров – *Lepidium perfoliatum, Alyssum turkestanicum и Eremopyrum triticeum*, а также летне-осенних однолетников, в том числе: *Climacoptera brachiata, Salsola foliosa, Bassia hyssopifolia*.

Кроме того, для биюргунников Прикаспия весьма характерно обилие эфемероида – *Poa bulbosa*, у которого при отсутствии ранних заморозков (в Западном Туране), наблюдается осеннее отрастание.

Artemisia lerchiana Web. ex Stechm. – полынь Лерха ксерофитный полукустарничек, образующий куртинку из многочисленных бесплодных и небольшого количества плодущих побегов. При этом генеративные побеги, как правило, прямостоящие (20-25 см выс.) и заметно длиннее (выше) первых – т. е вегетативных. В связи с тем, что этот вид имеет густое (войлочное) опушение лерхополынники создают серо-сизый аспект.

В целом в пустынях Турана, где расположен самый восточный участок дизъюнктивного восточнопричерноморско-западноказахстанского ареала Artemisia lerchiana, эти фитоценозы приурочены в основном к почвам легкого механического состава (супесчаных и песчаных). Между тем именно в подзоне северных пустынь Прикаспийской низменности отмечается фитоценотический

оптимум полыни Лерха (Сафронова, 1996 и др.). Поэтому здесь она может формировать сообщества и на суглинистых почвах, причем разной степени засоления.

В лерхополынниках общее проективное покрытие в среднем составляет 40-45%, а максимальное покрытие, зависящее от развития однолетников, в зависимости от влагообеспеченности может возрастать до 80%. Видовой состав сообществ насчитывает 10-20 видов (до 40 в. и более на песчаных почвах).

В качестве содоминантов в лерхополынных фитоценозах принимают участие следующие растения: эфемероид - *Poa bulbosa*, гемиэфемероиды – *Tulipa biebersteiniana, T. biflora, Gagea bulbifera*, полукустарничек - *Kochia prostrata*, эфемеры – *Ceratocephala testiculata, Lepidium perfoliatum, Alyssum turkestanicum, Filago arvensis и виды рода Petrosimonia*.

На солонца суглинистых равнин северных пустынь сообщества с доминированием *Artemisia lerchiana* образуют обычно комплексы с чернополынными и биюргуновыми сообществами. При этом в одних случаях в комплексах преобладают лерхополынники, а в других они занимают меньшие площади нежели фитоценозы из *Artemisia pauciflora* и *Anabasis salsa*.

Редкие, эндемичные, исчезающие виды

Согласно литературным данным (Красная книга Казахстана…, 1981г.) на рассматриваемой территории могут произрастать такие редкие и реликтовые виды, как спаржа коротколистная (*Asparagus brachyphyllus Turcz.*) и сетчатоголовник оттянутый (*Dictyocephalos attenuatus (Peck.) Long et Plunk ett.*). Однако в ходе полевых исследований эти виды не были обнаружены.

2.5. Нарушенность почвенно-растительного покрова

Нарушенность почвенно-растительного покрова проявляется лишь в редкой сети грунтовых дорог, вызванных проездом автотранспорта (рисунок 1.5.1). Степень проявления дорожной дигрессии слабая – следы автотранспорта, как правило, единичные, дорожная колея не выражена.

2.6. Животный мир

При анализе современного состояния животного мира выделяются участки различной степени нарушенности состояния природной среды. Площадка расположения комплекса является сильно преобразованной. Фаунистические сообщества рассматриваемой территории длительное время подвергались антропогенному воздействию (нефтедобыча и перевыпас скота).

Учитывая, что площадь, занимаемая рассматриваемым объектом небольшая, на данном участке могут наблюдаться лишь представители синантропной фауны и случайно попавшие животные, характеристика животного мира приводится по прилежащим территориям (Урало-Эмбинское междуречье).

2.6.1. Краткая характеристика видового состава

Фаунистический комплекс северного и северо-восточного побережья Каспийского моря носит ярко выраженный пустынный характер (Афанасьев, 1960). Следует учитывать, что из-за небольшой площади рассматриваемой территории приведенный видовой состав животных может отклоняться от фактического и периодически изменяться.

Местообитания представляют собой солончаковую пустыню с сильно разреженной растительностью и обширными сорами.

<u>Беспозвоночные</u>

В Прикаспийском регионе известно пребывание более 3000 видов беспозвоночных, в основном насекомые (*Insecta*) из отрядов *Collembola, Odonata, Phasmoptera, Orthoptera, Homoptera, Heteroptera,*

Coleoptera, *Lepidoptera*, *Hymenoptera*, *Diptera* и паукообразные (*Araneidae*, *Aculepiera*, *Lycosidae*), среди которых встречаются новые и не описанные для рассматриваемой территории виды.

Беспозвоночные распределены в соответствии с биотопическими особенностями, некоторые формы встречаются практически по всей территории. Характерно обитание не менее 200 видов насекомых, характерных для прикаспийских, солончаково-глинистых пустынь, полынно-кустарниковых пустынь и полупустынь северного типа.

Около 20 видов беспозвоночных являются редкими.

Позвоночные

Земноводные

Батрахофауна представлена зелёной жабой (*Bufo viridis*) (на аридных участках численность составляет 0,1-2 ос/га, в районе временных водоёмов - 3-6 ос/га).

Пресмыкающиеся

Пресмыкающиеся представлены не менее чем 15 видами (Гвоздев, 1989).

Основу герпетофауны составляет средне-азиатский пустынный комплекс (порядка 8 видов), в меньшей мере представлены виды европейско-сибирского и центрально-азиатского комплексов.

На глинистых пустынных участках и соровых понижениях и на такырах широко распространена такырная круглоголовка (*Phrynocephalus helioscopus*) - субэндемик Средней Азии. Быстрая (*Eremias velox*) и разноцветная (*Eremias arguta)* ящурки встречаются по центральной части территории Урало-Эмбенского междуречья. На нарушенных мезофильных участках с тростниковой растительностью и кустарниками обитает прыткая ящерица (*Lacerta agilis).*

Птицы

Качественный и количественный состав птиц в разные сезоны года подвержен существенным изменениям. Наиболее высокая численность птиц в прибрежных местах обитания отмечена в период сезонных миграций.

Видовой состав птиц и плотность их размещения в сходных биотопах существенно не различаются. По частоте встречаемости доминируют степной (*Melanocorypha calandra*) и серый жаворонки (*Calandrella rufescens*). Они встречаются на 90% пустынной и полупустынной территории. Общая численность птиц на территории не высока.

В период весеннего и осеннего пролета (в марте-апреле, сентябре-октябре) численность пернатых значительно возрастает. Фоновыми видами также являются: степной жаворонок (*Melanocorypha calandra*), каменка-плясунья (*Oenanthe isabellina*), обыкновенная каменка (*Oenanthe oenanthe*).

Из хищных птиц встречается не менее 15 видов. Наиболее типичными видами являются чёрный коршун (*Milvus migrans*), степной лунь (*Circus macrourus*), перепелятник (*Accipiter nisus*), степной орёл (*Aquila rapax (nepalensis)*), обыкновенная пустельга (*Falco tinnunculus*) (Гвоздев и др., 1989; Ковшарь и др., 1995).

Фауна птиц постоянно обитающих или гнездящихся в антропогенных ландшафтах небогата в видовом отношении. Среди жилых и хозяйственных построек обитает 8 синантропных видов - сизый голубь (*Columba livia*), домовой сыч (*Athene noctua*), удод (*Upupa epops*), полевой (*Passer montanus*) и домовые воробьи (*Passer domesticus*), деревенская ласточка *(Hirundo rustica*), грач (*Corvus frugilegus*), серая ворона (*Corvus cornix*). Численность грачей и ворон достигает сотен особей.

На зимовке встречается около 8 видов, это сизый голубь, филин (*Bubo bubo*), домовой сыч (*Athene noctua*), жаворонки, полевой (*Passer montanus*) и домовой (*Passer domesticus*) воробьи, каменный воробей (*Petronia petronia*). В мягкие зимы состав зимующих птиц расширяется за счет вороновых, некоторых вьюрковых и овсянок.

Наиболее широко представлена в регионе (прибрежная часть Каспия) группа птиц водно-болотного комплекса насчитывающая более 120 видов. Всего вдоль береговой линии гнездится не менее 40 видов птиц.

Млекопитающие

Млекопитающие рассматриваемой территории представлены более чем 40 видами.

Преобладающее положение занимают мелкие грызуны (фоновые виды), причём численность многих из них здесь не высокая, за исключением песчанок (Гвоздев и др., 1989; 1983 г.). По всей территории северного и восточного Каспия встречается ушастый ёж - типичный обитатель пустынь (Гвоздев и др.,1989 г.). Наиболее распространенными видами из рукокрылых являются усатая ночница, поздний кожан, двухцветный кожан.

Хищные млекопитающие представлены следующими видами: лисица обитает повсеместно в аридных, мезофильных и в пойменных ландшафтах, корсак селиться в открытых ландшафтах, обычен для территории между Уралом и Эмбой, ласка, горностай и степной хорь - виды, предпочитающие пойменные участки Урала и прибрежную зону Каспия. Степная кошка встречается от поймы Урала и далее на восток.

Домовая мышь и серая крыса встречаются в районе жилых посёлков, в бытовых строениях. Заяц русак встречается к западу от Эмбы (Гвоздев и др., 1983, 1989).

2.6.2. Виды животных, занесенные в Красную книгу Казахстана

Особое внимание следует уделять редким и находящимся под угрозой исчезновения, животным, занесенным в Красную книгу РК.

На рассматриваемой территории встречается редкий вид змей четырехполосый полоз *(Elaphe quatuerlineata)* занесенный в Красную книгу Казахстана, малоизученный вид, численность очень низкая, встречается с апреля по сентябрь (Красная книга РК, 1996).

Большинство видов птиц, занесенных в Красную книгу РК на пролете преимущественно в прибрежной зоне Каспия.

Группе птиц водно-болотного комплекса включает виды, занесенные в Красную книгу РК, среди которых к*олпица (Platalea leucorodia), каравайка (Plegadis falcinellus)*, л*ебедь-кликун (Cygnus cygnus)*, к*речетка (Chettusia gregaria), фламинго (Phoenicopterus roseus)*, *желтая цапля (Ardeola ralloides)*, розовый пеликан (*Pelecanus onochrotalus*), кудрявый пеликан (*Pelecanus crispus*), малая белая цапля (*Egretta garzetta*), желтая цапля (*Ardeola ralloides*), серый журавль (*Grus grus*), султанка (*Porphyrio porphyrio*), черноголовый хохотун (*Larus ichthyaetus), савка (Oxyura leucocephala)* (Красная книга РК, 1996, Гаврилов, 2000).

Из редких видов птиц, внесенных в Красную книгу Казахстана, связанных с пустынными и степными ландшафтами на кочевках и в период миграций встречаются дрофа (*Otis tarda),* могильник (*Aquila heliaca*), змееяд *(Circaetus gallicus) (*возможно гнездование), беркут (*Aquila chrysaetos),* балобан (*Falco cherrug)*. На гнездовании встречаются: журавль-красавка *(Anthropoides virgo)*; джек или дрофа-красотка *(Chlamydotis undulata),* стрепет *(Otis tetrax),* чернобрюхий рябок *(Pterocles orientalis), саджа* (*Syrrhaptes paradoxus)*, степной орел *(Aquila rapax) (Aquila nipalensis),* филин *(Bubo bubo)* (Гаврилов, 1999, 2000; Красная книга РК, 1996 г.).

Редкие и исчезающие представители териофауны, внесенные в Красную книгу Казахстана представлены двумя видами: перевязка (*Vormela peregusna*), кожанок Бобринского (*Eptesicus bobrinskoi*).

2.6.3. Опасные животные

Из числа насекомых, имеющих отрицательное ветеринарное и медицинское значение, отмечаются 22 вида кровососущих комаров, 15 – мокрецов, 3 вида мошек, 2 – москитов, 31 – слепней, более 30 видов блох, несколько видов вшей. Важное эпидемиологическое значение имеют блохи грызунов, распространители чумной инфекции.

Среди паукообразных опасность представляет ядовитый паук – каракурт (*Latrodectus tredecimguttatus*). Тарантулы (несколько видов), скорпионы (2 вида) и сольпуга (*Galeodes caspius*) – серьезной опасности для человека не представляют.

Из ядовитых пресмыкающихся встречаются: на влажных участках, в поймах, рядом с временными водоёмами и вдоль берега Каспия степная гадюка (Vipera ursini) и щитомордник (*Agkistrodon halys)*. Укусы этих видов опасны для здоровья человека, но только в редких случаях представляют угрозу для жизни.

Наибольшее эпизоотологическое значение на рассматриваемой территории имеют виды птиц, непосредственно контактирующие с грызунами: каменка-плясунья (*Oenanthe isabellina*) и обыкновенная каменка (*Oenanthe oenanthe*).

Наиболее опасными для человека млекопитающими являются в первую очередь фоновые виды грызунов, а также хищники.

Территория Северо-Восточного Прикаспия входит в зону стабильной природно-очаговой эпизоотии опасных для человека и животных инфекционных заболеваний. Обитающие здесь грызуны, особенно песчанки, являются носителями переносчиков, а, следовательно, распространителями этих болезней.

В 2002-2003 гг. отмечалась тенденция постепенного снижения численности большой песчанки на рассматриваемой территории. Наибольший показатель численности большой песчанки осенью 2003 г. также зафиксирован в ленточных поселениях – 9,2 особей больших песчанки на 1 га, что соответствует средней градации численности, но приближается к нижнему пределу уровня высокой численности (10,1-20,0 зверьков на 1 га).

В диффузных поселениях большой песчанки плотность колоний была невысокая – 0,4-0,8 на гектар. Обитаемость колоний большой песчанки в диффузных поселениях составляет 40-53%, то есть половина колоний необитаема (Материалы научных конференций).

2.7. Современное состояние воздушной среды Атырауской области

Состояние атмосферного воздуха в Атырауской области предопределяется объемами выбросов и ингредиентным составом загрязняющих веществ, выбрасываемых от предприятий нефтегазового комплекса и энерго-коммунальных хозяйств, а также транспортных средств и других объектов народного хозяйства. Основная доля (80-85%) загрязнения воздушного бассейна области приходится на нефтегазодобывающие и нефтеперерабатывающие предприятия.

Загрязнение воздушного бассейна связано не только с химическим загрязнением, но и с вторичным тепловым, которое способствует поступлению в атмосферу избытка углекислого газа, образующегося в процессе деятельности предприятий нефтегазового комплекса. При сжигании газа на факелах в атмосферу выбрасываются вещества, вызывающие «парниковый» эффект – двуокись азота, закись азота, двуокись серы и так далее.

Основными критериями качества воздуха являются значения предельно допустимых концентраций (ПДК) загрязняющих веществ в воздухе населенных мест.

Уровень загрязнения атмосферы оценивается по величине комплексного индекса загрязнения атмосферы (ИЗА5), который рассчитывается по пяти веществам с наибольшими нормированными на ПДК значениями с учетом их класса опасности. К этим веществам относятся: взвешенные вещества, диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота и аммиак.

Наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха казахстанской части Каспийского моря проводится РГП «Казгидромет» в г. Актау (1 ПНЗ) и г. Атырау (2 ПНЗ). Индекс загрязнения атмосферного воздуха за 2010 год в г. Атырау составил 5,3. Средняя концентрация взвешенных веществ составила 3,3 ПДК, диоксида азота - 1,3 ПДК. Содержание диоксида серы, оксида углерода и аммиака находилось в пределах допустимой нормы. Максимальные из разовых концентраций взвешенных веществ составила 5,0 ПДК, диоксида азота 1,6 ПДК и сероводорода 1,4 ПДК, содержание диоксида серы, оксида углерода и аммиака не превышают допустимую норму.

Таблица 2.7.1. Загрязнение воздушного бассейна города Атырау, за 2010 г.

Город,	Название	Средняя	Максимальная	Повторяемость

Населенный пункт	примесей, превышающих ПДК	концентрация		концентрация		Концентраций примесей выше ПДК, в %
		мг/м^3	кратность превышения ПДК	мг/м3	кратность превышения ПДК	
Атырау	Взвешенные	0,49	3,3	2,5	5,0	38,6
	Диоксид серы	0,004	0,1	0,05	0,1	0
	Оксид углерода	0,81	0,3	3,0	0,6	0
	Диоксид азота	0,05	1,3	0,14	1,6	6,1
	Сероводород	0,001		0,011	1,4	0,3
	Аммиак	0,006	0,1	0,03	0,2	0

По сравнению с 2010 и 2012 годом отмечается повышение уровня загрязнения (табл. 2.7.2). Это можно объяснить бурным развитием нефтегазового комплекса в Атырауской области.

Таблица 2.7.2. Изменение уровня загрязнения атмосферного воздуха в городе Атырау.

Город	Название примесей, превышающих ПДК	Индекс загрязнения атмосферы		
		2010 год	2011 год	2012 год
Атырау	Взвешенные вещества	1,15	1,82	3,27
	Диоксид серы	0,10	0,09	0,08
	Оксид углерода	0,48	0,27	0,32
	Диоксид азота	0,45	0,98	1,43
	Аммиак	0,21	0,17	0,20
	ИЗА5	**2,4**	**3,3**	**5,3**

3. СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ РЕГИОНА. ЗДРАВООХРАНЕНИЕ.

Атырауская область находится в западной части РК, граничит на севере с Западно-Казахстанской областью, на востоке с Актюбинской, на юго-востоке с Мангистауской, на западе с Астраханской областью России, на юге и юго-востоке омывается водами Каспийского моря. Она находится, в основном, в пределах обширной Прикаспийской низменности. Площадь территории области равна 118,6 тыс. км.

В административно-территориальную структуру области входят областной центр Атырау, 7 сельских районов, 2 города, 11 поселков,183 сельских и аульных округов.

Население области - 556 тыс. человек. Плотность населения в среднем по области на 1 кв. км территории составляет 4,6 человека.

3.1. Демографическое развитие

Численность населения региона растет. В 2000 году значение составляло 442 тыс. человек, в начале 2016 года – 556 тыс. человек:

Численность населения (2010-2016гг.):

2010 г.	**2011 г.**	**2012 г.**	**2013 г.**	**2014 г.**	**2015г.**	**2016г.**
520 982	532 020	542 987	555 198	567 861	581 473	594 576

Демографические показатели области за 12 месяцев 2011 - 2015 гг:

Показатели	**2011 г.**	**2012 г.**	**2013 г.**	**2014 г.**	**2015 г.**
Рождаемость на 1000 чел.населения	28,5	28,6	28,6	28,56	27,82
Смертность на 1000 чел.населения	7,17	7,0	6,42	6,13	5,98
Естественный прирост населения на 1000 чел.населения	21,34	21,5	22,18	22,38	21,98
Младенческая смертность на 1000 живорожденных	16,77	15,9	9,33	8,94	7,68
Материнская смертность на 100 тыс. живорожденных	12,8	6,3	25,3	6,1	30,6

За 2011-2015 годы в области отмечается положительная динамика демографических показателей: снижение смертности от 7,17 до 5,98; рост естественного прироста от 21,34 до 21,98 на 1000 человек. Младенческая смертность снизилась на 54,2%. Смертность от злокачественных новообразований имеет уменьшение, составляя 91,9 против 90,64 на 100 тыс. человек в прошлом году, от туберкулеза снижение от 8,2 до 2,6 на 100 тыс. человек.

Первичная заболеваемость населения за 2011-2015 г.г. (на 100 тыс.человек):

Наименование классов и отдельных состояний	**2011 г.**	**2012 г.**	**2013 г.**	**2014 г.**	**2015 г.**
Всего заболеваний	31953,3	31753,7	29481,6	28451,4	28780,3
из них:					
Болезни системы кровообращения	2229,7	2115,8	1722,7	1610,1	1679,6
из них: гипертоническая болезнь	920,8	1180,3	1031,7	880,1	935,8
Сахарный диабет	136,0	190,7	182,5	175,2	140,6
Туберкулез	107,5	102,0	90,6	84,7	78,6

Злокачественные новообразования	133,2	124,4	145,9	163,9	178,7
Психические расстройства	70,1	67,2	65,7	52,4	39,1
Психические расстройства и расстройства поведения, связанные с употреблением ПАВ	513,6	540,6	524,8	267,3	59,9
Болезни, передающиеся ППП	237,0	164,1	149,6	146,3	161,2
из них: сифилис	19,9	35,5	50,6	45,1	39,6
Болезни костно-мышечной системы	546,7	447,2	478,2	527,4	546,3
Травмы и отравления	2172,6	2420,9	1917,9	1835,6	1896,3

На 9,9% снизилась общая первичная заболеваемость; По классам болезней: БСК на 24,7%; по туберкулезу на 26,9%; от психических расстройств на 44,2%; Психические расстройства и расстройства поведения, связанные с употреблением ПАВ на 88,3%; по ЗППП на 32%; Повышение уровня первичной заболеваемости отмечено по сахарному диабету на 3,4%; по сифилису увеличилась в 2 раза по сравнению с 2011г. В группе травм и отравлении первичная заболеваемость снизилась на 12,7%;

3.2. Экономическая активность населения

Экономически активное население (ЭАН) региона возрастает умеренными темпами и составило в 2011 году 283,3 тыс. человек. Из них занятые составляют 269 тыс. человек, безработные – 14,2 тыс. чел. Экономически неактивное население составило 90 тыс. чел. в 2011 г., что ниже уровня 2000 г.

