РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ "БИОСФЕРА"

Лицензия МООС РК 01166Р от 03.01.2008 г. Лицензия №21030785 от 01.11.2021 г

Раздел охрана окружающей среды

Строительство водопроводных сетей в селе Лозовое Астраханского района Акмолинской области

Астана 2023 г.

Содержание

	АННОТАЦИЯ	5
	ВВЕДЕНИЕ	7
1	**ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРОЕКТИРУЕМОМ ОБЪЕКТЕ**	8
1.1	Краткое описание площадки строительства, рельефа и сведения об инженерно-геологических условиях	8
1.2	Проектные решения	10
1.2.1	Схема водоснабжения	10
1.2.2	Суммарные расчетные расходы воды	15
1.2.3	Сооружения и сети	17
2	**ХАРАКТЕРИСТИКА СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В РАЙОНЕ РАЗМЕЩЕНИЯ ОБЪЕКТА**	29
2.1	Краткая характеристика физико-географических, климатических и инженерно-геологических условий района расположения объекта	31
2.2	Атмосферный воздух	35
2.3	Водные ресурсы	36
2.4	Почвенный покров и растительность	36
2.4.1	Состояние загрязнения почв тяжёлыми металлами по Павлодарской области	37
2.5	Животный мир	38
2.6	Радиационная обстановка	38
3	**ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ**	39
3.1	ВОЗДЕЙСТВИЕ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ	39
3.1.1	Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительно-монтажных работ	54
3.1.2	Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере на период строительно-монтажных работ	60
3.1.3	Предложения по установлению нормативов допустимых выбросов (НДВ) на период эксплуатации	60
3.1.4	Обоснование размера санитарно-защитной зоны	60
3.1.5	Мероприятия по предотвращению загрязнения атмосферного воздуха	66
3.2	ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ	61
3.2.1	Водопотребление и водоотведение	61
3.2.2	Специальный режим хозяйственной деятельности в водоохранной зоне	62
3.2.3	Мероприятия по снижению воздействий на водные ресурсы	64
3.3	ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ, ПОЧВЫ. ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ	65
3.3.1	Характеристика отходов производства и потребления. Виды и объемы образования отходов	69
3.3.2	Меры, предусмотренные для предотвращения (снижения) воздействия на земельные ресурсы	70
3.4	ФИЗИЧЕСКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ	70
3.4.1	Характеристика радиационной обстановки на площадке проектируемого объекта	70

3.4.2	Источники возможных физических воздействий на окружающую среду	70
3.4.3	Мероприятия по снижению физических воздействий на окружающую среду	71
3.5	ВОЗДЕЙСТВИЕ НА РАСТИТЕЛЬНЫЙ МИР	70
3.6	ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ЖИВОТНЫЙ МИР	71
3.6.1	Расчет обоснования и оценки ущерба рыбному хозяйству	71
3.7	СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СРЕДА	73
3.8	ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА	75
3.8.1	Методика оценки экологического риска аварийных ситуаций	75
3.8.2	Анализ возможных аварийных ситуаций	76
3.8.3	Оценка риска аварийных ситуаций	78
3.8.4	Мероприятия по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий	78
3.8.5	Расчет платежей за загрязнение окружающей среды	78
3.9	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ПРОЕКТИРУЕМОГО ОБЪЕКТА НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	79
3.10	КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ПРОЕКТИРУЕМОГО ОБЪЕКТА НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	82
3.10.1	Характеристика воздействия	83
3.10.2	Определение временного масштаба воздействия	83
3.10.3	Определение величины интенсивности воздействия	85
3.10.4	Определение значимости воздействия	85
4	СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	90
5	ПРИЛОЖЕНИЯ	92

Приложения

1. Техзадание на проектирование;
2. Государственная лицензия ТОО НПП «Биосфера» № 01166Р от 03.01.2008 г. на природоохранное проектирование и нормирование;
3. Ситуационная карта-схема района расположения проектируемого объекта;
4. Справка о фоновых концентрациях;
5. Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере на период строительно-монтажных работ на территории объекта с картами рассеивания;
6. Письмо лесной инспекции
7. Согласование БВИ
8. Правоустанавливающие документы на земельный участок по размещению проектируемых объектов;

Аннотация

В настоящем разделе «Охрана окружающей среды» содержится экологическая оценка к рабочему проекту: «Строительство водопроводных сетей в селе Лозовое Астраханского района Акмолинской области».