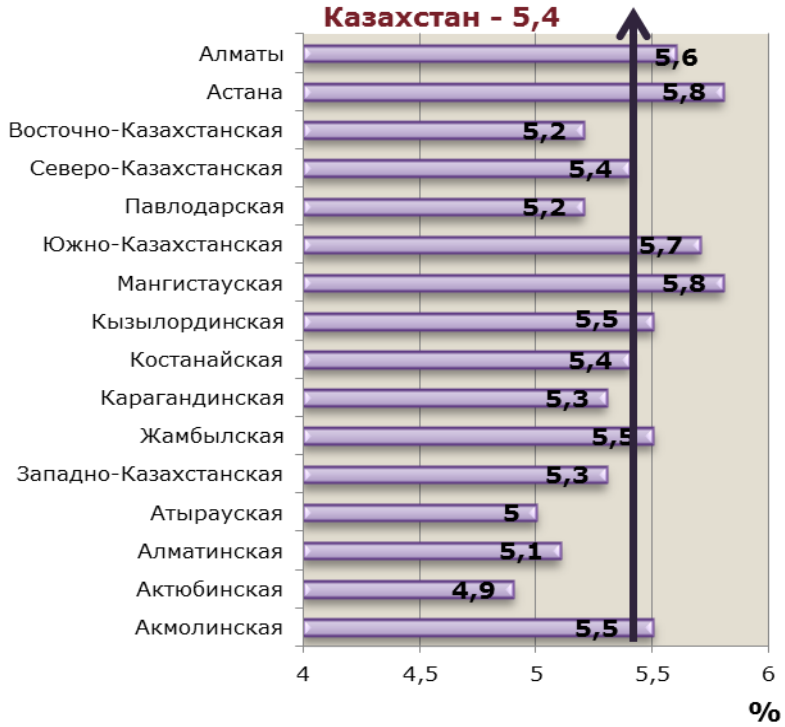
Численность занятых увеличивается, а безработных – уменьшается как в абсолютном, так и в относительном выражении. За 10 лет с 2001 до 2011 года численность занятого населения возросла с 86 до 95%, а численность безработного населения сократилась с 14 до 5%.

Динамика структуры занятого населения характеризуется ростом численности наемных работников и сокращением самостоятельного занятого населения. С 2001 до 2011 года численность наемных работников возросла с 72 до 88%, численность самостоятельно занятого населения сократилась с 28 до 12%. Эти результаты выше средних по Казахстану:

3.3. Уровень безработицы

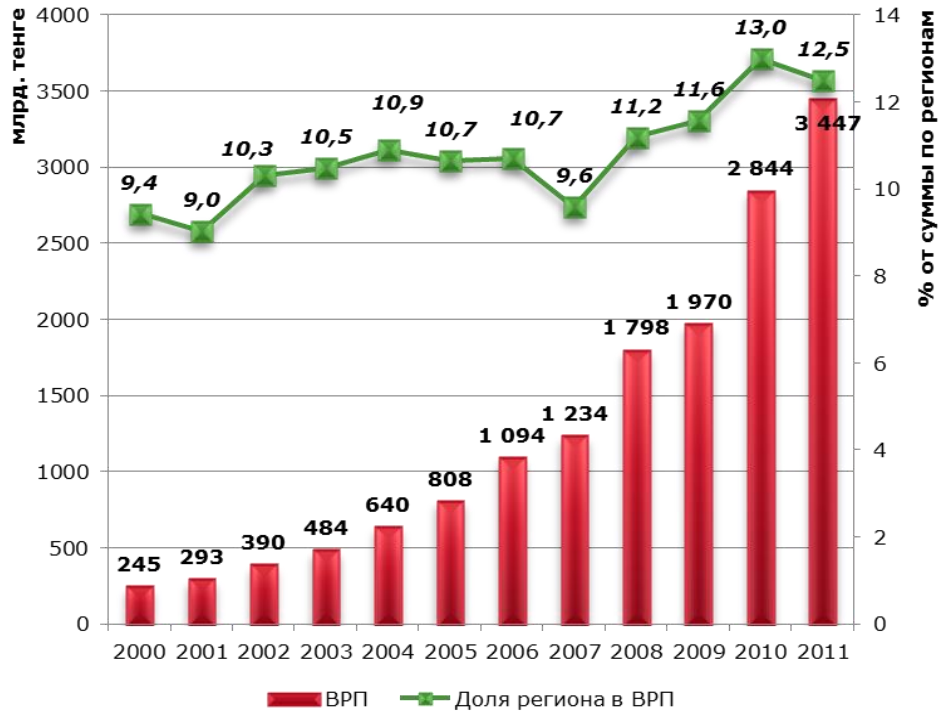
Изменение структуры занятого населения подкрепляется тенденцией сильного сокращения уровня безработицы с 15,5% в 2000 до 5% в 2011 г. и ростом уровня экономической активности населения:

В 2011 году уровень безработицы в регионе был ниже среднего уровня по Казахстану – 5,4%:

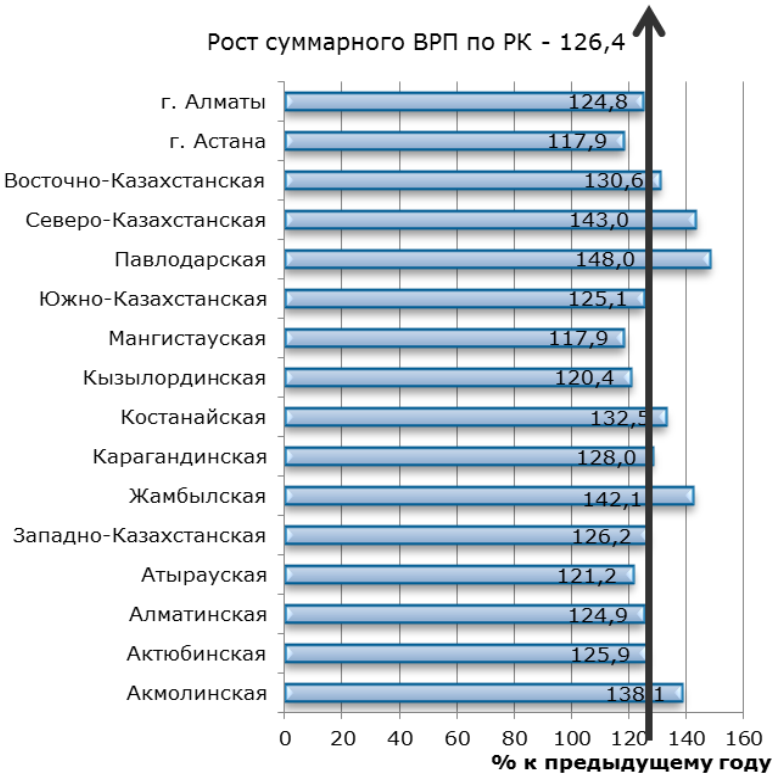


3.4. Экономика

ВРП региона показывает стабильный рост, эту же тенденцию демонстрирует доля области в суммарном ВРП регионов – она возросла с 9,4% в 2000 до 12,5% в 2011 году:



Тем не менее, рост ВРП в 2011 г. ниже роста суммарного ВРП по всем регионам Казахстана и составляет 121,2% к уровню 2010 года против суммарного значения по РК – 126,4%:



3.5. Промышленность

Экономика Атырауской области, в силу сложившихся обстоятельств, имеет ярко выраженную сырьевую направленность. Нефтегазодобывающая отрасль занимает доминирующее положение в структуре промышленного производства и составляет порядка 91 %. В связи с принятием Стратегии индустриально-инновационного развития и впоследствии Государственной Программы форсированного индустриально-инновационного развития страны, наметилась тенденция незначительного снижения диспропорции между горнодобывающей и перерабатывающими отраслями экономики региона. Учитывая, что в ближайшей перспективе будет введено месторождение Кашаган, роль нефтегазового сектора значительно возрастет.

В то же время ввод интегрированного газохимического комплекса, реконструкция Атырауского НПЗ и других проектов позволят удерживать образовавшуюся диспропорцию и наращивать объемы производства несырьевых отраслей экономики. Предпосылки для этого имеются.

Промышленную политику области формируют 7 районов и 2 города (1 областного значения, 1 районного значения), где расположены ключевые производственные мощности, 14 крупных и 34 средних промышленных предприятий, на долю которых приходится 98% от общего объема производимой промышленной продукции.

Удельный вес области в республиканском товарном производстве составляет 24,3%.

В 2009 году объем промышленной продукции в действующих ценах составил 2 115,1 млрд. тенге, индекс физического объема произведенной продукции 120,5 %. Введен в эксплуатацию цех по изготовлению гипсовых блоков ТОО «ПромСтройЦентрСервис», мощностью 3,5 млн. штук гипсовых блоков в год в пос. Индербор. Создано 40 новых рабочих мест.

В горнодобывающей промышленности, доля которого в общем объеме промышленного производства составляет 90,8 %, произведено продукции на сумму 1 919,6 млрд.тенге.

По области за 2009 год добыто 26,5 млн. тонн нефти или 122,8 % к соответствующему периоду 2008 года, 11,5 млрд. куб.м. газа нефтяного попутного (127,2 %).

В обрабатывающей промышленности объем промышленной продукции составил в сумме 173,5 млрд. тенге, что выше уровня 2008 года на 11,8 %.

В рамках программы индустриально-инновационного развития в 2004-2007 годах реализованы 128 проектов на сумму 79,1 млрд. тенге, направленные на увеличение производства пищевой продукции, бытовой химии, строительных материалов, медицинских препаратов и строительство объектов электроэнергии, в 2008 году – 4 проекта на 589,0 млн.тенге.

В рамках Государственной программы форсированного индустриально-инновационного развития на 2010-2015 годы реализуются 11 инвестиционных проектов общей стоимостью 1346,0 млрд. тенге.

В рамках Карты индустриализации за акиматом Атырауской области закреплены 9 инвестиционных проектов общей стоимостью 35,5 млрд. тенге.

В перечень проектов, вводимых в 2010 году вошли 7 проектов общей стоимостью 31,5 млрд. тенге, из них в 1-ом полугодии введены в эксплуатацию 4 инвестиционных проекта на сумму 12,7 млрд. тенге.

В рамках церемонии открытия Нового Университета Астаны и проведение Телемоста по презентации индустриальных объектов с участием Главы Государства от Атырауской области был презентован и запущен в эксплуатацию завод по производству одноразовых шприцев ТОО «Брандо». Вместе с тем, введены в эксплуатацию в Индерском районе - завод по производству сухих строительных смесей ТОО «Биас Тек», в городе Атырау – завод по ремонту и сервисному обслуживанию газотурбинных установок ТОО «КазТурбоРемонт», завод по выпуску облегченных панелей для жилищного строительства ТОО «Констракшн KZ».

Во втором полугодии 2010 года предусмотрены: ввод в эксплуатацию трех проектов (комбинат по выпуску металлопроката ТОО «Металлпродукт» в Жылыойском районе, в городе Атырау – теплица и овощехранилище ТОО «ЖайыкАгро», 4-ая очередь расширения Атырауской ТЭЦ.

Кроме того, начата реализация двух крупных проектов, сметной стоимостью 1310,6 млрд.тенге, такие как модернизация Атырауского НПЗ и строительство газохимического комплекса.

В целях реализации программы форсированного индустриально-инновационного развития постановлением акимата области от 29 сентября 2009 года за № 217 создан Координационный совет по форсированному индустриально-инновационному развитию, который на своих заседаниях рассматривает и принимает решения по реализации инвестиционных проектов.

3.6. Сельское хозяйство

Агропромышленный комплекс Атырауской области является одним из важных секторов экономики региона, так как на сегодняшний день в сельской местности проживает более 50% общей численности населения области. В последние годы в состоянии экономики сельскохозяйственной отрасли области наблюдаются позитивные сдвиги. Наиболее важным результатом следует считать рост сельскохозяйственного производства, основным направлением которого является животноводство, где наблюдается тенденция устойчивого роста поголовья скота и производимой животноводческой продукции. Параллельно идет улучшение генофонда и повышение продуктивности племенных животных.

В настоящее время ситуация в области характеризуется динамичным развитием производства, повышением его эффективности, развитием рынка финансовых услуг на селе, улучшением качества жизни сельского населения.

Объем валовой продукции сельского хозяйства в январе-декабре 2009 года составил 20495,7 млн.тенге, индекс физического объема валовой продукции составил 98,3%.

Территория Атырауской области в соответствии природно-сельскохозяйственного зонирования относится к V-пустынной зоне. В советский период по производственной специализации относился к пустынной животноводческой зоне, где преимущественное развитие получило овцеводство каракулеводческого направления.

Поскольку зональность прямо влияет на возделывание сельскохозяй-ственных культур, почвы для возделывания сельскохозяйственных культур малопродуктивны, кроме незначительной части приречно-пойменной зоны рек Урал, Кигач и вдоль оросительно-обводнительных каналов.

В 2009 году объём валовой продукции сельского хозяйства составил 20,5 млрд.тенге, в том числе продукция растениеводства – 5,4 млрд.тенге, животноводства -15,1 млрд.тенге. Объем производства сельскохозяйственной продукции составляет: животноводческой - 73,7%, растениеводческой - 26,3%.

Переход в 90-х годах на рыночные отношения на селе привел к изме-нению структуры производства и уровню занятости. При сокращении чис-ленности населения, занятого в сельском хозяйстве, значительно выросла

в других видах экономической деятельности (нефтегазовой промышленно-сти, финансы, торговли управление и т.п.)

В Атырауской области бурное развитие нефтегазовой промышленности заметно сказалось на структуре валового регионального продукта (ВРП), где доля сельского хозяйства составила лишь 0,9 %.

Анализ индикаторов устойчивого развития региона показывает их неодно-родность и противоречивость: область занимает лидирующие позиции по показателю ВРП на душу населения, уровню средней номинальной заработной платы, объему промышленной продукции и инвестиций в основной капитал, вместе с тем имеет место слабое развитие сельского хозяйства. В этой связи региону для поднятия сельскохозяйственной отрасли необходима поддержка со стороны государства.

3.7. Здравоохранение

Общая продолжительность жизни населения области составляет 68,2 при республиканском – 68,6.

За последние годы отмечается снижение некоторых показателей заболеваемости и смертности населения. Вместе с тем, эпидемиологическая ситуация по туберкулезу остается напряженной. Актуальными остаются вопросы эпидемиологического надзора за распространением туберкулеза, развития лекарственной устойчивости, смертности от туберкулеза.

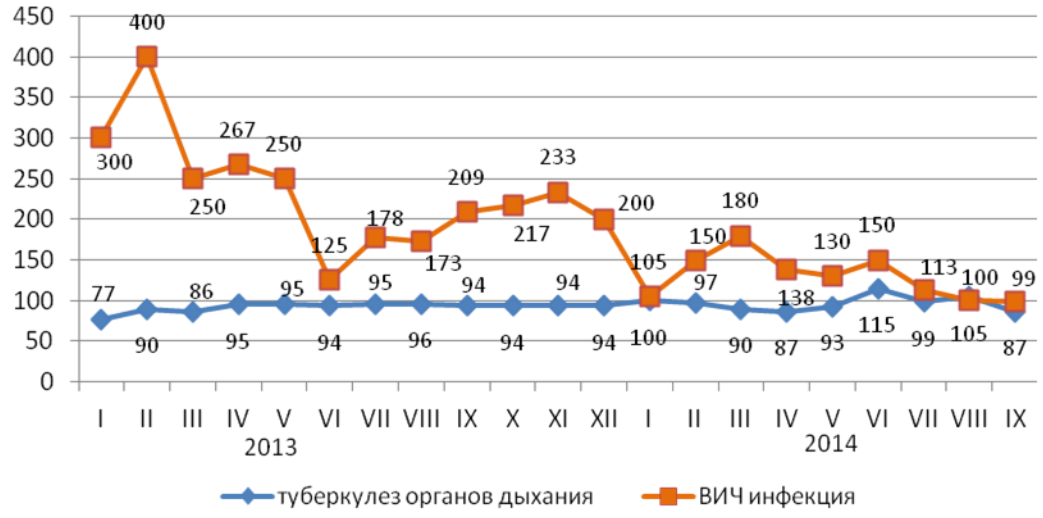
Несмотря на относительную стабилизацию показателя заболеваемости злокачественными новообразованиями преобладают запущенные формы, в структуре причин общей смертности злокачественные новообразования находятся среди основных позиций.

Травматизм остается одной из важнейших медико-социальных проблем. Травмы в структуре заболеваемости остаются на третьем месте.

Для улучшения показателей здоровья населения, выявления заболеваний на ранних стадиях проводятся профилактические осмотры отдельных групп населения, проводится оздоровление выявленных больных (детей до 18 лет, взрослого населения на предмет выявления болезней системы кровообращения, скрининговые осмотры женщин на выявление рака шейки матки и молочной железы.

Наибольшее распространение среди зарегистрированных инфекционных заболеваний получили острые инфекции верхних дыхательных путей – 665,30 случаев на 100000 населения, острые кишечные инфекции – 74,92, туберкулез органов дыхания – 85,84, вирусные гепатиты – 2,80, сифилис – 48,27 (в процентах к соответствующему периоду предыдущего года).

Процент заболеваемости населения по туберкулезу органов дыхания и Вич-инфекции в 2014 году по отношению к предыдущему году:



В связи с введением единой дистрибуции в системе лекарственного обеспечения появилась возможность экономии финансовых средств и дополнительного закупа, увеличена доля лекарственных средств отечественного производителя (22%).

При позитивных тенденциях демографических показателей, вводимых реформах основной проблемой региона остается вопрос кадрового дефицита. Несмотря на увеличение обеспеченности населения врачебными кадрами всех специальностей, обеспеченность врачами практического профиля на протяжении ряда лет снижается.

В здравоохранении приоритетами являются повышение доступности и качества медицинской помощи путем дальнейшего развития и совершенствования Единой национальной системы здравоохранения, прогнозирование потребности населения в видах медицинской помощи, основанной на изучении и анализе заболеваемости, анализе демографического состояния, организация и развитие

государственной системы охраны здоровья населения, обеспечение учреждений здравоохранения квалифицированными кадрами, современным медицинским оборудованием, лекарственными средствами, внедрение передовых медицинских технологий, подготовка и переподготовка врачей общей практики, увеличение сети аптечных организаций в сельской местности, широкая пропаганда здорового образа жизни и профилактика заболеваний.

4. ОПИСАНИЕ ИСТОЧНИКОВ ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

4.1. Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства объекта

В данном разделе рассмотрено воздействие на атмосферный воздух при 3-х этажного 60 квартирного жилого дома в пос. Макат Макатского района (Пятно 1). Источники загрязнения атмосферного воздуха ввиду разовых работ при осуществлении строительных работ по проектным решениям пронумерованы следующим образом:

Источник загрязнения 0001 - Котел битумный передвижной;

Источник загрязнения 0002 - Компрессор передвижной с ДВС давлением до 686 кПа (7 атм), 5 м3/мин;

Источник загрязнения 0003 - Компрессор передвижной с ДВС давлением до 686 кПа (7 атм), 2,2 м3/мин;

Источник загрязнения 6001 - Разработка грунта экскаватором;

Источник загрязнения 6002 - Обратная засыпка грунта бульдозером;

Источник загрязнения 6003 - Уплотнение грунта;

Источник загрязнения 6004 - Доставка строительных материалов автосамосвалом;

Источник загрязнения 6005 - Узел пересыпки строительного материала;

Источник загрязнения 6006 - Сварочные работы;

Источник загрязнения 6007 - Сварка полиэтиленовых труб;

Источник загрязнения 6008 - Газосварочные и резочные работы;

Источник загрязнения 6009 - Покрасочные работы;

Источник загрязнения 6010 - Спецтехника.

Срок проведения планируемых работ будет составлять ориентировочно 9 месяцев. Планируемое количество строительного персонала, занятого в строительных работах – 80 человек.

При проведении строительных работ будет задействована спецтехника и автотранспорт, которые относятся к передвижным источникам загрязнения окружающей среды и не подлежит нормированию. Из выхлопных труб ДВС в атмосферу выделяются продукты сгорания дизельного топлива: оксид углерода, диоксид серы, диоксид азота, углеводороды, бенз(а)пирен и сажа.

4.2. Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при проведении строительных работ

Источник загрязнения № 0001 Котел битумный передвижной

Список литературы: 1. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожностроительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п 2. "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.6. Методика расчета выбросов вредных веществ при работе асфальтобетонных заводов. 3. Согласно методике «Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами», Алматы, 1996г. удельный выброс углеводородов в среднем составляет 1 кг на 1 тонну битума.

Источник выделения № 001 Выхлопная труба

Тип источника выделения: Битумоплавильная установка.

Время работы оборудования, ч/год, T = 77

Расчет выбросов при сжигания топлива Вид топлива: жидкое

Марка топлива : Дизельное топливо

Зольность топлива, %(Прил. 2.1), AR = 0.1

Сернистость топлива, %(Прил. 2.1), SR = 0.3

Содержание сероводорода в топливе, %(Прил. 2.1), H2S = 0

Низшая теплота сгорания, МДж/кг(Прил. 2.1), QR = 42.75

Расход топлива, т/период. стр., ВТ = 0.2
Примесь: 0330 Сера диоксид (526)
Доля диоксида серы, связываемого летучей золой топлива, ***N1SO2 = 0.02***
Валовый выброс ЗВ, т/период. стр. (3.12), ***M = 0.02 · BT · SR · (1-N1SO2) · (1-N2SO2) + 0.0188 · H2S · BT = 0.02 · 0.2 · 0.3 · (1-0.02) · (1-0) + 0.0188 · 0 · 0.2 = 0.001176***
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.14***), G = M · 10^ 6 / (3600 · T) = 0.001176 · 10^ 6 / (3600 · 77) = 0.004242***
Примесь: 0337 Углерод оксид (594)
Потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, %, ***Q3 = 0.5***
Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания топлива, %, ***Q4 = 0***
Коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, ***R = 0.65***
Выход оксида углерода, кг/т (3.19), ***CCO = Q3 · R · QR = 0.5 · 0.65 · 42.75 = 13.9***
Валовый выброс, т/год. (3.18), ***M = 0.001 · CCO · BT · (1-Q4 / 100) = 0.001 · 13.9 · 0.2 · (1-0 / 100) = 0.00278***
Максимальный разовый выброс, г/с (3.17), ***G = M · 10^ 6 / (3600 · T) = 0.00278 · 10^ 6 / (3600 · 77) = 0.0100289***
NOX = 1
Выбросы оксидов азота
Производительность установки, т/час, ***PUST = 0.5***
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (табл. 3.5), ***KNO2 = 0.047***
Коэфф. снижения выбросов азота в результате технических решений, ***B = 0***
Валовый выброс оксидов азота, т/год. (ф-ла 3.15), ***M = 0.001 · BT · QR · KNO2 · (1-B) = 0.001 · 0.2 · 42.75 · 0.047 · (1-0) = 0.000402***
Максимальный разовый выброс оксидов азота, г/с, ***G = M · 10^ 6 / (3600 · T) = 0.000402 · 10^ 6 / (3600 · 77) = 0.00145***
Коэффициент трансформации для диоксида азота, ***NO2 = 0.8***
Коэффициент трансформации для оксида азота, ***NO = 0.13***
Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)
Валовый выброс диоксида азота, т/год., ***M = NO2 · M = 0.8 · 0.000402 = 0.0003216***
Максимальный разовый выброс диоксида азота, г/с, ***_G_ = NO2 · G = 0.8 · 0.00145 = 0.00116***
Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)
Валовый выброс оксида азота, т/год., ***M = NO · M = 0.13 · 0.000402 = 0.0000523***
Максимальный разовый выброс оксида азота, г/с, ***G = NO · G = 0.13 · 0.00145= 0.000189***

Источник выделения № 001 Подогрев битума
Расход битума составляет – 8 т.
Время работы – 77 часов.
Примесь: 2754 Алканы С12-19
Объем производства битума, т/год , ***MY = 8***
Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7[1]) , ***M = (1 * MY) / 1000 =*** **(1 * 8 / 1000) = 0.008**
Максимальный разовый выброс, г/с , ***G = M * 10 ^ 6 / (T * 3600) =*** **0.008 * 10 ^ 6 / (77 * 3600) = 0.02886**

Итого:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год.*
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.00116	0.0003216
0304	Азот (II) оксид (6)	0.000189	0.0000523
0330	Сера диоксид(526)	0.004242	0.0011760
0337	Углерод оксид (594)	0.0100289	0.0027800
2754	Углеводороды предельные	0.02886	0.008

	С12-19		

Источник загрязнения №0002 Компрессор передвижной с ДВС давлением до 686 кПа (7 атм), 5 м3/мин

Источник выделения №001 Выхлопная труба

Список литературы: «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004», Астана, 2004 г.

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 2.26

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 36

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 150

Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 450

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1.Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 150 * 36 = 0.047088 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м^3 :

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 450 / 273) = 0.494647 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м^3 ;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м^3 /с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.047088/ 0.494647 = 0.095195 \quad (A.4)$$

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов $e_{Мi}$ г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	7.2	10.3	3.6	0.7	1.1	0.15	1.3E-5

Таблица значений выбросов $q_{эi}$ г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	30	43	15	3	4.5	0.6	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$$M_i = e_{Мi} * P_э / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{эi} * B_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO

Примесь: 0337 Углерод оксид

$$M_i = e_{Мi} * Pэ / 3600 = 7.2 * 36/ 3600 = 0.072$$

$$W_i = q_{эi} * B_{год} /1000 = 30 * 2.26 /1000 = 0.0678$$

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

$M_i = (e_{Mi} * Pэ / 3600) * 0.8 = (10.3 * 36/ 3600) * 0.8 = 0.0824$

$W_i = (q_{э\,i} * B_{год}/1000) * 0.8 = (43 * 2.26 / 1000) * 0.8 = 0.077744$

Примесь: 2754 Алканы С12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчете на углерод/

$M_i = e_{Mi} * Pэ / 3600 = 3.6 * 36 / 3600 = 0.036$

$W_i = q_{э\,i} * B_{год}/1000 = 15 * 2.26 /1000 = 0.0339$

Примесь:0328 Углерод (Сажа)

$M_i = e_{Mi} * Pэ / 3600 = 0.7 * 36 /3600 = 0.007$

$W_i = q_{э\,i} * B_{год}/1000 = 3 * 2.26 / 1000 = 0.00678$

Примесь:0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

$M_i = e_{Mi} * Pэ / 3600 = 1.1 * 36 / 3600 = 0.011$

$W_i = q_{э\,i} * B_{год}/1000 = 4.5 * 2.26 /1000 = 0.01017$

Примесь: 1325 Формальдегид

$M_i = e_{Mi} * Pэ / 3600 = 0.15 * 36/ 3600 = 0.0015$

$W_i = q_{э\,i} * B_{год}/1000 = 0.6 * 2.26 /1000 = 0.001356$

Примесь:0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)

$M_i = e_{Mi} * Pэ / 3600 = 0.000013* 36/ 3600 = 0.00000013$

$W_i = q_{э\,i} * B_{год}/1000 = 0.000055 * 2.26 / 1000 = 0.0000001$

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

$M_i = (e_{Mi} * Pэ / 3600) * 0.13 = (10.3 * 36 / 3600) * 0.13 = 0.01339$

$W_i = (q_{э\,i} * B_{год}/1000) * 0.13 = (43 * 2.26 /1000) * 0.13 = 0.012633$

Итого выбросов:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.0824	0.077744
0304	Азот (II) оксид(6)	0.01339	0.012633
0328	Углерод (593)	0.007	0.00678
0330	Сера диоксид (526)	0.011	0.01017
0337	Углерод оксид (594)	0.072	0.0678
0703	Бенз/а/пирен (54)	0.00000013	0.0000001
1325	Формальдегид (619)	0.0015	0.001356
2754	Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)	0.036	0.0339

Источник загрязнения №0003 Компрессор передвижной с ДВС давлением до 686 кПа (7 атм), 2,2 м3/мин

Источник выделения №001 Выхлопная труба

Список литературы: «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004», Астана, 2004 г.

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 0.203

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 15.3

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 189.5

Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 450

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1.Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 189.5 * 15.3 = 0.025282 \quad (А.3)$$

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м^3 :

$\gamma_{ог}$ = 1.31 / (1 + $T_{ог}$ / 273) = 1.31 / (1 + 450 / 273) = **0.494647** (А.5)

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м^3 ;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м^3 /с:

$Q_{ог}$ = $G_{ог}$ / $\gamma_{ог}$ = 0.025282/ 0.494647 = **0.051111** (А.4)

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов $e_{Мi}$ г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	7.2	10.3	3.6	0.7	1.1	0.15	1.3E-5

Таблица значений выбросов $q_{эi}$ г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	30	43	15	3	4.5	0.6	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$M_i = e_{Мi} * P_э / 3600$ (1)

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$W_i = q_{эi} * B_{год} / 1000$ (2)

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO

Примесь: 0337 Углерод оксид

$M_i = e_{Мi} * Рэ / 3600 = 7.2 * 15.3/ 3600 = 0.0306$

$W_i = q_{эi} * B_{год} /1000 = 30 * 0.203 /1000 = 0.00609$

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

$M_i = (e_{Мi} * Рэ / 3600) * 0.8 = (10.3 * 15.3/ 3600) * 0.8 = 0.03502$

$W_i = (q_{эi} * B_{год} /1000) * 0.8 = (43 * 0.203 / 1000) * 0.8 = 0.006983$

Примесь: 2754 Алканы С12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчете на углерод/

$M_i = e_{Мi} * Рэ / 3600 = 3.6 * 15.3 / 3600 = 0.0153$

$W_i = q_{эi} * B_{год} /1000 = 15 * 0.203 /1000 = 0.003045$

Примесь:0328 Углерод (Сажа)

$M_i = e_{Мi} * Рэ / 3600 = 0.7 * 15.3 /3600 = 0.002975$

$W_i = q_{эi} * B_{год} /1000 = 3 * 0.203/ 1000 = 0.000609$

Примесь:0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

$M_i = e_{Мi} * Рэ / 3600 = 1.1 * 15.3 / 3600 = 0.004675$

$W_i = q_{эi} * B_{год} /1000 = 4.5 * 0.203 /1000 = 0.000914$

Примесь: 1325 Формальдегид

$M_i = e_{Мi} * Рэ / 3600 = 0.15 * 15.3/ 3600 = 0.000638$

$W_i = q_{эi} * B_{год} /1000 = 0.6 * 0.203 /1000 = 0.000122$

Примесь:0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)

$M_i = e_{Мi} * Рэ / 3600 = 0.000013* 15.3/ 3600 = 0.00000006$

$W_i = q_{эi} * B_{год} /1000 = 0.000055 * 0.203 / 1000 = 0.00000001$

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

$M_i = (e_{Мi} * Рэ / 3600) * 0.13 = (10.3 * 15.3 / 3600) * 0.13 = 0.005691$

$W_i = (q_{э\,i} * B_{год} /1000) * 0.13 = (43 * 0.203 /1000) * 0.13 = 0.001135$

Итого выбросов:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.03502	0.006983
0304	Азот (II) оксид(6)	0.005691	0.001135
0328	Углерод (593)	0.002975	0.000609
0330	Сера диоксид (526)	0.004675	0.000914
0337	Углерод оксид (594)	0.0306	0.00609
0703	Бенз/а/пирен (54)	0.00000006	0.00000001
1325	Формальдегид (619)	0.000638	0.000122
2754	Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)	0.0153	0.003045

Источник загрязнения №6001 Разработка грунта экскаватором
Источник выделения №001-002 Пылевыделение

Список литературы: 1. . Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 № 221-Ѳ; 2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы
Влажность материала, % , ***VL* = 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4) , ***K5* = 0.01**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1) , ***P1* = 0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1) , ***P2* = 0.02**
Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с , ***G3SR* = 3.8**
Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра(табл.2) , ***P3SR* = 1.2**
Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с , ***G3* = 4.8**
Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2) , ***P3* = 1.2**
Коэффициент, учитывающий местные условия(табл.3) , ***P6* = 1**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5) , ***P5* = 0.6**
Высота падения материала, м , ***GB* = 1.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7) , ***B* = 0.6**
Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час , ***G* = 84**
Максимальный разовый выброс, г/с (8) , ***_G_ = P1 * P2 * P3 * K5 * P5 * P6 * B * G * 10 ^ 6 / 3600* = 0.05 * 0.02 * 1.2 * 0.01 * 0.6 * 1 * 0.6 * 84 * 10 ^ 6 / 3600 = 0.1008**
Время работы экскаватора в год, часов , ***RT* = 52**
Валовый выброс, т/год , ***_M_ = P1 * P2 * P3SR * K5 * P5 * P6 * B * G * RT* = 0.05 * 0.02 * 1.2 * 0.01 * 0.6 * 1 * 0.6 * 84 * 52 = 0.01887**

Итого выбросов:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.1008	0.01887

Источник выброса №6002 Обратная засыпка грунта бульдозером
Источник выделения №001 Пылевыделение

Список литературы: 1. . Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 № 221-Ѳ; 2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Вид работ: планировочные работы

Влажность материала, % , ***VL* = 10**

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4) , ***K5* = 0.01**

Доля пылевой фракции в материале (табл.1) , ***P1* = 0.05**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1) , ***P2* = 0.02**

Скорость ветра в зоне работы бульдозера (средняя), м/с , ***G3SR* = 3.8**

Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра(табл.2) , ***P3SR* = 1.2**

Скорость ветра в зоне работы бульдозера (максимальная), м/с , ***G3* = 4.8**

Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2) , ***P3* = 1.2**

Коэффициент, учитывающий местные условия(табл.3) , ***P6* = 1**

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5) , ***P5* = 0.6**

Высота падения материала, м , ***GB* = 1.5**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7) , ***B* = 0.6**

Количество перерабатываемой бульдозером породы, т/час , ***G* = 84**

Максимальный разовый выброс, г/с (8) , ***_G_ = P1 * P2 * P3 * K5 * P5 * P6 * B * G * 10 ^ 6 / 3600 =***
0.05 * 0.02 * 1.2 * 0.01 * 0.6 * 1 * 0.6 * 84* 10 ^ 6 / 3600 = 0.1008

Время работы бульдозера в год, часов , ***RT* = 43**

Валовый выброс, т/год , ***_M_ = P1 * P2 * P3SR * K5 * P5 * P6 * B * G * RT* = 0.05 * 0.02 * 1.2 * 0.01 * 0.6 * 1 * 0.6 * 84 * 43 = 0.015604**

Итого выбросов:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.1008	0.015604

Источник выброса №6003 Уплотнение грунта

Источник выделения №001 Пылевыделение

Список литературы: 1. . Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 № 221-Ѳ; 2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Вид работ: уплотнение грунта

Влажность материала, % , ***VL* = 10**

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4) , ***K5* = 0.01**

Доля пылевой фракции в материале(табл.1) , ***P1* = 0.05**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1) , ***P2* = 0.02**

Скорость ветра в зоне работы (средняя), м/с , ***G3SR* = 3.8**

Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра(табл.2) , ***P3SR* = 1.2**

Скорость ветра в зоне работы (максимальная), м/с , ***G3* = 5**

Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2) , ***P3* = 1.4**
Коэффициент, учитывающий местные условия(табл.3) , ***P6* = 1**
Размер куска материала, мм , ***G7* = 4**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5) , ***P5* = 0.6**
Высота падения материала, м , ***GB* = 2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7) , ***B* = 0.6**
Количество перерабатываемой породы, т/час , ***G* = 6.4**
Максимальный разовый выброс, г/с (8) , ***_G_ = P1 * P2 * P3 * K5 * P5 * P6 * B * G * 10 ^ 6 / 3600 =*** **0.05 * 0.02 * 1.4 * 0.01 * 0.6 * 1 * 0.6* 6.4 * 10 ^ 6 / 3600 = 0.00896**
Время работы пневматических трамбовок в год, часов , ***RT* = 104**
Валовый выброс, т/год. **, *_M_ = P1 * P2 * P3SR * K5 * P5 * P6 * B * G * RT* = 0.05 * 0.02 * 1.2 * 0.01 * 0.6 * 1 * 0.6 * 6.5 * 104 = 0.00292**
Итого выбросы от источника выделения: 001 трамбовки

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.00896	0.00292

Источник загрязнения №6004 Доставка строительных материалов
Источник выделения №001-002 Пылевыделение

Список литературы:1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 № 221-Ө. 2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)
Вид работ: Автотранспортные работы
Влажность материала, % , ***VL* = 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4) , ***K5* = 0.2**
Число автомашин, работающих в карьере , ***N* = 4**
Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час , ***N1* = 1**
Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км , ***L* = 0.035**
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта, т , ***G1* = 12**
Коэфф. учитывающий среднюю грузоподъемность автотранспорта(табл.9) , ***C1* = 1**
Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч , ***G2 = N1 * L / N* = 1 * 0.035 / 4 = 0.00875**
Данные о скорости движения 0 км/ч отсутствуют в таблице 010
Коэфф. учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере(табл.10) , ***C2* = 0.6**
Коэфф. состояния дорог (1 - для грунтовых, 0.5 - для щебеночных, 0.1 - щебеночных, обработанных)(табл.11) , ***C3* = 1**
Средняя площадь грузовой платформы, м2 , ***F* = 10.2**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала (1.3-1.6) , ***C4* = 1.40**
Скорость обдувки материала, м/с , ***G5* = 3.8**
Коэфф. учитывающий скорость обдувки материала(табл.12) , ***C5* = 1.2**
Пылевыделение с единицы фактической поверхности материала, г/м2*с , ***Q2* = 0.004**
Коэфф. учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу , ***C7* = 0.60**
Количество рабочих часов в году , ***RT* = 541**

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7) , ***_G_ = (C1 * C2 * C3 * K5 * N1 * L * C7 * 1450 / 3600 + C4 * C5 * K5 * Q2 * F * N)* = (1 * 0.6 * 1 * 0.2 * 1* 0.035 * 0.6 * 1450 / 3600 + 1.4 * 1.2 * 0.2 * 0.004 * 10.2 * 4) = 0.054875**

Валовый выброс пыли, т/год , ***_M_ = 0.0036 * _G_ * RT* = 0.0036 * 0.054875 * 541 = 0.106875**

Итого выбросов:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.054875	0.106875

Источник загрязнения № 6005 Узел пересыпки строительного материала

Источник выделения № 001-003 Пылевыделение

Список литературы: Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 3.1)

Материал: **Щебень**

Влажность материала в диапазоне: 8.0 - 9.0 %

Доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1) , ***K1=0.04***

Доля пыли переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), ***K2=0.02***

Коэффициент, учитывающий метеоусловия (табл.3.1.2), ***K3=1.2***

Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон

Коэфф., учитывающий местные условия (табл. 3.1.3), ***K4=0.8***

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл. 3.1.4), ***K5=0.3***

Коэфф., учитывающий крупность материала(табл. 3.1.5), ***K7=0.5***

Поправочный коэффициент при иных типах перегрузочных устройств ***K8=1***

Поправочный коэффициент при разгрузке автосамосвала ***K9=1***

Высота падения материала, м, (табл. 3.1.7) ***B=1.5***

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год ,***Gгод=357***

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала , т/час , ***Gчас=20***

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***Мгод=K1*K2*K3*K4*K5*K7*K8*K9*B*Gгод*(1-N)=0.04*0.02*1.2*0.8*0.3*0.5*1*1*1.5*357*(1-0) =0.06169***

Максимальный из разовых выброс, г/с (3.1.1), ***Мсек = K1*K2*K3*K4*K5*K7*K8* K9*B*Gчас*10^6 *(1-N) /3600=0.04*0.02*1.2*0.8*0.3*0.5*1*1*1.5*20*10^6 *(1-0)/3600=0.96***

Материал: **Песок**

Влажность материала в диапазоне: 8.0 - 9.0 %

Доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1=0.05***

Доля пыли переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), ***K2=0.02***

Коэффициент, учитывающий метеоусловия (табл.3.1.2), ***K3=1.2***

Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон

Коэфф., учитывающий местные условия (табл. 3.1.3) , ***K4=0.8***

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл. 3.1.4) , ***K5=0.1***

Коэфф., учитывающий крупность материала(табл. 3.1.5) , ***K7=0.5***

Поправочный коэффициент при иных типах перегрузочных устройств ***K8=1***

Поправочный коэффициент при разгрузке автосамосвала ***K9=1***

Высота падения материала, м, (табл. 3.1.7) ***B=1.5***
Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год ,***Gгод=38***
Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала , т/час , ***Gчас=20***
Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)
Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***Мгод = K1*K2*K3*K4*K5*K7*K8*K9*B*Gгод*(1-N)=0.05*0.02*1.2 *0.8*0.1*0.5*1*1*1.5*38*(1-0) =0.002736***
Максимальный из разовых выброс, г/с (3.1.1), ***Мсек=K1*K2*K3*K4*K5*K7*K8* K9*B*Gчас*10^6 *(1-N) /3600=0.05*0.02*1.2*0.8*0.1*0.5*1*1*1.5*20*10^6 *(1-0)/3600=0.4***