При строительстве проектируемого объекта осуществляются следующие операции, сопровождающиеся выделением загрязняющих веществ в атмосферу: погрузочно-разгрузочные работы, сварочные, газорезательные работы, работа строительной и автотранспортной техники, работа шлифовальной машинки и др.

Источники выделения загрязняющих веществ носят неорганизованный временный характер негативного воздействия на окружающую среду.

Рассматриваемый объект на период строительства представлен одним неорганизованным источником выбросов загрязняющих веществ.

В выбросах временных источников содержится 18 индивидуальных компонента загрязняющих веществ: Железо (II, III) оксиды, марганец и его соединения, азота (IV) диоксид, азот (II) оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, фтористые газообразные соединения, диметилбензол (смесь –о, -м, -п изомеров), метилбензол (Толуол), бенз(а)пирен, бутилацетат, формальдегид, пропан-2-он (ацетон), керосин, уайт-спирит, углеводороды предельные С12-С19, минеральное масло, взвешенные частицы, пыль неорганическая SiO2 70-20%, пыль абразивная.

Валовый выброс ЗВ – **4,12181711 т/год.**

Валовый выброс от автотранспорта не учитывается, выбросы оплачиваются по фактическому объёму сожженного топлива, максимально-разовый выброс же включён в расчёт рассевания, чтобы оценить воздействие объекта в целом на ОС.

Сумма платежей на период строительно-монтажных работ составит **145 521** тенге.

Расчет максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ произведен на программе «Эколог» (версия 3), разработанной НПФ «Интеграл» г. Санкт-Петербург.

В период проведения строительно-монтажных работ проектируемого объекта образуются:

- загрязненная упаковочная тара из-под ЛКМ – 0,01 т;
- отходы от сварки – 0,01 т;
- промасленная ветошь – 0,008 т;
- твердые бытовые (коммунальные) отходы – 1,62 т.

Общее количество отходов производства и потребления составит **1,648 тонн**, из них опасных **0,018 т/год**, не опасных **1,63 т/год**.

Ближайшая жилая зона от площадки проведения работ по разводной водопроводной сети составит 3 м в селе Лозовое.

Проектируемые работы находятся на расстоянии 50 м попадают в водооханую зону р.Ишим.

Начало строительства – май 2023 года, первый месяц подготовительный.

Продолжительность строительства: 6,5 месяца.

Численность работающих на период строительства – 55 человек.

Вырубка и пересадка зеленых насаждений проектом не предусмотрена.

Согласно п.2 ст 12 ЭК РК от 2.01.21 года №400-VIЗРК, виды деятельности, не указанные в приложении 2 к настоящему Кодексу или несоответствующие изложенным критериям, относятся к объектам IV категории.

Согласно п. 12 Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246 (с изменениями внесенными приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 19 октября 2021 года № 408), проведение строительных операций, продолжительностью меньше года, за исключением видов деятельности, не соответствующих иным критериям, предусмотренных п. 2 Раздела 3 Приложения 2 к Кодексу, относятся к III категории, оказывающей незначительное негативное воздействие на окружающую среду.

Таким образом, п.13 Главы 2 Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246 (с изменениями внесенными приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 19 октября 2021 года № 408), объекты, где строительные операции продолжительностью менее одного года, можно отнести к IV категории, оказывающей минимальное негативное воздействие на окружающую среду, по следующим критериям:

1. Отсутствие вида деятельности в Приложении 2 Кодекса;
2. Наличие выбросов ЗВ в ОС объемом менее 10 т/год;
3. В случае превышения одного из видов объема эмиссии по объекту в целом;
4. Наличие производственного шума (одного предельно допустимого уровня до+5 децибел включительно), инфразвука (до одного допустимого уровня) и ультразвука (предельно допустимого уровня – 10 децибел включительно).

Согласно проведенным расчётам выбросов загрязняющих веществ, отходов (менее 10 тонн) и физфакторов, проектируемый объект относится к IV категории.

ВВЕДЕНИЕ

Настоящий Раздел «Охрана окружающей среды» (РООС) в составе проектной документации выполнен к рабочему проекту: «Строительство водопроводных сетей в селе Лозовое Астраханского района Акмолинской области»:

1) Экологического кодекса РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК [1].

2) Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки» [2].

3) Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 15 июля 2021 года № 23538 «Об утверждении инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» [3].