Материал: **Песчано-гравийная смесь (ПГС)**
Влажность материала в диапазоне: 8.0 - 9.0 %
Доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1=0.03***
Доля пыли переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), ***K2=0.04***
Коэффициент, учитывающий метеоусловия (табл.3.1.2), ***K3=1.2***
Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон
Коэфф., учитывающий местные условия (табл. 3.1.3) , ***K4=0.8***
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл. 3.1.4) , ***K5=0.2***
Коэфф., учитывающий крупность материала(табл. 3.1.5) , ***K7=0.5***
Поправочный коэффициент при иных типах перегрузочных устройств ***K8=1***
Поправочный коэффициент при разгрузке автосамосвала ***K9=1***
Высота падения материала, м, (табл. 3.1.7) ***B=1.5***
Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год ,***Gгод=31***
Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала , т/час , ***Gчас=20***
Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)
Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***Мгод = K1*K2*K3*K4*K5*K7*K8*K9*B*Gгод*(1-N)=0.03*0.04*1.2 *0.8*0.2*0.5*1*1*1.5*31*(1-0) =0.005357***
Максимальный из разовых выброс, г/с (3.1.1), ***Мсек=K1*K2*K3*K4*K5*K7*K8* K9*B*Gчас*10^6 *(1-N) /3600=0.03*0.04*1.2*0.8*0.2*0.5*1*1*1.5*20*10^6 *(1-0)/3600=0.96***
Итого выбросы:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.069783	1.42169

Источник загрязнения № 6006 Сварочные работы
Источник выделения № 001-003 Электроды
Список литературы: Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005
Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/45
Расход сварочных материалов, кг/год , **B = 180**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час , **BMAX = 0.03**
Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , **GIS = 16.31**
в том числе:
Примесь: 0123 диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на железо/
Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , **GIS = 10.69**
Валовый выброс, т/год (5.1) , **_M_ = GIS * B / 10 ^ 6 = 10.69 * 180/ 10 ^ 6 = 0.001924**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , **_G_ = GIS * BMAX / 3600 = 10.69 * 0.03 / 3600 = 0.000089**
Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/
Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , **GIS = 0.92**
Валовый выброс, т/год (5.1) , **_M_ = GIS * B / 10 ^ 6 = 0.92 * 180/ 10 ^ 6 = 0.000166**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , **_G_ = GIS * BMAX / 3600 = 0.92 * 0.03/ 3600 = 0.000008**
Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)
Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , **GIS = 1.4**
Валовый выброс, т/год (5.1) , **_M_ = GIS * B / 10 ^ 6 = 1.4 * 180/ 10 ^ 6 = 0.000252**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , **_G_ = GIS * BMAX / 3600 = 1.4 * 0.03 / 3600 = 0.000012**
Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фтористые соединения: плохо растворимые неорганические фториды (фторид алюминия, фторид кальция, гексафторалюминат натрия)) /в пересчете на фтор/
Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , **GIS = 3.3**
Валовый выброс, т/год (5.1) , **_M_ = GIS * B / 10 ^ 6 = 3.3 * 180/ 10 ^ 6 = 0.000594**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , **_G_ = GIS * BMAX / 3600 = 3.3 * 0.03/ 3600 = 0.000028**

Газы:
Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, кремний тетрафторид) (Фтористые соединения газообразные (фтористый водород, четырехфтористый кремний)) /в пересчете на фтор/
Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , **GIS = 0.75**
Валовый выброс, т/год (5.1) , **_M_ = GIS * B / 10 ^ 6 = 0.75 * 180/ 10 ^ 6 = 0.000135**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , **_G_ = GIS * BMAX / 3600 = 0.75 * 0.03 / 3600 = 0.000006**
Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)
Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , ***GIS* = 1.5**
Валовый выброс, т/год (5.1) , ***_M_ = GIS * B / 10* ^ *6* = 1.5 * 180/ 10 ^ 6 = 0.00027**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , ***_G_ = GIS * BMAX / 3600* = 1.5 * 0.03 / 3600 = 0.000013**
Примесь: 0337 Углерод оксид
Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , **GIS = 13.3**
Валовый выброс, т/год (5.1) , **_M_ = GIS * B / 10 ^ 6 = 13.3 * 180/ 10 ^ 6 = 0.002394**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , **_G_ = GIS * BMAX / 3600 = 13.3 * 0.03/ 3600 = 0.000111**

Электрод (сварочный материал): МР-3
Расход сварочных материалов, кг/год , ***B* =40**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час , ***BMAX* = 0.007**
Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , ***GIS* = 11.5**
в том числе:
Примесь: 0123 диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на железо/
Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , ***GIS* = 9.77**
Валовый выброс, т/год. (5.1) , ***_M_ = GIS * B / 10 ^ 6* = 9.77 * 40 / 10 ^ 6 = 0.000391**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , ***_G_ = GIS * BMAX / 3600* = 9.77 * 0.007/ 3600 = 0.000019**
Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/
Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , ***GIS* = 1.73**
Валовый выброс, т/год. (5.1) , ***_M_ = GIS * B / 10 ^ 6* = 1.73 * 40 / 10 ^ 6 = 0.000069**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , ***_G_ = GIS * BMAX / 3600* = 1.73 * 0.007 / 3600 = 0.000003**

Газы:
Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, кремний тетрафторид) (Фтористые соединения газообразные (фтористый водород, четырехфтористый кремний)) /в пересчете на фтор/
Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , ***GIS* = 0.4**
Валовый выброс, т/год. (5.1) , ***_M_ = GIS * B / 10 ^ 6* = 0.4 * 40 / 10 ^ 6 = 0.000016**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , ***_G_ = GIS * BMAX / 3600* = 0.4 * 0.007/ 3600 = 0.0000008**

Электрод (сварочный материал): АНО-6
Расход сварочных материалов, кг/пер. , ***B* = 3900**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час , ***BMAX* = 0.7**
Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , ***GIS* = 16.7**
в том числе:
Примесь: 0123 диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на железо/
Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , ***GIS* = 14.97**
Валовый выброс, т/год (5.1) , ***_M_ = GIS * B / 10 ^ 6* = 14.97 * 3900/ 10 ^ 6 = 0.058383**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , ***_G_ = GIS * BMAX / 3600* = 14.97 * 0.7 / 3600 = 0.002911**
Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/
Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , ***GIS* = 1.73**
Валовый выброс, т/годд (5.1) , ***_M_ = GIS * B / 10 ^ 6* = 1.73 * 3900/ 10 ^ 6 = 0.006747**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , ***_G_ = GIS * BMAX / 3600* = 1.73 * 0.7/ 3600 = 0.000336**
Итого выбросов:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на железо/	0.003019	0.060698
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0.000347	0.006982
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.000013	0.00027
0337	Углерод оксид	0.000111	0.002394
0342	Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, кремний тетрафторид) (Фтористые соединения газообразные (фтористый водород, четырехфтористый кремний)) /в пересчете на фтор/	0.0000068	0.000151
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид,	0.000028	0.000594

	кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фтористые соединения: плохо растворимые неорганические фториды (фторид алюминия, фторид кальция, гексафторалюминат натрия)) /в пересчете на фтор/		
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.000012	0.000252

Источник загрязнения № 6007 Сварка полиэтиленовых труб
Источник выделения № 001 Полиэтиленовые трубы

Список литературы: Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005. Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами. Приложение № 5к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө. Приложение № 7 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г №100 –п.

Максимально-разовый выброс в процессе переработки рассчитывается по формуле:

$$Q_i = \frac{q_i \times M \times 10^3}{T \times 3600},$$ **г/с**

где q_i - показатели удельных выбросов *i*-того загрязняющего вещества на единицу перерабатываемой, г/кг:

Наименование загрязняющего вещества	**Показатель удельных выбросов, г/кг, q_i**
Органические кислоты	0,4
CO	0,8
Пыль полиэтилена	0,4

M - количество перерабатываемого материала, **1,132 т/год.;**
T - время работы оборудования в год, **13** часов.
Валовый выброс рассчитывается по формуле:

$$M_i = Q_i \times 10^{-6} \times T \times 3600,$$ **т/год.**

Примесь: 1555 Уксусная кислота
Максимально-разовый выброс, г/с, ***Qi = 0.4 * 1.132 *10³ / 13 * 3600 =0.009675***
Валовый выброс, т/год., ***Mi = 0.009675 * 10 ^ -6 * 13 *3600 = 0.000453***
Примесь: 0337 Углерод оксид
Максимально-разовый выброс, г/с, ***Qi = 0.8 * 1.132 *10³ / 13 * 3600 =0.01935***
Валовый выброс, т/год., ***Mi =Qi * 10 ^ -6 * T * 3600 = 0.01935 * 10 ^ -6 * 13 *3600 = 0.000906***
Примесь: 0406 Пыль полиэтиленовая
Максимально-разовый выброс, г/с, ***Qi = 0.4 * 1.132 *10³ /13 * 3600 =0.009675***
Валовый выброс, т/год., ***Mi = 0.009675 * 10 ^ -6 * 13 *3600 = 0.000453***
Итого:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год.***
1555	Уксусная кислота	0.009675	0.000453
0337	Углерод оксид	0.01935	0.000906
0406	Пыль полиэтиленовая	0.009675	0.000453

Источник загрязнения № 6008 Газосварочные и резочные работы
Источник выделения № 001

Список литературы: Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005.

Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в воздушный бассейн при резке металлов, определяют на длину реза (г/м) или на единицу времени работы оборудования (г/ч). Удельные показатели выбросов веществ при резке металлов приведены в таблице 4.

На единицу времени работы оборудования

а) валовый:

$$\mathbf{M_{год} = \frac{K^x \times T}{10^6} \times (1-\eta)}, \text{ т/год.}$$

где:

K^x - удельный показатель выброса вещества «х», на единицу времени работы оборудования, при толщине разрезаемого металла σ, г/час (табл. 4);

Т - время работы одной единицы оборудования, **134 час/год**;

η - степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов.

б) максимальный разовый:

$$\mathbf{M_{сек} = \frac{K^x}{3600} \times (1-\eta)}, \text{ г/сек}$$

Примесь: 0123 диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на железо/

Удельный показатель выброса вещества «х», на единицу времени работы оборудования, при толщине разрезаемого металла σ, г/час (табл. 4), ***K^x = 129.1***

Валовый выброс, т/год., ***M год = 129.1 * 134/ 10 ^ -6 * (1-η) = 0.0173***

Максимальный из разовых выброс, г/с, ***M сек = 129.1 / 3600 * (1-η) = 0.035861***

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/

Удельный показатель выброса вещества «х», на единицу времени работы оборудования, при толщине разрезаемого металла σ, г/час (табл. 4), ***K^x = 1.9***

Валовый выброс, т/год., ***M год = 1.9 * 134/ 10 ^ -6 * (1-η) = 0.000255***

Максимальный из разовых выброс, г/с, ***M сек = 1.9 / 3600 * (1-η) = 0.000528***

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

Удельный показатель выброса вещества «х», на единицу времени работы оборудования, при толщине разрезаемого металла σ, г/час (табл. 4), ***K^x = 64.1***

Валовый выброс, т/год. (5.1) , ***M год = 64.1 * 134/ 10 ^ -6 * (1-η) = 0.008589***

Максимальный из разовых выброс, г/с, ***M сек = 64.1 / 3600 * (1-η) = 0.017806***

Примесь: 0337 Углерод оксид

Удельный показатель выброса вещества «х», на единицу времени работы оборудования, при толщине разрезаемого металла σ, г/час (табл. 4), ***K^x = 63.4***

Валовый выброс, т/год. (5.1) , ***M год = 63.4 * 134 / 10 ^ -6 * (1-η) = 0.008496***

Максимальный из разовых выброс, г/с, ***M сек = 63.4 / 3600 * (1-η) = 0.017611***

ИТОГО:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год.*
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на железо/	0.035861	0.0173
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0.000528	0.000255
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.017806	0.008589
0337	Углерод оксид	0.017611	0.008496

Источник загрязнения № 6009 Покрасочные работы

Источник выделения № 001-006 Лакокрасочные материалы

Список литературы: Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005.

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн , ***MS* = 0.8**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг , ***MS1* = 0.4**

Марка ЛКМ: Шпатлевка ЭП-0010
Способ окраски: Пневматический
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), % , ***F2* = 10**
Примесь: 0621 Метилбензол (Толуол)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , ***FPI* = 55.07**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), % , ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , ***_M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10 ^ -6* = 0.8 * 10 * 55.07 * 100 * 10 ^ -6 = 0.044056**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , ***_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10 ^ 6)* = 0.4 * 10 * 55.07 * 100 / (3.6 * 10 ^ 6) = 0.006119**
Примесь: 1061 Этанол (Спирт этиловый)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , ***FPI* = 44.93**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), % , ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , ***_M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10 ^ -6* = 0.8 * 10 * 44.93 * 100 * 10 ^ -6 = 0.035944**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , ***_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10 ^ 6)* = 0.4 * 10 * 44.93 * 100 / (3.6 * 10 ^ 6) = 0.004992**
Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:
Примесь: 2902 Взвешенные вещества
Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), % , ***DK* = 30**
Валовый выброс ЗВ (1), т/год , ***_M_ = KOC * MS * (100-F2) * DK * 10 ^ -4* = 1 * 0.8 * (100-10) * 30 * 10 ^ -4 = 0.216**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с , ***_G_ = KOC * MS1 * (100-F2) * DK / (3.6 * 10 ^ 4)* = 1 * 0.4 * (100-10) * 30 / (3.6 * 10 ^ 4) = 0.03**

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн , ***MS* = 4.27**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг , ***MS1* = 2**
Марка ЛКМ: **Грунтовка ГФ-021**
Способ окраски: Пневматический
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), % , ***F2* = 45**
Примесь: 0616 Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , ***FPI* = 100**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), % , ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , ***_M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10 ^ -6* = 4.27 * 45 * 100 * 100 * 10 ^ -6 = 1.9215**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , ***_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10 ^ 6)* = 2* 45 * 100 * 100 / (3.6 * 10 ^ 6) = 0.25**
Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:
Примесь: 2902 Взвешенные вещества
Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), % , ***DK* = 30**
Валовый выброс ЗВ (1), т/год , ***_M_ = KOC * MS * (100-F2) * DK * 10 ^ -4* = 1 * 4.27 * (100-45) * 30 * 10 ^ -4 = 0.70455**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с , ***_G_ = KOC * MS1 * (100-F2) * DK / (3.6 * 10 ^ 4)* = 1 * 2 * (100-45) * 30 / (3.6 * 10 ^ 4) = 0.0917**

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн , ***MS* = 16**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг , ***MS1* = 8**
Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115
Способ окраски: Пневматический
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), % , ***F2* = 45**
Примесь: 0616 Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , ***FPI* = 50**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), % , ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , ***_M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10 ^ -6* = 16 * 45 * 50 * 100 * 10 ^ -6 = 3.6**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , ***_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10 ^ 6)* = 8 * 45 * 50 * 100 / (3.6 * 10 ^ 6) = 0.5**
Примесь: 2752 Уайт-спирит
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , ***FPI* = 50**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), % , ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , ***_M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10 ^ -6* = 16 * 45 * 50 * 100 * 10 ^ -6 = 3.6**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , ***_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10 ^ 6)* = 8 * 45 * 50 * 100 / (3.6 * 10 ^ 6) = 0.5**
Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:
Примесь: 2902 Взвешенные вещества
Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), % , ***DK* = 30**
Валовый выброс ЗВ (1), т/год , ***_M_ = KOC * MS * (100-F2) * DK * 10 ^ -4* = 1 * 16 * (100-45) * 30 * 10 ^ -4 = 2.64**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с , ***_G_ = KOC * MS1 * (100-F2) * DK / (3.6 * 10 ^ 4)* = 1 * 8 * (100-45) * 30 / (3.6 * 10 ^ 4) = 0.37**

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн , ***MS* = 4.36**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг , ***MS1* = 2**
Марка ЛКМ: Эмаль ХВ-124
Способ окраски: Пневматический
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), % , ***F2* = 27**
Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , ***FPI* = 26**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), % , ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год. , ***_M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10 ^ -6* = 4.36 * 27 * 26 * 100 * 10 ^ -6 = 0.306072**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , ***_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10 ^ 6)* = 2 * 27 * 26 * 100 / (3.6 * 10 ^ 6) = 0.039**
Примесь: 1210 Бутилацетат
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , ***FPI* = 12**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), % , ***DP* = 100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год. , ***_M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10 ^ -6* = 4.36 * 27 * 12 * 100 * 10 ^ -6 = 0.141264**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , ***_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10 ^ 6)* = 2 * 27 * 12 * 100 / (3.6 * 10 ^ 6) = 0.018**
Примесь: 0621 Метилбензол (Толуол)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , ***FPI* = 62**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), % , ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год. , ***_M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10 ^ -6* = 4.36 * 27 * 62 * 100 * 10 ^ -6 = 0.729864**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , ***_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10 ^ 6)* = 2 * 27 * 62 * 100 / (3.6 * 10 ^ 6) = 0.093**
Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:
Примесь: 2902 Взвешенные вещества
Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), % , ***DK* = 30**
Валовый выброс ЗВ (1), т/год. , ***_M_ = KOC * MS * (100-F2) * DK * 10 ^ -4* = 1 * 4.36 * (100-27) * 30 * 10 ^ -4 = 0.95484**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с , ***_G_ = KOC * MS1 * (100-F2) * DK / (3.6 * 10 ^ 4)* = 1 * 2 * (100-27) * 30 / (3.6 * 10 ^ 4) = 0.127**

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн , ***MS* = 0.7**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг , ***MS1* = 0.35**
Марка ЛКМ: Лак БТ-577
Способ окраски: Пневматический
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), % , ***F2* = 63**
Примесь: 0616 Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , ***FPI* = 57.4**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), % , ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , ***_M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10 ^ -6* = 0.7* 63 * 57.4 * 100 * 10 ^ -6 = 0.253134**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , ***_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10 ^ 6)* = 0.35* 63 * 57.4 * 100 / (3.6 * 10 ^ 6) = 0.035158**
Примесь: 2752 Уайт-спирит
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , ***FPI* = 42.6**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), % , ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , ***_M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10 ^ -6* = 0.7 * 63 * 42.6 * 100 * 10 ^ -6 = 0.187866**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , ***_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10 ^ 6)* = 0.35 * 63 * 42.6 * 100 / (3.6 * 10 ^ 6) = 0.026093**
Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:
Примесь: 2902 Взвешенные вещества
Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), % , ***DK* = 30**
Валовый выброс ЗВ (1), т/год , ***_M_ = KOC * MS * (100-F2) * DK * 10 ^ -4* = 1 * 0.7 * (100-63) * 30 * 10 ^ -4 = 0.0777**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с , ***_G_ = KOC * MS1 * (100-F2) * DK / (3.6 * 10 ^ 4)* = 1 * 0.35 * (100-63) * 30 / (3.6 * 10 ^ 4) = 0.010792**

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн , ***MS* = 0.035**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг , ***MS1* = 0.02**
Марка ЛКМ: Растворитель Р-4
Способ окраски: Пневматический
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), % , ***F2* = 100**
Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , ***FPI* = 26**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), % , ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год. , ***_M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10 ^ -6* = 0.035 * 100 * 26 * 100 * 10 ^ -6 = 0.0091**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , ***_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10 ^ 6)* = 0.02 * 100 * 26 * 100 / (3.6 * 10 ^ 6) = 0.001444**
Примесь: 1210 Бутилацетат
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , ***FPI* = 12**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), % , ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год. , ***_M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10 ^ -6* = 0.035 * 100 * 12 * 100 * 10 ^ -6 = 0.0042**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , ***_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10 ^ 6)* = 0.02 * 100 * 12 * 100 / (3.6 * 10 ^ 6) = 0.0007**
Примесь: 0621 Метилбензол (Толуол)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , ***FPI* = 62**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), % , ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год. , ***_M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10 ^ -6* = 0.035 * 100 * 62 * 100 * 10 ^ -6 = 0.0217**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , ***_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10 ^ 6)* = 0.02 * 100 * 62 * 100 / (3.6 * 10 ^ 6) = 0.003444**
Итого выбросов:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0.785158	5.774634
0621	Метилбензол (Толуол)	0.102563	0.79562
1210	Бутилацетат	0.0187	0.145464
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0.040444	0.315172
1061	Этанол (678)	0.004992	0.035944
2752	Уайт-спирит	0.526093	3.787866
2902	Взвешенные вещества	0.629492	4.59309

Затраты времени и расчет количества ГСМ от работы строительной техники приведены в таблице 4.2.1.

Таблица 4.2.1. Расчет расхода дизтоплива и неэтилированного бензина при работе строительной техники (согласно СН РК 8.02-03-2002, Астана 2003).

Виды техники и оборудования	Кол-во	Уд. расход топлива кг/час	Время работы, час/период	Расход топлива, т/период
ДИЗЕЛЬНОЕ ТОПЛИВО				
Экскаватор 0.25 м3	1	4.8	2	0.01

Экскаватор 0.65 м3	1	7.3	49	0.36
Бульдозер 59 кВт (80 л.с.)	1	6.04	14	0.09
Бульдозер 79 кВт (108 л.с.)	1	7.63	29	0.22
Кран на автомобильном ходу 10т.	1	6.25	292	1.83
Кран на гусеничном ходу 16т	1	3.71	28	0.1
Кран на гусеничном ходу 25т	1	6.36	70	0.45
Катки дорожные самоходные гладкие, 13 т	1	4.51	2	0.01
Катки дорожные самоходные гладкие, 5 т	1	4.45	6	0.03
Дизель-молоты, 2,5 т	1	6.57	728	4.78
Трубоукладчики для труб диаметром 800-1000 мм, 35	1	10.2	110	1.12
Трамбовки пневматические при работе от компрессора	1	1.82	104	0.19
Тракторы на пневмоколесном ходу при работе на водохозяйственном строительстве, 158 кВт (215 л.с.)	1	14.7	2	0.03
Автомобили бортовые, до 8 т	1	2.39	91	0.22
Агрегаты для сварки пол.труб	1	8.37	13	0.11
БЕНЗИН				
Автопогрузчик, 5 т	1	4.88	217	1.06
Автомобили бортовые, до 5 т	3	3.27	450	1.47
Машина поливомоечная 6000 л	1	9.54	1	0.01
Тягачи седельные, 12 т	1	4.16	15	0.06
Итого:			**2223**	**12.15**

Источник загрязнения № 6010 Спецтехника
Источник выделения № 001-021 Выхлопная труба

Расчет выбросов загрязняющих веществ от строительной техники, работающей на дизельном топливе:

№ п.п.	Наименование	Обозначение	Ед.изм.	Количество
1	**Исходные данные:**			
1.1.	Диаметр трубы	d	м	0,05
1.2.	Уд.расход топлива	G	кг/час	**95,1**
1.3.	Время работы	t	ч/пер	**1540**
1.4.	Уд.вес дизтоплива	q	кг/м^3	0,86
2	**Формула:**			
	Qв = B*g, т/пер Qм = Qв/t/3600*10^6, г/сек	Vсек = (G/q*1,4*1,5*7,84)/3600, м^3/с		
2.1.	g- согласно справочным данным, количество токсичных веществ при сгорании 1 кг дизтоплива в ДВС составляет:	g_{CO}	т/т	0,1
		g_{NO2}	т/т	0,01
		g_{CH}	т/т	0,03
		$g_{сажа}$	т/т	0,0155
		$g_{бенз/а/пирен}$	т/т	0,00000032
		g_{SO2}	т/т	0,02
2.2.	Количество сжигаемого топлива	B	т/пер	**9,55**
2.3.	Количество выбросов	Q_{CO}	**т/пер**	**0,955**
			г/сек	0,172258
		Q_{NO}	**т/пер**	**0,0955**
			г/сек	0,017226
		Q_{CH}	**т/пер**	**0,2865**
			г/сек	0,051678
		$Q_{сажа}$	**т/пер**	**0,148025**
			г/сек	0,0267
		$Q_{бенз/а/пирен}$	**т/пер**	**0,000003**
			г/сек	0,0000005
		Q_{SO2}	**т/пер**	**0,191**
			г/сек	0,034452
2.4.	Объем продуктов сгорания	Vсек	м^3/с	0,505726

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 № 221-Ө.

Расчет выбросов загрязняющих веществ от строительной техники, работающей на бензине:

№ п.п.	Наименование	Обозначение	Ед. изм.	Количество
1	**Исходные данные:**			
1.1.	Диаметр трубы	d	м	0,05
1.2.	Уд. расход топлива	G	кг/час	**21,85**
1.3.	Время работы	t	ч/пер	**683**
1.4.	Уд. вес дизтоплива	q	кг/м^3	0,76
2	**Формула:**			
	Qв = В*g, т/пер Qм = Qв/t/3600*10^6, г/сек	Vсек = (G/q*1,4*1,5*7,84)/3600, м^3/с		
2.1.	g- согласно справочным данным, количество токсичных веществ при сгорании 1 кг дизтоплива в ДВС составляет:	g_{CO}	т/т	0,6
		g_{NO2}	т/т	0,04
		g_{CH}	т/т	0,1
		$g_{сажа}$	т/т	0,00058
		$g_{бенз/а/пирен}$	т/т	0,00000023
		g_{SO2}	т/т	0,002
		g_{Pb}	т/т	0,0003
2.2.	Количество сжигаемого топлива	В	т/пер	**2,6**
2.3.	Количество выбросов	Q_{CO}	**т/пер**	**1,56**
			г/сек	0,634456
		Q_{NO}	**т/пер**	**0,104**
			г/сек	0,042297
		Q_{CH}	**т/пер**	**0,26**
			г/сек	0,105743
		$Q_{сажа}$	**т/пер**	**0,001508**
			г/сек	0,000613
		$Q_{бенз/а/пирен}$	**т/пер**	**0,0000006**
			г/сек	0,0000002
		Q_{SO2}	**т/пер**	**0,0052**
			г/сек	0,002115
		Q_{Pb}	**т/пер**	**0,00078**
			г/сек	0,000318
2.4.	Объем продуктов сгорания	Vсек	м^3/с	0,131483

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 № 221-Ө.

4.3. Анализ результатов расчетов выбросов загрязняющих веществ на период строительства.

На основании проведенных расчетов выбросов загрязняющих веществ при капитальном ремонте канализационных сетей в городе Атырау методом санации, были выявлены основные источники выбросов загрязняющих веществ: 2 организованных (0001-0003) и 10 неорганизованных (6001-6010) источников выбросов, включая выбросы загрязняющих веществ от двигателей внутреннего сгорания спецтехники:

- выбросы от стационарных источников 2,91579389 г/сек или 17,36315301 т/год;
- выбросы от передвижных источников 1,0878567 г/сек или 3,6075166 т/год;

Общее количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при строительстве объекта составит 4,00365059 г/с или 20,97066961 т/год

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период строительных работ с указанием класса опасности и предельно-допустимых концентраций, приведен в таблицах 4.3.1 и 4.3.2.

Таблица 4.3.1. Перечень вредных веществ выбрасываемых в атмосферу от стационарных источников на период строительства

Код загр. веще-ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Класс опас-ности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0.04		3	0.03888	0.077998
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/(327)	0.01	0.001		2	0.000875	0.007237
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		2	0.136399	0.0939076
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		3	0.01927	0.0138203
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		3	0.009975	0.007389
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		3	0.019917	0.01226
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	0.1497009	0.088466
0342	Фтористые газообразные соединения/в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		2	0.0000068	0.000151
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.2	0.03		2	0.000028	0.000594
0406	Полиэтилен (Полиэтен) (989*)			0.1		0.009675	0.000453
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2			3	0.78158	5.774634
0621	Метилбензол (349)	0.6			3	0.102563	0.79562
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000001		1	0.00000019	0.00000011
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	5			4	0.004992	0.035944
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1			4	0.0187	0.145464
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		2	0.002138	0.001478
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35			4	0.040444	0.315172
1555	Уксусная кислота (Этановая	0.2	0.06		3	0.009675	0.000453

	кислота) (586)						
2752	Уайт-спирит (1294*)			1		0.526093	3.787866
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/(Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			4	0.08016	0.044945
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		3	0.629492	4.59309
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.1		3	0.33523	1.566211
	В С Е Г О:					2.91579389	17.36315301

Таблица 4.3.2. Перечень вредных веществ выбрасываемых в атмосферу от передвижных источников на период строительства

Код загр. веще-ства	Н а и м е н о в а н и е вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Класс опас-ности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год.
1	2	3	4	5	6	7	8
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/(513)	0.001	0.0003		1	0.000318	0.00078
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		2	0.059523	0.1995
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		3	0.027313	0.149533
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		3	0.036567	0.1962
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	0.806714	2.515
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000001		1	0.0000007	0.0000036
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/(Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			4	0.157421	0.5465
	В С Е Г О:					1.0878567	3.6075166

4.4. Расчет рассеивания вредных веществ в атмосферу

Прогнозирование загрязнения атмосферы выполнено по программному комплексу «Эра», версия 2.0, разработанной ООО НПП «Логос – Плюс» (г. Новосибирск, РФ), согласованному в установленном порядке в ГГО им. А.И. Воейкова и рекомендованному к использованию Министерством охраны окружающей среды Республики Казахстан.

В расчетах реализована «Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий» РНД 211.2.01.01-97 (ОНД-86).

В связи с тем, что выброс пыли в процессе строительства проектируемого объекта, носит залповый и кратковременный характер и весь объем выбросов в процессе строительства разделяется на

несколько временных отрезков - поочередную, в которых основными источниками выбросов в атмосферу является разравнивание, выкапывание, погрузка, перевозка, а также в связи с тем, что остальные выбросы от автотранспорта представляют из себя «передвижные» источники, поэтому расчет рассеивания ВХВ на период строительства проектируемого объекта проводить нецелесообразно.

Ниже приведена таблица 4.4.1. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ (период строительных работ).

Таблица 4.4.2. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ (период строительных работ)

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса,м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из ист.выброса			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Количество ист.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца /длина, ш площадн источни
												X1	Y1	X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Котел битумный передвижной	2	77	Выхлопная труба	0001	2.5	0.1	0.01	0.0000785	230	62	50	
001		Компрессор передвижной с ДВС давлением до 686 кПа (7 атм), 5 м3/мин	1	418	Выхлопная труба	0002	2	0.2	0.86	0.0270178	450	68	16	

ца лин. ирина ого ка Y2	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по кото-рым произво-дится газо-очистка	Коэфф обесп газо-очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код ве-ще-ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год дос-тиже ния ПДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00116	27226.616	0.0003216	2019
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000189	4436.061	0.0000523	2019
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.004242	99564.919	0.001176	2019
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0100289	235390.528	0.00278	2019
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.02886	677379.436	0.008	2019
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0824	8077.052	0.077744	2019
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.01339	1312.521	0.012633	2019
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.007	686.157	0.00678	2019
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (	0.011	1078.247	0.01017	2019

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Компрессор передвижной с ДВС давлением до 686 кПа (7 атм), 2,2 м3/мин	1	70	Выхлопная труба	0003	2	0.2	0.86	0.0270178	450	68	16	

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						IV) оксид) (516)				
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.072	7057.618	0.0678	2019
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.00000013	0.013	0.0000001	2019
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0015	147.034	0.001356	2019
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.036	3528.809	0.0339	2019
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.03502	3432.747	0.006983	2019
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.005691	557.846	0.001135	2019
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.002975	291.617	0.000609	2019
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.004675	458.255	0.000914	2019
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0306	2999.488	0.00609	2019
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	6e-8	0.006	1e-8	2019
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000638	62.538	0.000122	2019
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);	0.0153	1499.744	0.003045	2019

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Разработка грунта экскаватором	2	52	Пылевыделение	6001	0.3				15	30	65	100
001		Обратная засыпка грунта бульдозером	2	43	Пылевыделение	6002	0.3				15	25	65	105
001		Уплотнение грунта	1	104	Пылевыделение	6003	0.2				15	35	55	90

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						Растворитель РПК-265П) (10)				
250					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1008		0.01887	2019
250					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1008		0.015604	2019
110					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0.00896		0.00292	2019

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Доставка строительных материалов	4	541	Пылевыделение	6004	2				15	40	60	2
001		Узел пересыпки строительного материала	3	21	Пылевыделение	6005	2				15	40	60	2
001		Сварочные работы	3	5441	Сварка	6006	0.8				25	10	60	5

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						месторождений) (494)				
3					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.054875		0.106875	2019
3					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.069783		1.42169	2019
5					0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.003019		0.060698	2019
					0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.000347		0.006982	2019
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000013		0.00027	2019
					0337	Углерод оксид (Окись	0.000111		0.002394	2019

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Сварка полиэтиленовых труб	1	13	Полиэтиленовые трубы	6007	0.8				10	10	60	5

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						углерода, Угарный газ) (584)				
					0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0000068		0.000151	2019
					0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000028		0.000594	2019
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000012		0.000252	2019
6					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01935		0.000906	2019
					0406	Полиэтилен (Полиэтен) (989*)	0.009675		0.000453	2019
					1555	Уксусная кислота (	0.009675		0.000453	2019

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Газосварочные и резочные работы	1	113	Газосварочные и резочные работы	6008	0.8				10	10	55	4
001		Покрасочные работы	6	1820	Покраска	6009	0.3				10	80	60	2
001		Спецтехника	21	2223	Выхлопная труба	6010	2				50	14	125	100

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						Этановая кислота) (586)				
5					0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.035861		0.0173	2019
					0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.000528		0.000255	2019
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.017806		0.008589	2019
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.017611		0.008496	
3					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.78158		5.774634	2019
					0621	Метилбензол (349)	0.102563		0.79562	2019
					1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.004992		0.035944	
					1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0187		0.145464	2019
					1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.040444		0.315172	2019
					2752	Уайт-спирит (1294*)	0.526093		3.787866	2019
					2902	Взвешенные частицы (116)	0.629492		4.59309	
30					0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.000318		0.00078	2019
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.059523		0.1995	2019

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.027313		0.149533	2019
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.036567		0.1962	2019
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.806714		2.515	2019
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.0000007		0.0000036	2019
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.157421		0.5465	2019

4.5. Санитарно-защитная зона

В соответствии с санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» (утверждены приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237) санитарно-защитная зона (СЗЗ) для рассматриваемого объекта не устанавливаеться.

4.6. Предложения по установлению предельно допустимых выбросов (ПДВ) загрязняющих веществ в атмосферу

Анализ результатов расчетов рассеивания в атмосфере загрязняющих веществ показывает, что выбросы всех источников площадки не превышают критериев качества атмосферного воздуха и их значения предлагаются в качестве нормативов предельно–допустимых выбросов (ПДВ).

Общие предельно–допустимые нормативы выбросов вредных веществ установлены на период строительных работ и приведены в таблице 4.6.1.и и 4.6.2.

Передвижные источники загрязнения окружающей среды 6010 не подлежат нормированию.

Таблица 4.6.1. Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительных работ

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				
		на 2019 год		П Д В		год достижения ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и						
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)						
«Привязка проектно-сметной документации на строительство 3-х этажного 60 квартирного жилого дома в пос. Макат Макатского района» (Пятно 1)	0001	0.00116	0.0003216	0.00116	0.0003216	2019
	0002	0.0824	0.077744	0.0824	0.077744	
	0003	0.03502	0.006983	0.03502	0.006983	
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)						
«Привязка проектно-сметной документации на строительство 3-х этажного 60 квартирного жилого дома в пос. Макат Макатского района» (Пятно 1)	0001	0.000189	0.0000523	0.000189	0.0000523	2019
	0002	0.01339	0.012633	0.01339	0.012633	
	0003	0.005691	0.001135	0.005691	0.001135	
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)						
«Привязка проектно-сметной документации на строительство 3-х этажного 60 квартирного жилого дома в пос. Макат Макатского района» (Пятно 1)	0002	0.007	0.00678	0.007	0.00678	2019
	0003	0.002975	0.000609	0.002975	0.000609	
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера(516)						

«Привязка проектно-сметной документации на строительство 3-х этажного 60 квартирного жилого дома в пос. Макат Макатского района» (Пятно 1)	0001	0.004242	0.001176	0.004242	0.001176	2019
	0002	0.011	0.01017	0.011	0.01017	
	0003	0.004675	0.000914	0.004675	0.000914	
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)						
«Привязка проектно-сметной документации на строительство 3-х этажного 60 квартирного жилого дома в пос. Макат Макатского района» (Пятно 1)	0001	0.0100289	0.00278	0.0100289	0.00278	2019
	0002	0.072	0.0678	0.072	0.0678	
	0003	0.0306	0.00609	0.0306	0.00609	
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)						
«Привязка проектно-сметной документации на строительство 3-х этажного 60 квартирного жилого дома в пос. Макат Макатского района» (Пятно 1)	0002	0.00000013	0.0000001	0.00000013	0.0000001	2019
	0003	0.00000006	0.00000001	0.00000006	0.00000001	2019
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)						
«Привязка проектно-сметной документации на строительство 3-х этажного 60 квартирного жилого дома в пос. Макат Макатского района» (Пятно 1)	0002	0.0015	0.001356	0.0015	0.001356	2019
	0003	0.000638	0.000122	0.000638	0.000122	
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды(10)						
«Привязка проектно-сметной документации на строительство 3-х этажного 60 квартирного жилого дома в пос. Макат Макатского района» (Пятно 1)	0001	0.02886	0.008	0.02886	0.008	2019
	0002	0.036	0.0339	0.036	0.0339	
	0003	0.0153	0.003045	0.0153	0.003045	
Итого по организованным источникам:		0.36266909	0.24161101	0.36266909	0.24161101	
Неорганизованные источники						
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа(274)						
«Привязка проектно-сметной документации на строительство 3-х этажного 60 квартирного жилого дома в пос. Макат Макатского района» (Пятно 1)	6006	0.003019	0.060698	0.003019	0.060698	2019
	6008	0.035861	0.0173	0.035861	0.0173	
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца(327)						

«Привязка проектно-сметной документации на строительство 3-х этажного 60 квартирного жилого дома в пос. Макат Макатского района» (Пятно 1)	6006	0.000347	0.006982	0.000347	0.006982	2019
	6008	0.000528	0.000255	0.000528	0.000255	
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)						
«Привязка проектно-сметной документации на строительство 3-х этажного 60 квартирного жилого дома в пос. Макат Макатского района» (Пятно 1)	6006	0.000013	0.00027	0.000013	0.00027	2019
	6008	0.017806	0.008589	0.017806	0.008589	
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)						
«Привязка проектно-сметной документации на строительство 3-х этажного 60 квартирного жилого дома в пос. Макат Макатского района» (Пятно 1)	6006	0.000111	0.002394	0.000111	0.002394	2019
	6007	0.01935	0.000906	0.01935	0.000906	
	6008	0.017611	0.008496	0.017611	0.008496	
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на(617)						
«Привязка проектно-сметной документации на строительство 3-х этажного 60 квартирного жилого дома в пос. Макат Макатского района» (Пятно 1)	6006	0.0000068	0.000151	0.0000068	0.000151	2019
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия(615)						
«Привязка проектно-сметной документации на строительство 3-х этажного 60 квартирного жилого дома в пос. Макат Макатского района» (Пятно 1)	6006	0.000028	0.000594	0.000028	0.000594	2019
(0406) Полиэтилен (Полиэтен) (989*)						
«Привязка проектно-сметной документации на строительство 3-х этажного 60 квартирного жилого дома в пос. Макат Макатского района» (Пятно 1)	6007	0.009675	0.000453	0.009675	0.000453	2019
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)						
«Привязка проектно-сметной документации на строительство 3-х этажного 60 квартирного жилого дома в пос. Макат Макатского района» (Пятно 1)	6009	0.78158	5.774634	0.78158	5.774634	2019
(0621) Метилбензол (349)						
«Привязка проектно-сметной документации на	6009	0.102563	0.79562	0.102563	0.79562	2019

строительство 3-х этажного 60 квартирного жилого дома в пос. Макат Макатского района» (Пятно 1)						
(1061) Этанол (Этиловый спирт) (667)						
«Привязка проектно-сметной документации на строительство 3-х этажного 60 квартирного жилого дома в пос. Макат Макатского района» (Пятно 1)	6009	0.004992	0.035944	0.004992	0.035944	2019
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)						
«Привязка проектно-сметной документации на строительство 3-х этажного 60 квартирного жилого дома в пос. Макат Макатского района» (Пятно 1)	6009	0.0187	0.145464	0.0187	0.145464	2019
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)						
«Привязка проектно-сметной документации на строительство 3-х этажного 60 квартирного жилого дома в пос. Макат Макатского района» (Пятно 1)	6009	0.040444	0.315172	0.040444	0.315172	2019
(1555) Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)						
«Привязка проектно-сметной документации на строительство 3-х этажного 60 квартирного жилого дома в пос. Макат Макатского района» (Пятно 1)	6007	0.009675	0.000453	0.009675	0.000453	2019
(2752) Уайт-спирит (1294*)						
«Привязка проектно-сметной документации на строительство 3-х этажного 60 квартирного жилого дома в пос. Макат Макатского района» (Пятно 1)	6009	0.526093	3.787866	0.526093	3.787866	2019
(2902) Взвешенные частицы (116)						
«Привязка проектно-сметной документации на строительство 3-х этажного 60 квартирного жилого дома в пос. Макат Макатского района» (Пятно 1)	6009	0.629492	4.59309	0.629492	4.59309	2019
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:(494)						
«Привязка проектно-сметной документации на строительство 3-х этажного 60 квартирного жилого дома в пос. Макат Макатского района» (Пятно 1)	6001	0.1008	0.01887	0.1008	0.01887	2019
	6002	0.1008	0.015604	0.1008	0.015604	

	6003	0.00896	0.00292	0.00896	0.00292	
	6004	0.054875	0.106875	0.054875	0.106875	
	6005	0.069783	1.42169	0.069783	1.42169	
	6006	0.000012	0.000252	0.000012	0.000252	
Итого по неорганизованным источникам:		2.5531248	17.121542	2.5531248	17.121542	
Всего по предприятию:		2.91579389	17.36315301	2.91579389	17.36315301	

4.7. Контроль за соблюдением нормативов ПДВ

Контроль за соблюдением нормативов ПДВ должен осуществляться в соответствии с рекомендациями РНД 211.2.02.02-97 и РНД 211.3.01.06-97.

Ответственность за организацию контроля и своевременную отчетность на этапе проведения строительных работ по проекту возлагается на подрядчика строительных работ.