Основанием для разработки проекта являются:

– задания на проектирование «Строительство водопроводных сетей в селе Лозовое Астраханского района Акмолинской области»;

– договора о государственных закупках № 23 от 13.04.2020 г., заключенного между ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Астраханского района» и ТОО НПП «Биосфера» на выполнение рабочего проекта;

– технического отчета по топографо-геодезическим изысканиям, технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненные ТОО НПП «Биосфера».

Объем изложения достаточен для анализа принятых решений с целью обеспечения охраны окружающей среды от негативного воздействия объекта исследования на компоненты окружающей среды.

Раздел «Охрана окружающей среды» разработан для всестороннего рассмотрения всех предполагаемых преимуществ и потерь экологического, экономического и социального характера, связанных с реализацией проектных решений и разработка эффективных мер по снижению вынужденных неблагоприятных воздействий на окружающую среду до приемлемого уровня.

Заказчик проекта: ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Астраханского района», Акмолинская область, Астраханский район, с.Астраханка, Аль-Фараби, 50

Разработчик проекта: ТОО НПП «Биосфера», г.Астана, район Алматы, ул. Бейімбет Майлин зд.19, лицензия №01166Р от 03.01.2008 года (приложение 3).

Список исполнителей проекта:

Должность	Ф.И.О.
Инженер-эколог	Жуманова Д.З.

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРОЕКТИРУЕМОМ ОБЪЕКТЕ

1.1 Краткое описание площадки строительства, рельефа и сведения об инженерно-геологических условиях

Проектируемый водопровод предназначен для обеспечения питьевой водой с. Лозовое. Количество жителей в населенном пункте приняты по данным, предоставленными заказчиком.

В данный момент централизованного водоснабжение населения с. Лозовое отсутствует.

Население пользуется привозной водой и водой из самостоятельно пробуренных скважин, не соответствующих СанПиН.

Данным проектом предусмотрено проектирование нового водовода от насосной станции II-го подъема в селе Первомайа до ПВС в селе Лозовое в две нитки Д=110х6,6мм. Далее запланирована разводка сетей по поселку с подводкой к жилым домам.

Проектируемый водопровод является хозяйственно-питьевым и противопожарным. Магистральный трубопровод до поселковых сетей прокладывается в две нитки диаметром 110х6,6мм Общая протяжённость магистрального водопровода –7940,0 м. Поселковые сети в с. Лозовое прокладываются диметрами 110,90,50 мм. Общая протяженность– 7594,0 м.

Физико-географические условия

Акмолинская область Республики Казахстан занимает площадь 155,2 тыс. км^2. Территория ее простирается с севера на юг примерно от 52˚50’ до 48˚50’ с. ш. и с запада на восток от 65˚20’ до 74˚00’ в. д.

Астраханский район расположен в западной части Акмолинской области. Площадь района вытянута с юга на север на расстоянии 70 км и составляет 7378,4 км^2. На севере район граничит с землями Буландынского района, на северо-востоке с землями Аккольского района, на востоке с Шортандинским и Целиноградским районами, на юге с Кургальджинским и Егиндыкольским, на западе с Атбасарским районом. Административный центр – с. Астраханка.

Лозовое – село в Астраханском районе Акмолинской областиПервомайского сельского округа. Находится примерно в 35 км к востоку от районного центра с. Астраханка и примерно в 87 км западнее г. Нур-Султан. Ближайшая ж/д станция Жалтыр находится на расстоянии 60 км

Геоморфология и рельеф

В зависимости от структурно-тектонических условий и комплекса экзогенных факторов, действовавших на различных этапах рельефообразования, на территории Северного Казахстана сформировались весьма разнообразные генетические типы и формы рельефа: от дробно расчлененных эрозионно-глыбовых низкогорий в областях новейших тектонических поднятий до низменных почти нерасчлененных аккумулятивных равнин в областях опусканий.

Наименее измененными в кайнозое можно признать мезозойско-палеогеновые остаточно-денудационные цокольные равнины (абсолютные высоты 250-500 м), фиксированные древней корой выветривания. В степных и лесостепных районах они, как правило, несут почти сплошной плащ четвертичных покровных

суглинков, местами равнины расчленены долинно-балочной сетью до состояния полого-увалистого рельефа.

Важным элементом рельефа преобразованного пенеплена является сравнительно густая сеть древних, часто переуглубленных эрозионно-тектонических долин, выполненных аллювиальными отложениями палеогена и озерными, озерно-аллювиальными толщами неогена.