4.8. Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ)

Загрязнение приземного слоя воздуха, создаваемое выбросами промышленных предприятий, в большей степени зависит от метеорологических условий. В отдельные периоды, когда метеорологические условия способствуют накоплению вредных веществ в приземном слое атмосферы, концентрации примесей в воздухе могут резко возрастать.

Под регулированием выбросов вредных веществ в атмосферу понимается их кратное сокращение в периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ).

При НМУ в кратковременные периоды загрязнения атмосферы, опасные для здоровья населения, предприятие обеспечивает снижение выбросов вредных веществ вплоть до частичной или полной остановки оборудования.

При неблагоприятных метеорологических условиях в соответствии РД 52.04.52-85 «Методические указания. Регулирование выбросов в атмосферу при НМУ производство погрузочно-разгрузочных и других работ связанных с повышенным выделением пыли и других загрязняющих веществ необходимо запретить.

Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий сводятся к следующему:

- приведение в готовность бригады реагирования на аварийные ситуации;
- проверка готовности систем извещения об аварийной ситуации;
- заблаговременное оповещение обслуживающего персонала о методах реагирования на внештатную ситуацию;
- усиление мер по контролю за работой и герметичностью основного технологического оборудования, целостностью системы технологического оборудования в строгом соответствии с технологическим регламентом на период НМУ;
- усиление контроля за выбросами источников, дающих максимальное количество вредных веществ;
- временное прекращение плановых ремонтов, связанных с повышенным выделением вредных веществ в атмосферу;
- при нарастании НМУ прекращение работ, которые могут привести к нарушению техники безопасности (работа на высоте, работа с электрооборудованием и т.д.).

5. ОХРАНА ПОВЕРХНОСТНЫХ И ПОДЗЕМНЫХ ВОД ОТ ЗАГРЯЗНЕНИЯ И ИСТОЩЕНИЯ. ВОДОПОТРЕБЛЕНИЕ И ВОДООТВЕДЕНИЕ.

5.1. Краткая характеристика района строительства – рельеф и гидрография

Территория Атырауской области бедна приточными водами. На территории области распространены обводнительные системы с забором воды из р. Урал. Густота речной сети составляет в среднем от 2 до 4 км на 100 км2.

Крупными реками, протекающими по территории области, являются: Урал – главная водная артерия области (общая длина 2534 км, в пределах Казахстана 1084 км), Эмба (712 км), Сагиз (511 км), Ойыл (800 км). Река Урал впадает в Каспийское море в 45-50 км южнее города Атырау. Реки Уил, Эмба, Сагиз, Кайнар – имеют течение лишь весной, в период паводка. В низовьях рек образуются протоки, разливы, рукава, заболоченные участки и многочисленные озера, большинство из которых соленые. Летом, высыхая, они превращаются в солончаки. По берегам рек встречаются тополевые, ивовые рощи. Самое крупное озеро области – Индерское (110,5 км2). Водные ресурсы области ограничены и представлены поверхностными и подземными водами.

Исключительная сухость климата, малое количество атмосферных осадков в сочетании с незначительным уклоном поверхности обуславливает резкие колебания водности рек, имеющих в основном снеговое и отчасти грунтовое питание. Только р. Урал сохраняет постоянное течение, а все остальные практически не имеют постоянного стока и слепо оканчиваются в ссорах и песках.

Река Урал – является главной водной артерией области, которая впадает в Каспийское море в 45-ти км южнее г. Атырау (общая длина 2534 км, в пределах Казахстана 1084 км). Река Урал используется как источник хозяйственно-питьевого водоснабжения ряда населенных пунктов, г. Атырау, поселков нефтепромыслов и железнодорожных станций, а также для судоходства с выходом в Каспийское море.

Река Урал – единственная не зарегулированная в среднем и нижнем течении река Каспийского бассейна. На территории Казахстана р. Урал входит в состав Урало-Каспийского водохозяйственного бассейна.

Средняя продолжительность паводка – 84 дня, в последние годы до 100 дней. В этот период проходит до 80% годового стока. Средне-многолетний пик паводка приходится на середину мая.

Река Сагиз – длина 511 км, площадь водосбора 19,4 кв. км, берет начало от источников Подуральского плата, теряется в солончаках Прикаспийской низменности, не доходя 45 км до Каспийского моря. В верхнем течении берега преимущественно высокие, крутые, в низовьях долина выработана слабо, русло извилистое. Питание в основном снеговое, частично грунтовое. Половодье в конце марта – апреле. Среднегодовой расход воды у ст. Сагиз – 1,59 м/с.

Отличительной чертой рассматриваемой территории является практически повсеместное скопление поверхностных вод во временных и периодически образующихся водотоках, называемых «сорами». Соры представляют собой низинные участки, в которых вода скапливается во время дождей, после чего испаряется, оставляя грязевые равнины, солончаки или засоленные участки. Источниками происхождения этой воды являются атмосферные осадки, а также подземные воды верхнего горизонта, поступающие сюда с восточной части территории и разгружающиеся здесь в пределах периферии новокаспийской равнины. В весенний период, когда атмосферные осадки максимальны и происходит подъем уровня грунтовых вод, уровень воды в сорах поднимается. При спаде уровня подземных вод, естественно снижается и уровень воды в сорах.

Водоносный горизонт территории содержит воды с минерализацией от 93,5 до 229,5 г/дм3. Химический состав вод хлоридный натриевый. Соры в данном случае являются аккумуляторами всех поверхностных стоков атмосферных осадков с окружающих их поверхностей. Кроме того, для грунтовых вод верхнечетвертичных морских хвалынских отложений и напорных вод нижнемеловых, юрских, триасовых они служат областью их разгрузки. Грунтовые воды залегают на глубине 2-4 м. В разрезе надсолевого комплекса пород прослеживаются водоносные горизонты мощностью от 5 до 40 м, представленные песками и песчаниками, в отдельных случаях встречаются прослои известняков.

Самый верхний водоносный горизонт новокаспийских отложений имеет минерализацию в пределах 20-200 г/дм3, по химическому составу хлоридно-натриевого типа. Коэффициенты фильтрации изменяются в пределах 0,15-0,80 м/сут, что указывает на застойный не дренируемый характер вод. Глубина залегания первого водоносного горизонта изменяется от 0,6-1,0 м., у береговой линии моря до 1,8-4,6 м на остальной территории в зависимости от рельефа..

5.2. Водопотребление и водоотведение на период строительных работ

Проектом предусмотрено строительство 3-х этажного 60 квартирного жилого дома в пос. Макат Макатского района» (Пятно 1). Период строительства объекта составит около 9 мес. Количество задействованного персонала при строительных работах составляет 80 человек.

Все технологические решения по водоснабжению и водоотведению на площадке приняты и разработаны в соответствии нормами, правилами, стандартами и соответствующими нормативными документами Республики Казахстан.

Водопотребление при строительстве.

При строительстве объекта потребуется питьевая вода для обеспечения хозяйственно-питьевых нужд рабочей бригады, техническая вода для производственных нужд, которая обуславливается разовыми и текущими потребностями в водных ресурсах.

Качество воды должно соответствовать санитарным правилам *«Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» № 209, утвержденным приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года.*

Хозяйственно-бытовые нужды:

Расчет расхода воды, используемой на *питьевые нужды*, выполнен в соответствии с нормами СНиП РК 01-41.2006.

Норма расхода воды на питьевые нужды для одного человека составляет – 25,0 л/сутки

Расход воды для 80 человек:

25 л * 80 чел. * 10^{-3} = 2 $м^3$/сут или 2 * 270 дн. = 540 $м^3$/цикл;

Норма расхода воды на бытовые нужды (душевая сетка) в смену:

душевая сетка – 500 л/сутки;

душевая сетка – 2 места.

500 л * 2 * 10^{-3} = 1,0 $м^3$/сут или 1,0 * 270 дн. = 270 $м^3$/цикл;

Технические нужды:

На *пылеподавление*:

370 м3 * 0,1 = 37 м3 - ориентировочно

где: 0,1 м3 – количество воды для пылеподавления для 1 м3 уплотненного грунта (согласно СН РК 8.02-05-2002. Сборника 1. Земляные работы);

На выезде с территории строительной площадки установлен пункт мойки колес. Предусматривается дренажный септик объемом 18 $м^3$, который по мере заполнения откачивают и вывозят автоцистернами на очистные сооружения близлежащего населенного пункта по договору. Расход воды в сутки – 2,1 м3/сут.

Расчет потребности технической воды, используемой *для мойки колес*:

Строительно-монтажные работы: 2,1 м3 х 0,5 х 270 сут. = 283,5 м3/цикл,

где: 300 - количество суток на строительно-монтажные работы,

0,5 – коэффициент работы в дневное время.

Водоотведение:

Для естественных нужд работников планируется установка биотуалетов, в непосредственной близости от места проведения работ на запроектированном объекте. При проведении строительных работ будут соблюдены меры по предотвращению попадания отходов в биотуалеты.

По мере их заполнения или по окончании строительных работ образующиеся бытовые сточные воды от биотуалетов будут вывозиться автомашинами специализированной компанией на утилизацию по договору.

Баланс водопотребления и водоотведения приведен в таблице 6.2.1.

Таблица 5.2.1. Баланс водопотребления и водоотведения

Наименование	Водопотребление, м³/сут м³/на период работ			Водоотведение, м³/сут м³/на период работ				Безвозвратные потери, м³/сут м³/на период работ
	Всего	В том числе		Всего	Объем сточной воды, повторно используемой	Произво-дственные сточные воды	Хозяйственно-бытовые сточные воды	
		питьевого качества	технического качества					
Хозбытовые и питьевые нужды	3	3	-	3	-	-	3	-
	810	**810**	**-**	**810**	**-**		**810**	**-**
Техническая вода	2,28	-	2,28	-	-	-	-	2,28
	320,5	**-**	**320,5**	**-**	**-**	**-**	**-**	**320,5**
Итого:	5,28	3	2,28	3	-	-	3	2,28
	1130,5	**810**	**320,5**	**810**			**810**	**320,5**

5.3. Мероприятия по уменьшению возможного негативного воздействия на водные ресурсы

На проектируемой территории мелкие озера и водотоки принадлежат бассейну Каспийского моря. С учётом того, что реки протекают на значительном расстоянии от территории проектируемых работ, и они располагаются за пределами водоохранных зон, проектируемые работы воздействия на их гидрологический режим и качество вод оказывать не будут.

Воздействие на подземные воды может происходить через инфильтрацию сточных вод при плоскостном смыве с загрязнённых участков, а также опосредованно: через атмосферный воздух, почвенный покров и поверхностные воды.

Для предотвращения негативного воздействия на водные ресурсы при проведении проектируемых работ необходимо:

- ✓ Содержать территорию в надлежащем санитарном состоянии;
- ✓ Содержать строительную технику в исправном состоянии;
- ✓ При возникновении аварийных ситуаций и в случае пролива ГСМ быстро реагировать и ликвидировать аварийную ситуацию и её последствия.

Природоохранные мероприятия, направленные на смягчение воздействия на подземные водные ресурсы (поверхностные отсутствуют), главным образом, связаны с рациональным водопотреблением.

Охрана подземных вод при проведении проектируемых работ включает:

- ✓ реализацию технических мер, обеспечивающих охрану подземных вод;
- ✓ учет природно-климатических особенностей территории (повышенную соленость подземных вод) при проведении работ и применении тех или иных строительных материалов и конструкций;
- ✓ рациональное использование воды для обслуживания спецтехники и транспорта;
- ✓ на время проведения строительных работ будут организованы временные туалеты (биотуалеты);
- ✓ оборудование рабочих мест и бытовых помещений контейнерами для бытовых отходов для предотвращения загрязнения поверхности земли;
- ✓ своевременный вывоз отходов и мусора с площадки капитального ремонта на санкционированный полигон.

6. ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

6.1. Источники отходов производства

Для удовлетворения требований Республики Казахстан по недопущению загрязнения окружающей среды, должна проводиться политика управления отходами.

В настоящем разделе рассматривается образование отходов в процессе проведения проектируемых работ.

Объёмы образования отходов производства и потребления определены по нормативным показателям, технологическим нормам, принятыми действующими в Республике Казахстан нормативно-методическими документами.

Обслуживание и ремонт техники будет производиться на станциях технического обслуживания, где и учтены объёмы отходов, образованных при их эксплуатации.

Расчет количества образующихся отходов произведен на основании предполагаемого технологического регламента работы предприятия и технических характеристик установленного оборудования, утвержденных норм расхода сырья, удельных норм образования отходов по отрасли и удельных показателей по справочным данным.

Расчеты образования отходов при строительстве произведены согласно методикам:

- ✓ «Методике рекомендаций по разработке проекта нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» (Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г., №100-п);
- ✓ «Справочные материалы по удельным показателям образования важнейших видов отходов производства и потребления, 1996 г.»;
- ✓ «Сборник удельных показателей образования отходов производства и потребления», Москва 1999 г.;
- ✓ «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства» РНД 03.1.0.3.01-96;
- ✓ Сборник методик по расчёту объёмов образования отходов (Санкт-Петербург, 2001).

6.2. Расчеты образования отходов при строительстве

Огарки сварочных электродов (0,0618 т/год.). При проведении сварочных работ будет использовано 4120 кг электродов и проводов.

Объём огарков электродов сварки составляют:

$N = Мост * \alpha$, т/год.

где $М_{ост}$ – фактический расход электродов, т/год;

α – остаток электрода = 0,015 от массы электрода

Использованная тара (1,67434 т/год.). Норма образования отходов определяется по формуле:

$N = \sum M_i * n + \sum Mki * \alpha_i$, т/год..

Где Mi – масса пустой тары, 0,00088 т/год.;

n – число видов тары;

Мкi – масса краски в таре, 26,165 т/год.;

αi – содержание остатков краски в таре в долях от Мк (0.01-0.05).

Отходы строительства (25 т/год.). Количество строительных отходов согласно «Методических рекомендаций...» (16) принимается по факту образования.

Условный расчет образования строительных отходов проведен исходя из норм, установленных «Правилами разработки и применения нормативов трудно - устранимых потерь и отходов материалов в строительстве» РДС 82-202-96.

Нормы образования отходов производства представлены предприятием исходя из опыта работы. Ориентировочный объем образования отходов составит 25 т.

Металлолом (0,5 т/год.). Норма образования металлолома принимается по факту сдачи. В связи с отсутствием фактических данных, ориентировочное количество образования металлолома принято – 2,5 т/год..

Промасленная ветошь (0,152 т/год)

Количество промасленной ветоши определяется по формуле:

N = Mo + M + W,

где: N – количество промасленной ветоши, т/пер;

Mo – поступающее количество ветоши, 0,12 т/пер;

M – норматива содержания в ветоши масел, т/пер;

M = 0,12 * Mo

W – норматива содержания в ветоши влаги, т/год

W = 0,15 * Mo

Количество промасленной ветоши в году:

N = 0,12 + 0,0144 + 0,018 = 0,1524 т/пер

Коммунальные отходы (ТБО)(18,732 т/год) – относятся к «зеленому списку» отходов GO_{060}. К данному виду отходов относятся тара от пищевых продуктов – бумага, пластмассовые, стеклянные банки и бутылки, и пищевые отходы. Сбор пищевых и твердо-бытовых отходов предусмотрено производить раздельно в соответственно маркированные металлические контейнеры. Вывоз осуществляется по мере заполнения контейнера, но не реже 1 раза в неделю летом и двух раз в месяц зимой. В летнее время предусмотрена ежедневная, а в зимнее время периодическая обработка отходов в контейнере хлорной известью. Основные компоненты отходов (96,35%): полиэтилен – 65,4;, целлюлоза – 27,5%, Fe_2O_3 - 1,85%, SiO_2 – 1,6%. Класс опасности 5.

Количество образования коммунальных отходов определяется по формуле:

$Q_{ТБО}$ = (P*M*N*ρ)/365,

где: P - норма накопления отходов на 1 чел в год, 1,06 $м^3$/чел;

M - численность работающего персонала, чел;

N – время работы, сут;

ρ - плотность ТБО, 0,25 т/$м^3$.

Строительно-монтажные работы:

$Q_{ТБО}$ = 1,06*86*270*0,25 / 365 = 17 т.

С целью оптимизации организации обработки и удаления отходов в период строительства будет установлен график уборки и вывоза образующегося мусора. Все виды отходов, образующиеся при строительно-монтажных работах, с места временного накопления или непосредственно с предприятия вывозятся согласно договору с Подрядной организацией для дальнейшей утилизации.

В период строительства ответственным за организацию сбора, вывоза и утилизацию отходов производства и потребления, является подрядная организация.

Таблица 6.2.1. Объёмы образования отходов на период строительства

Наименование отходов	Уровень опасности	Класс опасности	т/период	Объект размещения /переработки
1	2		3	4
Огарки сварочных электродов (металлолом некондиционный)	Зеленый список GA090	4	0,0618	Передача специализированной организации
Использованная тара	Янтарный список	3	1,67434	Передача специализированной

	AD070			организации
Отходы строительства	Зеленый список GG170	4	25	Передача специализированной организации
Металлолом	Зеленый список GA090	4	0,5	Передача специализированной организации
Промасленная ветошь	Янтарный список (AC030)	3	0,1524	Передача специализированным предприятиям
Коммунальные отходы (ТБО)	Зеленый список GO060	-	17	Передача специализированным предприятиям
		Всего:	**44,38854**	

Таблица 6.2.2. Нормативы размещения отходов производства и потребления

Наименование отходов	**Образование, т/год.**	**Размещение, т/год.**	**Передача сторонним организациям, т/год.**
1	**2**	**3**	**4**
Всего:	**44,38854**	**-**	**44,38854**
в т. ч. отходов производства	27,38854	-	27,38854
отходов потребления	17	-	17
Янтарный уровень опасности			
Использованная тара (краска)	1,67434	-	1,67434
Промасленная ветошь	0,1524	-	0,1524
Зеленый уровень опасности			
Строительный мусор	25	-	25
Огарки сварочных электродов	0,0618	-	0,0618
ТБО (Коммунальные отходы)	17	-	17
Красный уровень опасности			

6.3. Мероприятия по предотвращению или снижению негативного воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду

Основными мероприятиями экологической безопасности при обращении с отходами производства и потребления, соблюдения которых следует придерживаться при любом производстве, являются:

- ✓ организация максимально возможного вторичного использования образующихся отходов по прямому назначению и других целей;
- ✓ снижение негативного воздействия отходов на компоненты окружающей среды при хранении, транспортировке и захоронении отходов;
- ✓ исключение образования экологически опасных видов отходов путем перехода на использование других веществ, материалов и технологий;
- ✓ предотвращения смешивания различных видов отходов;
- ✓ запрещение несанкционированного складирования отходов.

7. ПРИРОДООХРАННЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ

7.1. Мероприятия по охране и снижению выбросов ЗВ в атмосферный воздух

В целях уменьшения загрязнения воздушного бассейна вредными веществами, сбрасываемые двигателями внутреннего сгорания (ДВС) строительной и транспортной техники, охрана природной среды в период строительства обязывает строительные организации, кроме обязательного выполнения проектных решений по сохранению почв, водоемов, фауны и флоры, осуществлять ряд мероприятий, направленных на сохранение окружающей среды и нанесение ей минимального ущерба во время строительства.

При выполнении мероприятий по сокращению выбросов рекомендуется:

- ✓ визуальный и инструментальный контроль за состоянием атмосферного воздуха на запроектированном участке;
- ✓ регулирование объема, времени и скорости выпуска газовоздушной смеси при стравливании в атмосферный воздух;
- ✓ контроль за состоянием метеопараметров окружающей среды в период стравливания;
- ✓ усилить контроль за точным соблюдением технологического регламента производства;
- ✓ минимизировать работу оборудования на форсированном режиме;
- ✓ рассредоточить работу технологического оборудования, незадействованного в едином непрерывном технологическом процессе, при работе которого выбросы вредных веществ в атмосферу достигают максимальных значений;
- ✓ укрытие кузова машин тентами при перевозке сильнопылящих грузов;
- ✓ проведение планировочных работ рано утром, когда влажность воздуха повышается;
- ✓ уменьшить, по возможности, движение транспорта на территории.

В целях уменьшения влияния работающей спецтехники предлагается следующее специальное мероприятие:

- ✓ исправное техническое состояние используемой строительной техники и транспорта;
- ✓ упорядоченное движение транспорта и другой техники по территории рассматриваемого объекта.
- ✓ во избежание пыления предусмотреть регулярный полив территории строительного участка и пылеподавление при разгрузке инертных материалов.

7.2. Мероприятия по уменьшению возможного негативного воздействия и по охране водных ресурсов

На проектируемой территории мелкие озера и водотоки принадлежат бассейну Каспийского моря. С учётом того, что реки протекают на значительном расстоянии от территории проектируемых работ, и они располагаются за пределами водоохранных зон, проектируемые работы воздействия на их гидрологический режим и качество вод оказывать не будут.

Воздействие на подземные воды может происходить через инфильтрацию сточных вод при плоскостном смыве с загрязнённых участков, а также опосредованно: через атмосферный воздух, почвенный покров и поверхностные воды.

Для предотвращения негативного воздействия на водные ресурсы при проведении проектируемых работ необходимо:

- ✓ содержать территорию в надлежащем санитарном состоянии;
- ✓ содержать строительную технику в исправном состоянии;

- ✓ ври возникновении аварийных ситуаций и в случае пролива ГСМ быстро реагировать и ликвидировать аварийную ситуацию;
- ✓ выполнение предписаний выданных уполномоченными органами в области охраны окружающей среды, направленных на снижение водопотребления и водоотведения, объемов сброса загрязняющих веществ;
- ✓ заправку строительной техники осуществлять на специально отведенной для этой цели площадке, покрытую изоляционным материалом;
- ✓ заправку оборудования горюче-смазочными материалами производить только специальными заправочными машинами.
- ✓ Охрана подземных вод при проведении проектируемых работ включает:
- ✓ реализацию технических мер, обеспечивающих охрану подземных вод;
- ✓ учет природно-климатических особенностей территории (повышенную соленость подземных вод) при проведении работ и применении тех или иных строительных материалов и конструкций;
- ✓ рациональное использование воды для обслуживания спецтехники и транспорта;
- ✓ на время проведения работ будут организованы временные туалеты (биотуалеты).

7.3. Охрана недр

Для сведения к минимуму техногенных воздействий при сооружении наземных объектов необходимо соблюдать следующие условия:

- недопущение неорганизованного проезда автотранспорта вне автодорог. Движение транспортных средств и строительных механизмов должно осуществляться по специально оборудованным и обозначенным на местности временным дорогам. Должны быть исключены случаи бесконтрольного проезда тяжелой строительной техники и транспортных средств по ценным в хозяйственном отношении угодьям;
- все дороги, места разъездов, временные и постоянные стоянки и площадки пункты заправки должны иметь насыпь из песка или щебня и обвалование, исключающие съезд техники с дороги и площадок, слив воды и отходов нефтепродуктов.

Для уменьшения воздействия на окружающую среду при строительстве временных авто проездов необходимо выполнение следующих требований:

- трасса дорог проложена с учетом минимального занятия территорий, обеспечивая технологические перевозки между строящимися объектами;
- слив горючесмазочных материалов в специально отведенных для этого местах.

Для сохранения плодородного слоя грунта выполняются работы по рекультивации земель.

На площадке сооружений предусматривается срезка растительного грунта, перемещение во временный кавальер и затем восстановление с укладкой на места не занятые сооружениями или на поверхности насыпей.

Работы по рекультивации выполняются в следующей последовательности:

- срезка растительного грунта с перемещением во временный отвал в пределах полосы отвода;
- рытье траншеи с укладкой грунта в пределах рекультивации;
- засыпка траншеи после укладки труб;
- восстановление ранее снятого растительного грунта с распределением по полосе производства работ.

7.4. Охрана почвенно-растительного покрова

При проведении строительно-монтажных работ, мониторинг почвенно-растительного покрова будет представлять собой систему наблюдения за состоянием почв и растительного покрова на фоновых участках в зоне воздействия.

Мониторинг почв при проведении запланированных работ будет включать в себе проведения визуального контроля за состоянием нарушенности и возможного загрязнения почвенно-растительного покрова прилегающей территории.

Все выявляемые в результате визуального контроля возможные загрязнения будут локализованы и ликвидированы (например, сбор нефтезагрязненного грунта в результате незначительных проливов ГСМ при работе техники на прилегающей территории), либо будут устранены в результате проведения мероприятий по технической рекультивации прилегающих территорий после окончания строительства (сбор мусора) физических факторов в большей степени характеризуется механическим воздействием на почвенный покров при движении автотранспорта. К химическим факторам воздействия при производстве вышеназванных работ – привнос загрязняющих веществ в почвенные экосистемы при возможных разливах хозбытовых стоков, бытовыми и производственными отходами, при случайных разливах ГСМ.

По масштабам воздействия все виды химического загрязнения почв на данном объекте можно отнести к точечным. На состояние растительности территории, оказывают воздействие как природные так и антропогенные факторы, кумулятивный эффект которых выражается в развитии и направлении процессов динамики как растительности, так и экосистем в целом. Так как объект строительства находится в существующей промышленной зоне, на растительность строительно-монтажные работы не окажут существенного воздействия.

Закон Республики Казахстан «Об окружающей среде» (от 15 июля 1997 г.) предусматривает природоохранные мероприятия, обеспечивающие соблюдение принципа сохранения и восстановления окружающей среды. При этом процесс природопользования и хозяйственная деятельность не должны приводить к резким изменениям природно-ресурсного потенциала и экологических условий среды. Поэтому мероприятия по охране почвенного и растительного покрова должны включать:

- ✓ строгое соблюдение технологического цикла проведения работ;
- ✓ для ослабления пылевого переноса, особенно в жаркий период года, в местах проведения работ и интенсивного движения транспорта при необходимости будет производиться полив водой дорог, участков строительства;
- ✓ засыпка траншей трубопровода грунтом с отсыпкой валика, обеспечивающего создание ровной поверхности после уплотнения грунта;
- ✓ распределение оставшегося грунта равномерным слоем;
- ✓ оформление откосов, насыпей, выемок, засыпка или выравнивание рытвин и ям;
- ✓ проведение мероприятий по предотвращению эрозионных процессов;
- ✓ обеспечение эффективной охраны и рационального использования почв, флоры и растительности;
- ✓ сохранение видового многообразия и ценности естественных природных сообществ.

Противодефляционные мероприятия для почв легкого механического состава и песков в целом идентичны и предусматривают, в первую очередь, восстановление на эродированных землях растительного покрова.

Следующим не менее важным мероприятием по сохранению растительного покрова является уменьшение дорожной дегрессии путем введения ограничений на строительство и не целевое использование дорог. В частности, предлагается: во-первых, организация сети дорог только с твердым покрытием и, во-вторых, введение строгой регламентации движения по ним во избежание образования новых полевых дорог, в том числе дорог-спутниц. В этом отношении следует отметить, что старые

полевые дороги без повторного по ним движения, зарастают в течение 5-8 лет естественной растительностью.

Кроме того, дороги, в особенности - полевые, равно, как рабочие поверхности строительных площадок, склады пылящих строительных материалов (ПСМ), отвалы почво-грунтов служат источниками производственной пыли. В связи с чем, возникает необходимость проведения мероприятий по пылеподавлению.

Мероприятием по сохранению и улучшению состояния растительности:

- ✓ использование для проезда транспорта только отведенные для этой цели дороги, уменьшение дорожной дегрессии путем введения ограничений на строительство и не целевое использование дорог (организация сети дорог только с твердым покрытием и введение строгой регламентации движения по ним) - свести к минимуму количество вновь прокладываемых грунтовых дорог;
- ✓ не допускать расширения дорожного полотна;
- ✓ оформление откосов насыпей, выемок, засыпка или выравнивание рытвин и ям;
- ✓ мероприятия по предотвращению эрозионных процессов;
- ✓ визуальное наблюдение за состоянием растительности вблизи территории производственных объектов.
- ✓ полив дорог и рабочих поверхностей строительных площадок технической водой (для пылеподавления будет использоваться техническая вода);
- ✓ осуществить профилактические мероприятия, способствующие прекращению роста площадей, подвергаемых воздействию при производстве работ;
- ✓ во избежание возгорания кустарников и травы необходимо соблюдать правила по технике безопасности;

Восстановление почвенно-растительного покрова на любых техногено-нарушенных территориях является длительным, требующим немалых затрат процессом, включающим целую серию последовательных этапов. Самым первым - основополагающим этапом является изучение закономерностей протекания естественного восстановления растительного и почвенного покрова на трансформированных территориях. Подводя итоги пролонгированных наблюдений, можно констатировать, что при минимально-достаточном объеме техногенных воздействий и соблюдении природоохранных требований, присущая рассматриваемой территории динамика почвенно-растительного покрова сохранится на прежнем уровне, способность растительности к самовосстановлению не будет утрачена.

7.5. Охрана животного мира

Фактор беспокойства или антропогенное вытеснение (присутствие людей, техники, шум, запахи и др.) наиболее существенное влияние на основные группы животных оказывает на стадии проведения строительных работ. Строительно-монтажные работы не окажет существенного влияния на представителей животного мира, так участок проведения работ находится на застроенной территории, продолжительности работы носят кратковременный характер.

При проведении планируемых работ будет принят ряд технических, организационных и иных мероприятий, способствующих минимизации воздействия на поверхности земли при проведении работ.

Мероприятиям по сохранению и восстановлению целостности естественных сообществ и видового разнообразия животного мира:

- запрещение движение транспорта и другой специальной техники вне регламентированной дорожной сети;
- после завершения работы необходимо проведение тщательной планировки поверхности;
- соблюдение норм шумового воздействия;

- меры по нераспространению загрязнения в случае разлива нефтепродуктов и различных химических веществ;
- использование техники, освещения, источников шума должно быть ограничено минимумом в рамках проекта.

Одним из основных мероприятий по предотвращению загрязнения окружающей природной среды промышленными отходами являются четкая организация складирования и утилизация строительных отходов.

После завершения строительства будет осуществлен сбор мусора и остатков всех видов отходов, а также перевоз контейнера с ними для утилизации в согласованные места.

Вывод: В проекте предусмотрены все необходимые мероприятия по охране окружающей среды. Строительные работы не окажут существенного влияния на геологическую среду, все виды образовавшихся отходов будут утилизированы.

8. ВОЗДЕЙСТВИЯ ФИЗИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ

Производственная и другая деятельность человека приводит не только к химическому загрязнению биосферы. Все возрастающую роль в общем потоке негативных антропогенных воздействий приобретает влияние физических факторов на биосферу. Последнее связано с изменением физических параметров окружающей среды, то есть с их отклонением от параметров естественного фона. В настоящее время наибольшее внимание привлекают изменения электромагнитных и вибро-акустических условий в зоне промышленных объектов.

8.1. Шум от автотранспорта

Внешний шум автомобилей принято измерять в соответствии с ГОСТ 19358-85 «Внешний и внутренний шум автотранспортных средств. Допустимые уровни и методы измерений». Допустимые уровни внешнего шума автомобилей, действующие в настоящее время, применительно к условиям строительных работ, составляют: грузовые автомобили с полезной массой свыше 3,5т создают уровень звука – 89 дБ(А); грузовые –дизельные автомобили с двигателем мощностью 162 кВт и выше – 91 дБ(А).

В настоящее время средний допустимый уровень звука на дорогах различного назначения, в том числе местного, составляет 73 дБ(А). Эта величина зависит от ряда факторов, в том числе от технического состояния транспорта, дорожного покрытия, интенсивности движения, времени суток, конструктивных особенностей дорог и др.

В условиях планируемых строительных работ, будут преобладать кратковременные маршрутные линии. Использование автотранспорта для обеспечения работ, перевозки персонала, технических грузов и др. с учетом создания звуковых нагрузок, не будет превышать допустимых нормированных шумов – 80 дБ(А), а использование мероприятий по минимизации шумов при работах, даст возможность значительно снизить последние.

Снижение звукового давления на производственном участке может быть достигнуто при разработке специальных мероприятий по снижению звуковых нагрузок. К мероприятиям такого характера относятся: оптимизация и регулирование транспортных потоков; уменьшение, по мере возможности, движения грузовых автомобилей большой грузоподъемности и строительной техники; создание дорожных обходов; оптимизация работы технологического оборудования, использование звукопоглощающих материалов и индивидуальных средств защиты от шума.

Учитывая опыт строительства аналогичных объектов, уже на расстоянии нескольких десятков метров источники шума не оказывают негативного воздействия на строительный и обслуживающий персонал.

8.2. Вибрация

По своей физической природе вибрация тесно связана с шумом. Вибрация представляет собой колебания твердых тел или образующих их частиц. В отличие от звука вибрации воспринимаются различными органами и частями тела. При низкочастотных колебаниях вибрации воспринимаются отолитовым и вестибулярным аппаратом человека, нервными окончаниями кожного покрова, а вибрации высоких частот воспринимаются подобно ультразвуковым колебаниям, вызывая тепловое ощущение. Вибрация, подобно шуму, приводит к снижению производительности труда, нарушает деятельность центральной нервной системы, приводит к заболеваниям сердечнососудистой системы.

Вибрации возникают, главным образом, вследствие вращательного или поступательного движения неуравновешенных масс двигателя и механических систем машин.

Борьба с вибрационными колебаниями заключается в снижении уровня вибрации самого источника возбуждения. Для снижения вибрации, которая может возникнуть при работе строительной техники и транспорта, предусмотрено: установление гибких связей, упругих прокладок и пружин; сокращение времени пребывания в условиях вибрации; применение средств индивидуальной защиты.

Уровни вибрации при строительстве (в пределах, не превышающих 63 Гц) не могут причинить вреда здоровью человека и негативно отразиться на состоянии фауны.

Для смягчения этих воздействий предусматривается:

- применение производственного оборудования с низким уровнем шума;
- регулярное техническое обслуживание производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;
- установка вторичных глушителей выхлопа на дизельных двигателях.

Вибрацию вызывают неуравновешенные силовые воздействия, возникающие при работе различных машин и механизмов.

В зависимости от источника возникновения выделяют три категории вибрации:

- транспортная;
- транспортно – технологическая;
- технологическая.

При выборе машин и оборудования для проектируемого объекта, следует отдавать предпочтение кинематическим и технологическим схемам, которые исключают или максимально снижают динамику процессов, вызываемых ударами, резкими ускорениями и т.д.

Также для снижения вибрации необходимо устранение резонансных режимов работы оборудования, то есть выбор режима работы при тщательном учете собственных частот машин и механизмов.

8.3. Мероприятия по снижению физических и шумовых факторов в производстве

К мероприятиям такого характера относятся:

- оптимизация и регулирование транспортных потоков;
- уменьшение, по мере возможности, движения грузовых автомобилей большой грузоподъемности;
- создание дорожных обходов;
- оптимизация работы технологического оборудования, использование звукопоглощающих материалов и индивидуальных средств защиты от шума.

Исследованиями воздействия шума и искусственного освещения на поведение птиц и млекопитающих установлено, что они довольно быстро привыкают к новым звукам или свету и вызывают озабоченность или испуг только при возникновении нового шума, а затем через короткий промежуток времени возвращаются к своей нормальной деятельности. Воздействие физических факторов на наземную фауну оценивается в пространственном масштабе как локальное, во временном масштабе как постоянное и по величине воздействия как незначительные.

Учитывая низкую численность и плотность населения животных в районах работ и отсутствие мест обитания высокой чувствительности, воздействие на наземную фауну от физического присутствия оценивается в пространственном масштабе как локальное, во временном масштабе как постоянное и по величине воздействия как незначительное.

8.4. Электромагнитные излучения

Источниками электромагнитных полей являются атмосферное электричество, космические лучи, излучение солнца, а также искусственные источники: различные генераторы, трансформаторы, антенны, лазерные установки, микроволновые печи, мониторы компьютеров и т.д. На предприятиях источниками электромагнитных полей промышленной частоты являются высоковольтные линии электропередач (ЛЭП), измерительные приборы, устройства защиты и автоматики, соединительные шины и др. Основными источниками излучения ЭМП в окружающую среду служат антенные системы радиолокационных станций (РЛС), радио- и теле-радиостанций, в том числе, систем мобильной радиосвязи и воздушные линии электропередачи.

Оценка воздействия МП на человека производится на основании двух параметров -интенсивности и времени (продолжительности) воздействия.

Интенсивность воздействия МП определяется напряженностью (Н) или магнитной индукцией (В) (их эффективными значениями). Напряженность МП выражается в А/м (кратная величина кА/м); магнитная индукция в Тл (дольные величины мТл, мкТл, нТл). Индукция и напряженность МП связаны следующим соотношением:

$B = m_0 * H$,

где: $m_0 = 4*p*10^{-7}$ Гн/м - магнитная постоянная. Если В измеряется в мкТл, то 1 (А/м) = 1,25(мкТл).

Продолжительность воздействия (Т) измеряется в часах (ч).

Предельно допустимые уровни (ПДУ) МП устанавливаются в зависимости от времени превышения персонала для условий общего (на все тело) и локального (на конечности) воздействия.

Время пребывания (ч)	**Допустимые уровни МП, Н(А/м)/В(мкТл)**	
	общем	**локальном**
<1	1600/2000	6400/8000
2	800/1000	3200/4000
4	400/500	1600/2000
8-	80/100	800/1000

Обеспечение защиты работающих от неблагоприятного влияния МП осуществляется путем проведения организационных и технических мероприятий.

Участки производственной зоны с уровнями, превышающими ПДУ, должны быть обозначены специальными предупредительными знаками с расшифровкой: «Осторожно! Магнитное поле!».

На производствах, где работающие подвергаются воздействию электромагнитных полей промышленной частоты (ЭМП ПЧ), используются три основных принципа:

1. Защита временем

Регламентация продолжительности рабочего дня (рациональный режим труда и отдыха) с сокращением его в случаях возрастания интенсивности фактора. Определение маршрута перемещений, ограничивающего контакт с источниками в рабочей зоне.

2. Защита расстоянием

Для населения эта защита обеспечивается за счет принципа защиты расстоянием. В этом плане для воздушных линий электропередачи (ЛЭП) устанавливаются защитные зоны, размеры которых в зависимости от напряжения ЛЭП составляют:

Напряжение, кВ	<20	35	ПО	150-220	330-500	750	1150
Размер охранной зоны, м	10	15	20	25	30	40	55

Указанные расстояния считаются в обе стороны ЛЭП от проекции крайних проводов.

В пределах защитных зон от электромагнитного загрязнения запрещается:

- размещать жилые и общественные здания, площадки для стоянки и остановки всех видов транспорта, машин и механизмов, предприятия по обслуживанию автомобилей, склады нефти и нефтепродуктов, автозаправочные станции;
- устраивать всякого рода свалки;
- устраивать спортивные площадки, площадки для игр, стадионы, рынки, проводить любые мероприятия, связанные с большим скоплением людей, не занятых выполнением разрешенных в установленном порядке работ.

3. Защита с помощью коллективных или индивидуальных средств защиты.

Коллективные средства защиты подразделяют на стационарные и передвижные (переносные). Стационарные экраны могут представлять собой заземленные металлические конструкции (щитки, козырьки, навесы - сплошные или сетчатые), размещаемые в зоне действия ЭП ПЧ на работающих, а в

ряде случаев и в зоне жилой застройки для защиты населения (чаще всего от воздействия ВЛ). Передвижные (переносные) средства защиты представляют собой различные виды съемных экранов для использования на рабочих местах. Основным индивидуальным средством защиты от ЭП ПЧ являются индивидуальные экранирующие комплексы с разной степенью защиты. Такие средства используются крайне редко и в основном при ремонтных работах на ВЛ.

Вывод:

Для предотвращения неблагоприятного воздействия физических факторов на рабочий персонал во время строительства следует предусмотреть все необходимые мероприятия.

В результате проводимых работ уровни физических воздействий очень малы, в особенности они проявляются в шумовом воздействии от спецтехники и оборудования. В отношении защиты от шума выполняются требования соответствующих нормативов, принимаются все необходимые меры к их обеспечению.

9. КОМЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Комплексная оценка воздействия на окружающую среду включает в себя результат проведенного обзора состояния окружающей среды и ожидаемых воздействий на природную среду от намеченной деятельности.

В соответствии с Методическими указания по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду выполнена предварительная оценка воздействия на каждый компонент окружающей среды, затрагиваемый при строительстве 9-ти этажного жилого дома пятно №3 в мкр. Нурсая г. Атырау.

С учетом обязательного применения современных технологий при проведении работ, строгого соблюдения природоохранного законодательства и всех мероприятий по снижению техногенного воздействия, предусмотренных регламентом работ, воздействие не выходит за пределы среднего уровня негативных последствий. Анализ выполненной оценки воздействия на каждый компонент окружающей среды на существующее положение показывает о допустимости производственной деятельности предприятия.

Комплексная оценка воздействия на природные среды осуществляется по следующим основным показателям: **пространственного и временного масштабов воздействия и интенсивности воздействия.**

Эти критерии используются для оценки воздействия рассматриваемых работ по каждому природному ресурсу. Проведенные исследования и наблюдения, проведенные в процессе реализации данного отчета – «Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС)», позволили сделать выводы по поводу воздействия проводимой деятельности на основные компоненты окружающей среды.

Атмосферный воздух. Воздействие локального масштаба, долговременное, слабое.

Подземные и поверхностные воды. Воздействие локального масштаба, временное, незначительное.

Почва. Воздействие локального масштаба, долговременное, незначительное.

Отходы. Воздействие локального масштаба, долговременное, незначительное.

Растительность. Воздействие локального масштаба, долговременное, слабое.

Животный мир. Воздействие локального масштаба, временное, слабое.

Физическое воздействие. Воздействие локального масштаба, долговременное, незначительное.

Таким образом, комплексное воздействие на окружающую среду оценивается как воздействие *локального масштаба, долговременное, слабое.*

Для комплексной оценки воздействия на окружающую среду был выявлен ряд возможных источников воздействия. Произведена оценка с точки зрения экологического воздействия и значимости этого экологического воздействия. Дана характеристика источников воздействия на окружающую среду. Учтена чувствительность компонентов окружающей среды. Произведен прогноз дальнейшего воздействия.