По орографическим признакам территория междуречья Нуры и Ишима(Есиля) южнее г.Астана представляет пологую равнину с уклоном поверхности в северо-западном направлении. Равнина сложена осадочными породами, в которых имеют место локальные углубления. Понижения рельефа, заполненные водой и имеющие водосборную площадь, превышающую в несколько раз площадь впадины с постоянным положительным балансом, образуют озера.

Территория Акмолинской области занимает западную окраину Казахстанского мелкосопочника, являющегося остатком древней горной страны, выровненной процессами денудации и выветривания и в значительной мере погребенной под рыхлыми продуктами разрушения коренных пород.

Депрессии рельефа выполнены осадочными породами – песчаниками, глинами, перекрытыми рыхлыми продуктами разрушения коренных пород. По речным долинам распространены аллювиальные отложения, представленные толщами песков, галечников и глин, достигающих мощности 20-30 м (долины рек Нуры, Ишима и некоторых других).

По устройству поверхности область представляет собой преимущественно холмистую равнину с преобладающими отметками 300-400 м абс., имеющую общий уклон на ЗСЗ и только в северо-восточной области – на СВ. Над равниной возвышаются обособленные сопки и увалы, кое-где образующие небольшие горные кряжи высотой до 700-800 м над уровнем моря. Относительные возвышения холмов большей частью не превосходят 20-40 м и лишь в наиболее возвышенных частях области достигают 100-200 м и более. Возвышенности мелкосопочника имеют мягкие, плавные очертания.

Основным элементом рельефа Акмолинской области является волнистая равнина с разбросанными по ее поверхности изолированными сопками или группами возвышенностей.

Характерный для территории Астраханского района рельеф – низкогорье и мелкосопочник, наряду с которым распространены холмисто–увалистые и плоско-равнинные пространства. Наибольшая часть территории района в рельефном отношении представляет равнину, чередующуюся сопками. В геоморфологическом отношении территория изысканий расположена в пределах денудационной, всхолмленной равнины. Абсолютные отметки поверхности земли в пределах территории изысканий колеблются от 310,95м до 286,19 м.

Геологическое строение

В геологическом отношении участок изысканий сложен делювиально-пролювиальными глинами средне - и верхнечетвертичного возраста, подстилаемыми аллювиально-пролювиальными глинами и песками средней крупности среднечетвертичного возраста, перекрываемыми с поверхности земли почвенно-растительным слоем и насыпными грунтами техногенного возраста.

По гидрогеологическому районированию бассейн р. Ишим относится к Центрально-Казахстанскому гидрогеологическому району Кокчетав-

Экибастузскому подрайону. В границах долины реки Ишим и протоков сформированы водоносные комплексы четвертичных аллювиальных отложений, представленные, в основном, водоносными песками различного гранулометрического состава – от мелкозернистых до гравия и галечника. Водоупором водоносных горизонтов являются суглинки и глины. В мощных отложениях песков встречаются прослойки водоупорных грунтов, которые делят водоносные комплексы на два или несколько водоносных горизонтов. Гидравлическая связь между горизонтами неоднородная – она зависит от водно-физических свойств и параметров контактирующих слоёв пород. Питание аллювиальных водоносных горизонтов происходит в фазу весеннего половодья или интенсивных атмосферных осадков. Режим подземных вод аллювия напрямую зависит от режима стока рек. Высокие уровни подземных вод совпадают по времени со сроками прохождения максимальных расходов в речной системе. В период осенне-зимней межени наблюдается обратный приток воды из подземных комплексов в русловую сеть реки.

Геологическое строение территории Астраханского района весьма сложно и разнообразно. Впадина р. Ишим (Есиль) четвертичной системы, остальная территория - нижний, верхние отделы пермской и каменноугольной системы

Гидрография

Сухость климата и преобладание равнинного рельефа определили основные гидрографические и гидрологические особенности Северного Казахстана – слабое развитие речной сети и обилие озер. Из 845 рек длиной свыше 10 км – более половины не достигает длины 20 км и представляет собой сеть временных водотоков. Средние по величине реки (длиной до 500 км) в подавляющем большинстве не имеют постоянного стока и разбиваются летом на цепь полностью или частично разобщенных плесов.

Водный фонд Ишимского водохозяйственного бассейна составляет 5,34 км^3, из них запасы стока рек – 34%, озер – 55%, подземных вод – 4%. Зарегулированный водохранилищами и прудами сток равен 7%. Обеспеченность ресурсами питьевых и технических подземных вод Акмолинской области составляет 0,437 млн. м^3/сут.

Около 90-95% стока крупных и средних рек и почти весь годовой сток малых водотоков формируется в период весеннего снеготаяния. Роль дождевых осадков в питании рек и водном балансе озер невелика – 3-5% от годового стока. Активное участие осадков в формировании стока и питании озер наиболее ощутимо при выпадении дождей в период весеннего половодья. Летние осадки в возвышенных частях территории способствуют иногда вторичному наполнению временных водотоков.

Источником водоснабжения проектируемого водозабора для водоснабжения села Первомайка являются подземные аллювиальные воды р. Ишим в 30 км к востоку от с. Первомайка.

Данные о режиме и качестве подземных вод исследованы ТОО «Акмола-мониторинг». Запасы подземных вод поисковых скважин №52, №87, №47 в Покровском месторождении утверждены Центрально-Казахстанской Магистральной комиссии по запасам полезных ископаемых» (Протокол №1563 от 7 декабря 2015 г.).

Инженерные изыскания

Для определения свойств грунтов, условий их залегания, установления мощности почвенно-растительного слоя для его срезки с последующей обратной отсыпкой и рекультивацией поверх извлеченного из траншеи при прокладке водопровода грунта на маршруте производства геологических изысканий заложено 83 разведочных скважин, глубиной до 3,20 м. Координаты скважин фиксировались двухчастотным приемником GPS

В геоморфологическом отношении район относится к Тенгизской области древне-озерных и относительно опущенных цокольных равнин, имеет волнистый или пологоувалистый рельеф, покрыт суглинистыми наносами, смытыми с прилежащих мелкосопочных возвышенностей.

В геологическом периоде район изысканий относится к Кайнозойской группе (KZ), четвертичной системе (Q) – антропоген. Почвы – луговые с солонцами.

По литологическому залеганию грунтов на всей территории проведения изысканий поверхность представлена почвенно-растительным слоем (eQIV), далее вскрыты верхне-среднечетвертичные отложения (QII-III), сложенные аллювиальными образованиями, представленные суглинками.

С поверхности земли территория изысканий перекрыта грунтом почвенного слоя, мощностью от 0,06 м до 0,26 м.

Насыпной грунт встречается, в основном, в местах пересечения трассы водопровода с дорогами.

В гидрогеологическом отношении подземные воды в пределах исследуемой территории развиты спорадически.

Грунтовые воды в процессе бурения были вскрыты лишь в начальных скважинах №1-№14 и №16 (результаты представлены в приложении 7) у с. Камышенка, т.к. трасса водопровода проходит вблизи озера и затапливаемых весенними паводками понижений.

Установление уровня подземных вод на 1.10.20 г. отмечено на глубине 1,83 м - 3,10 м от поверхности земли.

Изыскания выполнялись в период минимального положения уровня подземных вод, максимальные приходятся на конец апреля – начало мая месяца.

Территория изыскания у с. Камышенка на обводненных участках отнесена к подтапливаемым территориям. Максимальный подъем уровня грунтовых вод с учетом амплитуды сезонного колебания в районе села возможен на 1,0 м выше приведенного на инженерно-геологических разрезах.

Вскрытые подземные воды неагрессивные к бетонам марки W4, W6, W8 на портландцементе по СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Согласно приложению Г, таблице Г.1, пункту 1(б) марка бетона по морозостойкости принимается не ниже F200.

Степень агрессивного воздействия подземных вод на металлические конструкции (СП РК 2.01-101-2013, таблица И5) – слабоагрессивная.

Степень агрессивного воздействия хлоридов в грунтах на арматуру в железобетонных конструкциях (СП РК 2.01-101-2013, таблица Б2) – неагрессивная.

Проходческие работы были разбиты на три участка.

Первый участок – проектируемая трасса прокладки магистрального водовода вдоль южного берега реки Ишим от с. Камышенка в западном направлении до с. Первомайка.

Выполнено бурение 26 скважин (скв. 1 – скв. 26), глубиной проходки до 3,20 метров.

Грунты в разведочных скважинах состоят из тяжелых суглинков серого и светло-коричневого цвета песчанистых твердых до глубины 1,40 м – 1,70 м вскрытой мощностью слоя 1,22–1,33 м, полутвердых до глубины 2,10 - 2,90 м мощностью слоя 1,30-1,50 м, и тугопластичных до глубины проходки 3,20 м мощностью слоя 0,70-0,80 м. Почвено-растительный слой составил 0,17-0,23 м.

Подземные воды на момент изысканий по трассе водопровода (с 1 по 5 октября 2020 г) вскрыты скважинами №1 - №14 и №16.

На основании проведенных инженерно-геологических изысканий на геологическом разрезе первого участка (трассе) – буровых работ, визуальных наблюдений, лабораторных исследований проб грунтов, выделен и охарактеризован основной инженерно-геологический элемент (ИГЭ):

ИГЭ - 1 - суглинок тяжелый песчанистый твердый, полутвердый, тугопластичный (aQII-III).

Физико-механические свойства грунтов.

Характеристики грунтов (среднее значение)	ИГЭ 1
Массовая влажность, %	15,40
Объемная влажность, %	23,00
Плотность грунта, г/см^3	1,80
Плотность сухого (скелета) грунта, г/см^3	1,53
Коэффициент пористости	0,60
Пористость, %	37,50
Граница текучести, %	33,34
Граница раскатывания, %	17,00
Число пластичности, %	16,40
Удельное сцепление, кПа	34,00
Угол внутр. трения, град	24
Модуль деформации, кгс/см^2 (Мпа)	250 (25)

Почвенно-растительный слой составил 0,17-0,23 м.

Изыскания на площадке насосной станции второго подъема – втором участке геологических работ, выполнено бурение 2 разведочных скважин (скважина 27 – скважина 28) с глубиной проходки до 3,20 м.

Грунты в разведочных скважинах идентичны состоят из тяжелых суглинков светлокоричневого цвета песчанистых твердых до глубины 1,40 м – 1,50 м вскрытой мощностью слоя 1,23–1,32 м, полутвердых до глубины 2,70 м – 2,80 м мощностью слоя 1,30 м, и тугопластичных до глубины проходки 3,20 м мощностью слоя 0,50 м. Почвенно-растительный слой составил 0,17-0,18 м.

Грунтовые воды на период проведения изыскательских работ (5.10.2020г.) не обнаружены.

На основании проведенных инженерно-геологических изысканий в контуре площадки насосной станции 2-го подъема при составлении геологического разреза выделен и охарактеризован основной инженерно-геологический элемент (ИГЭ):

ИГЭ - 1 — суглинок тяжелый песчанистый твердый, полутвердый, тугопластичный (aQII-III).

Физико-механические свойства грунтов.

Характеристики грунтов (среднее значение)	ИГЭ 1
Массовая влажность, %	15,74
Объемная влажность, %	23,50
Плотность грунта, г/см^3	1,70
Плотность сухого (скелета) грунта, г/см^3	1,47
Коэффициент пористости	0,59
Пористость, %	37,15
Граница текучести, %	32,29
Граница раскатывания, %	15,86
Число пластичности, %	16,43
Удельное сцепление, кПа	35,50
Угол внутр. трения, град	24
Модуль деформации, кгс/см^2 (Мпа)	260 (26)

Почвенно-растительный слой составил 0,17-0,18 м.

На третьем участке геологических изысканий выполнено бурение 54 разведочных скважин, до 3,20 м, в ключевых точках по трассе прокладки разводящих водопроводных сетей по селу Первомайка. Пройденные горные выработки расположены по оси выбранной трассы строительства водопровода.

Грунты во всех разведочных скважинах идентичны, состоят из тяжелых суглинков светлокоричневого цвета песчанистых твердых до глубины 2,50 м – 2,70 м вскрытой мощностью слоя 2,44–2,52 м, полутвердых и тугопластичных до глубины проходки 3,20 м мощностью слоя 0,50-0,70 м. Почвенно-растительный слой составил 0,06-0,18 м.

Грунтовые воды на период проведения изыскательских работ (6-10.10.2020г.) не обнаружены.

На основании проведенных инженерно-геологических изысканий – буровых работ, визуальных наблюдений, лабораторных исследований проб грунтов, обработки и систематизации полученных результатов на геологических разрезах участков разводящих сетей (трасс) выделен и охарактеризован основной инженерно-геологический элемент (ИГЭ):

ИГЭ - 1 — суглинок тяжелый песчанистый твердый, полутвердый, тугопластичный (aQII-III).

Физико-механические свойства грунтов.

Характеристики грунтов (среднее значение)	ИГЭ 1
Массовая влажность, %	16,00
Объемная влажность, %	24,00
Плотность грунта, г/см^3	1,80
Плотность сухого (скелета) грунта, г/см^3	1,52
Коэффициент пористости	0,