Установленные критерии воздействия деятельности на окружающую среду позволили классифицировать величину воздействия на компоненты окружающей среды как слабое.

Анализируя вышеперечисленные категории воздействия работ на окружающую среду, можно сделать вывод, что общий уровень экологического воздействия допустимо принять как **локального масштаба, долговременное, слабое.**

10. ПЛАТА ЗА ЭМИССИИ В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Стимулирование природопользователей в проведении природоохранных мероприятий, рациональном использовании всего природно-ресурсного потенциала осуществляется с помощью экономического механизма природопользования, предусматривающего систему экологических платежей.

Здесь рассмотрены виды платежей за фактическое загрязнение природной среды, т. е. такие природоохранные платежи, как плата за выбросы, которые могут рассматриваться как форма компенсации ухудшения состояния среды и, соответственно, как стоимостное выражение ущерба, пропорциональное интенсивности оказываемого воздействия.

Этот вид платежей можно отнести к регулярным природоохранным платежам, которые устанавливаются на стадии проектирования. Исходя из обзора планируемой деятельности, воздействие на окружающую среду при штатных работах (облагающееся регулярными платежами) будет включать *выбросы загрязняющих веществ в воздушную среду*.

Норматив платы (ставка) на эмиссии окружающей среды на 2019 год ставки платы определяются исходя из размера месячного расчетного показателя, установленного на соответствующий год законом о республиканском бюджете (далее – МРП), который на 2019 г. составляет – 2525 тенге согласно Закону РК «О республиканском бюджете на 2018-2020 годы».

10.1. Расчет платы за эмиссии в атмосферу на период строительства

Плата за эмиссии в окружающую среду, осуществляемая природопользователями в пределах нормативов, определенных в экологическом разрешении, устанавливается и взимается в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан.

Исполнение налоговых обязательств по плате за эмиссии в окружающую среду не освобождает природопользователь от возмещения ущерба, нанесенного им окружающей среде.

10.1.1. Расчет платы за эмиссии от стационарных источников

На основании решения областного маслихата Утверждённый норматив платы (ставка) за загрязнение окружающей среды на 2019 год по Атырауской области составляет:

Таблица 10.1.1.1 - Норматив платы за эмиссии

№п/п	Виды загрязняющих веществ	Ставки платы за 1 тонну, (МРП)
За выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников		
1.	Окислы серы	20
2.	Окислы азота	20
3.	Пыль и зола	10
4.	Свинец и его соединения	3986
5.	Сероводород	124
6.	Фенолы	332
7.	Углеводороды	0,32
8.	Формальдегид	332
9.	Окислы углерода	0,32
10.	Метан	0,02
11.	Сажа	24
12.	Окислы железа	30
13.	Аммиак	24
14.	Хром шестивалентный	798
15.	Окислы меди	598
16.	Бенз(а)апирен	996,6(кг)

За выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников		
1.	Для неэтилированного бензина	0,66
2.	Для дизельного топлива	0,9
3.	Для сжиженного, сжатого газа	0,48

При расчете платежей за загрязнение окружающей природной среды использовалась следующая литература: *Приказ Министра охраны окружающей среды РК от 08.04.2009 г. №68-п «Об утверждении Методики расчета платы за эмиссии в окружающую среду»;*

Расчет платы за выбросы i-го загрязняющего вещества от стационарных источников в пределах нормативов эмиссий осуществляется по следующей формуле:

$$C^{i}_{выб.} = H^{i}_{выб.} * \sum M^{i}_{выб.}$$

где, $C^{i}_{выб.}$ – плата за выбросы i-го загрязняющих веществ от стационарных источников (МРП);

$H^{i}_{выб.}$ – ставка платы за выбросы i-го загрязняющих вещества, установленная в соответствии с налоговым законодательством РК (МРП/тонн);

$\Sigma M^{i}_{выб.}$ – суммарная масса всех разновидностей i-го загрязняющих вещества, выброшенного в окружающую среду за отчетный период (тонн).

Результаты расчетов приведены в таблицах 10.1.1.2

Таблица 10.1.1.2. Расчет платы за эмиссии от стационарных источников загрязнения атмосферы при проведении строительных работ

Наименование загрязняющих веществ	Фактический объем выброса ЗВ, т/пер.	Ставки платы за 1 тонну, (МРП)	1 МРП, тенге	Размер платы за выбросы от ЗВ. тенге
2	3	4	5	6
Железо (II, III) оксиды	0.077998	30	2525	5908
Марганец и его соединения	0.007237	-	2525	-
Азота (IV) диоксид	0.0939076	20	2525	4742
Азот (II) оксид	0.0138203	20	2525	698
Углерод (Сажа, Углерод черный)	0.007389	24	2525	448
Сера диоксид	0.01226	20	2525	619
Углерод оксид	0.088466	0.32	2525	72
Фтористые газообразные соединения	0.000151	-	2525	-
Фториды неорганические	0.000594	-	2525	-
Полиэтилен (Полиэтен)	0.000453	10	2525	11
Диметилбензол	5.774634	0.32	2525	4666
Метилбензол	0.79562	0.32	2525	643
Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0.00000011	996.6	2525	0
Этанол	0.035944	0.32	2525	29
Бутилацетат	0.145464	0.32	2525	118
Формальдегид (Метаналь)	0.001478	332	2525	1239
Пропан-2-он	0.315172	0.32	2525	255
Уксусная кислота	0.000453	-	2525	-
Уайт-спирит	3.787866	0.32	2525	3061
Углеводороды предельные С12-19	0.044945	0.32	2525	36
Взвешенные вещества	4.59309	2	2525	23195
Пыль неорганическая: 70-20%	1.566211	10	2525	39547
			Итого	**85287**

Выводы: Таким образом, плата за эмиссии от стационарных источников загрязнения при строительстве составит: **85287 тенге.**

10.1.2. Расчет платы за эмиссии от передвижных источников загрязнения

Размер платы за эмиссии выбросов загрязняющих веществ в атмосферу транспортными средствами определяется из расчета количества всего израсходованного топлива по следующей формуле:

$$C_{передв.ист} = H^{i}{}_{передв.ист.} * M^{i}{}_{передв.ист}$$

где:

$C_{передв.ист.}$ – плата за выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников (МРП);

$H^{i}{}_{передв.\ ист.}$ – ставка платы за выбросы i-го вида топлива, установленная в соответствии с налоговым законодательством РК (МРП/тонн);

$\Sigma M^{i}{}_{передв.\ ист.}$ – масса i-го вида топлива, израсходованного за отчетный период (тонн)

Результаты расчетов приведены в таблицах 9.2.1.

Таблица 9.1.2.1. Расчет платежей от передвижных источников

Вид топлива	Масса i-го вида топлива, т/пер,	Ставка за 1 тонну исп. топлива (МРП)	Норматив платы, тенге	Размер платежей за сожженное топливо, тенге,
Дизельное топливо	9.55	0.9	2525	21702
Бензин	2.6	0.66	2525	4333
			Всего:	**26035**

Общая сумма платы за эмиссии от передвижных источников на период строительства составит**: 26035 тенге.**

10.2. Расчет платы за размещение отходов

Расчет платы за сбросы сточных вод в природные объекты

Сточные воды будут вывозиться в существующие накопители сточных вод.

Расчет платы за сбросы сточных вод не приведен, т.к. платы за вывоз стоков будет осуществляться согласно выставленным счетам коммунальной службы с которым будет заключен договор.

Расчет платы за размещение твердых отходов

Размер платы за размещение отходов производства и потребления определяется из расчета количества образования отходов на предприятии в тоннах.

Расчет платы за размещение твердых бытовых и производственных отходов не приведен, т.к. платы за вывоз отходов будет осуществляться также согласно выставленным счетам коммунальной службы по факту. Договора составляются.

Выводы. Таким образом, суммарная плата за эмиссии по всем средам в период проведения строительных работ составит:

$$Q_{общ} = Q_{стац} + Q_{ПИ} = \mathbf{85287 + 26035 = 111322\ тенге}$$

11. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В разделе «Оценка воздействия на окружающую среду» (ОВОС) к рабочему проекту **«Привязка проектно-сметной документации на строительство 3-х этажного 60 квартирного жилого дома в пос. Макат Макатского района» (Пятно 1)** рассмотрены и проанализированы:

- заложенные в него технологические решения и природоохранные меры;
- приведены расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и объемов образования отходов;
- рассмотрены способы и методы охраны грунтовых вод, почвенно-растительного покрова и животного мира.

Отражены современные состояния природной среды в районе работ.

В разделе были выявлены и описаны:

- существующие природно-климатические характеристики;
- виды воздействий и основные источники техногенного воздействия;
- характер и интенсивность предполагаемого воздействия запроектированных сооружений и оборудования на воздушную среду, почвы, подземные воды, растительность и животный мир в процессе строительства и эксплуатации;
- анализ источников загрязнения атмосферного воздуха, приведены предложения по предельно-допустимым выбросам;
- количество отходов производства, степень их опасности, условия складирования и захоронения (утилизации);
- ожидаемые изменения в окружающей среде под воздействием строительства и эксплуатации запроектированных объектов;
- соответствие принятых технологических решений нормативным требованиям.

Проектными решениями, в соответствии с существующими нормативными требованиями и природоохранным законодательством, предусмотрены необходимые технологические решения, комплекс организационных мер, которые позволят снизить до минимума негативного воздействие на природную среду, рационально использовать природные ресурсы региона.

12. СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический кодекс Республики Казахстан (от 09.01.2007 г. №212-III ЗРК);
2. «Инструкция по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, предпроектной и проектной документации» Приказ МООС №204-п от 28.06.2007 г.;
3. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий» г. Астана, 18.04.2008 г.;
4. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий по производству строительных материалов» г. Астана, 18.04.2008 г.;
5. «Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами», г. Алматы, 1996 г.;
6. РНД 211.3.01.06-97. «Временное руководство по контролю источников загрязнения атмосферы», Алматы. 1997 г.;
7. РДН 211.2.01.01-97. «Методика расчета в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий», Алматы. 1997 г.;
8. ГОСТ 17.2.3.02-78. «Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями»;
9. «Инструкция по нормированию выбросов загрязняющих веществ в атмосферу». Приказ №516-п от 21 декабря 2000 г.;
10. РНД 211.2.02.02-97. «Рекомендации по оформлению и содержанию проектов нормативов предельно допустимых выбросов в атмосферу (ПДВ) для предприятий РК», Алматы. 1997 г.;
11. РНД 211.3.01.06-97 «Временное руководство по контролю источников загрязнения атмосферы», Алматы», 1997 г.;
12. РНД 03.3.0.4.01-96 «Методические указания по определению уровня загрязнения компонентов окружающей среды токсичными веществами отходов производства и потребления», утвержденное Минэкобиоресурсов РК 29.08.1997 г.;
13. РК 3.02.036.99. «Предельно-допустимые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест». Гигиенические нормативы;
14. «Правила устройства электроустановок (ПУЭ). Министерство энергетики и минеральных ресурсов РК», Астана. 2003 г.;
15. РНД 211.2.02.05-2004 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов. Астана, 2004 г.;
16. «Методикой разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» г. Астана 18.04.2008 г.;
17. Кодекс РК о здоровье народа и системе здравоохранения от 18.09.2009 г.;
18. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» Приказом № 237 от 20 марта 2015 года;
19. «Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах», утверждены приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 168,
20. «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утверждены приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 169,
21. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объекта строительства» утвержденное приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года №177;
22. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» № 209,

утвержденным приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года.

ЗАЯВЛЕНИЕ ОБ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПОСЛЕДСТВИЯХ

«Привязка проектно-сметной документации на строительство 3-х этажного 60 квартирного жилого дома в пос. Макат Макатского района» (Пятно 1)
(наименование объекта)

Инвестор (заказчик) ГУ «Макатский районный отдел строительства»
(полное и сокращенное название)

Реквизиты Республика Казахстан, Атырауская область, Макатский район, пос. Макат,
(почтовый адрес, телефон, телефакс, телетайп, расчетный счет)

Источники финансирования госбюджет
(госбюджет, частные или иностранные инвестиции)

Местоположение объекта Республика Казахстан, Атырауская область, Макатский район, пос. Макат,
(область, район, населенный пункт или расстояние и направление от ближайшего населенного пункта)

Полное наименование объекта, сокращенное обозначение, ведомственная принадлежность или указание собственника «Привязка проектно-сметной документации на строительство 3-х этажного 60 квартирного жилого дома в пос. Макат Макатского района» (Пятно 1)

Представленные проектные материалы (полное название документации) «Привязка проектно-сметной документации на строительство 3-х этажного 60 квартирного жилого дома в пос. Макат Макатского района» (Пятно 1)

(Обоснование инвестиций, ТЭО, проект, рабочий проект, генеральный план поселений, проект детальной планировки и другие)

Генеральная проектная организация ТОО «САЛА»
(название, реквизиты, фамилия и инициалы главного инженера проекта)

Характеристика объекта

Расчетная площадь земельного отвода _____

Радиус и площадь санитарно-защитной зоны (СЗЗ) не устанавливается.

Количество и этажность производственных корпусов __ _____

Намечающееся строительство сопутствующих объектов социально-культурного назначения _____

Номенклатура основной выпускаемой продукции и объем производства
в натуральном выражении (проектные показатели на полную мощность) _____

Основные технологические процессы строительство 3-х этажного 60 квартирного жилого дома в пос. Макат Макатского района (Пятно 1)

Обоснование социально-экономической необходимости намечаемой деятельности Обеспечение население жильем.

Сроки намечаемого строительства (первая очередь, на полную мощность) Ожидаемое начало строительных работ 2019 г. Срок строительства – 9 мес.

Виды и объемы сырья:

1) Расход дизельного топлива для автотранспорта и спецтехники – 9,55 т/год
2) Расход бензина – 2,6 т/год

Технологическое и энергетическое топливо _____-_____
Электроэнергия _____
(объем и предварительное согласование источника получения)
Тепло _____-_____
(объем и предварительное согласование источника получения)

Условия природопользования и возможное влияние намечаемой деятельности на окружающую среду.

Атмосфера

Перечень и количество загрязняющих веществ, предполагающихся к выбросу в атмосферу:
суммарный выброс, тонн в год от стационарных источников: 17.36315301 т/год
твердые, тонн в год _____
газообразные, тонн в год _____

Перечень основных ингредиентов в составе выбросов
от стационарных источников:

Код загр. веще-ства	Н а и м е н о в а н и е вещества	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год
1	2	7	8
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.03888	0.077998
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/(327)	0.000875	0.007237
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.136399	0.0939076
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.01927	0.0138203
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.009975	0.007389
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.019917	0.01226
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.1497009	0.088466
0342	Фтористые газообразные соединения/в пересчете на фтор/ (617)	0.0000068	0.000151
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/)(615)	0.000028	0.000594
0406	Полиэтилен (Полиэтен) (989*)	0.009675	0.000453
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров)(203)	0.78158	5.774634
0621	Метилбензол (349)	0.102563	0.79562
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.00000019	0.00000011
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.004992	0.035944
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0187	0.145464
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.002138	0.001478
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.040444	0.315172
1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0.009675	0.000453
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.526093	3.787866
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/(Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.08016	0.044945
2902	Взвешенные частицы (116)	0.629492	4.59309
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.33523	1.566211
	В С Е Г О:	2.91579389	17.36315301

Источники физического воздействия, их интенсивность и зоны возможного влияния: Основными источниками шума и вибрации при строительстве будет являться строительная спецтехника. Интенсивность воздействия физических факторов незначительна.

Водная среда: Бутыллированная привозная вода.
Забор свежей воды:
Разовый, для заполнения водооборотных систем, м куб. _____

_____

Постоянный, метров кубических в год) _____

Источники водоснабжения:

Поверхностные, штук/(метров кубических в год) _____

Подземные, штук/(метров кубических в год) _____

Водоводы и водопроводы _____

(протяженность материал диаметр, пропускная способность)

Количество сбрасываемых сточных вод: Хозяйственно-бытовые сточные воды вывозятся на очистные сооружения в соответствии с договором со специализированными организациями – 810 м3/год. Производственные сточные воды вывозятся согласно договору.

В природные водоемы и водотоки, метров кубических в год_____

В пруды-накопители, метров кубических в год _____

В посторонние канализационные системы, метров кубических в год

_____.

Концентрация (миллиграмм на литр) и объем (тонн в год) основных загрязняющих веществ, содержащихся в сточных водах (по ингредиентам) _____.

Концентрация загрязняющих веществ по ингредиентам в ближайшем месте водопользования (при наличии сброса сточных вод в водоемы или водотоки), миллиграмм на литр _____

Земли

Характеристика отчуждаемых земель:

Площадь:

в постоянное пользование, гектаров_____

во временное пользование, гектаров_____

в том числе пашня, гектаров_____

лесные насаждения, гектаров_____

Нарушенные земли, требующие рекультивации: прилегающие участки.

в том числе карьеры, количество /гектаров_____

отвалы, количество /гектаров _____

накопители (пруды-отстойники, гидрозолошлакоотвалы,

хвостохранилища и так далее), количество/гектаров _____

прочие, количество/гектаров _____

Растительность

Типы растительности, подвергающиеся частичному или полному истощению, гектаров Биюргуновые, лерховскополынные и однолетнесолянковые сообщества.

(степь, луг, кустарник, древесные насаждения и так далее)

В том числе площади рубок в лесах, гектаров Лесных насаждений нет, рубок не осуществляется

объем получаемой древесины, в метрах кубических _____

Загрязнение растительности, в том числе сельскохозяйственных культур, токсичными веществами (расчетное)_____

Фауна

Источники прямого воздействия на животный мир, в том числе на гидрофауну: Движение автотранспорта.

Воздействие на охраняемые природные территории (заповедники, национальные парки, заказники) нет

Отходы производства

Объем неутилизируемых отходов, тонн в год Объемы образования строительных отходов (зеленый список) – 44,38854 т/год.

в том числе токсичных, тонн в год _____

Предлагаемые способы нейтрализации и захоронения отходов Вывоз и утилизация согласно договору со специализированной компанией.

Наличие радиоактивных источников, оценка их возможного воздействия Образование радиоактивных отходов не предполагается.

Возможность аварийных ситуаций

Потенциально опасные технологические линии и объекты:

Вероятность возникновения аварийных ситуаций Вероятность аварии способной нанести существенный ущерб окружающей среде низкая.

Радиус возможного воздействия _____

Комплексная оценка изменений в окружающей среде, вызванных воздействием объекта, а также его влияния на условия жизни и здоровье населения Наиболее значимое воздействие будет связано с выбросами загрязняющих веществ и земляными работами на этапе строительства. В целом все виды воздействия, ожидаемые при реализации проекта, относятся к воздействиям низкой значимости.

При этом эмиссии в окружающую среду не приведут к изменению качества воздуха населённых мест и значительным изменениям в состоянии компонентов природной среды.

Прогноз состояния окружающей среды и возможных последствий в социально-общественной сфере по результатам деятельности объекта Негативных воздействий высокого уровня не ожидается

Обязательства заказчика (инициатора хозяйственной деятельности) по созданию благоприятных условий жизни населения в процессе строительства, эксплуатации объекта и его ликвидации

Проводить работы в соответствии с законодательными и нормативными требованиями Республики Казахстан.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1 – Государственная лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды

17003191

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

22.02.2017 года **01899Р**

Выдана **Товарищество с ограниченной ответственностью "Lave-Атырау"**

060000, Республика Казахстан, Атырауская область, Атырау Г.А., г.Атырау, УЛИЦА ҚҰРМАНҒАЗЫ, дом № 8/1., БИН: 120440009795

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес -идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

на занятие **Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды**

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Особые условия

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Примечание **Неотчуждаемая, класс 1**

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар **Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан» . Министерство энергетики Республики Казахстан.**

(полное наименование лицензиара)

Руководитель (уполномоченное лицо) **АЛИМБАЕВ АЗАМАТ БАЙМУРЗИНОВИЧ**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия)

Дата первичной выдачи **28.08.2014**

Срок действия лицензии

Место выдачи **г.Астана**

17003191

Страница 1 из 1

ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 01899Р

Дата выдачи лицензии 22.02.2017 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиат **Товарищество с ограниченной ответственностью "Lave-Атырау"**

060000, Республика Казахстан, Атырауская область, Атырау Г.А., г.Атырау, УЛИЦА ҚҰРМАНҒАЗЫ, дом № 8/1., БИН: 120440009795

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

Производственная база **ТОО Мирас**

(местонахождение)

Особые условия действия лицензии

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиар **Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан» . Министерство энергетики Республики Казахстан.**

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель (уполномоченное лицо) **АЛИМБАЕВ АЗАМАТ БАЙМУРЗИНОВИЧ**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия)

Номер приложения 001

Срок действия

Дата выдачи приложения 22.02.2017

Место выдачи г.Астана

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен маңызы бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе.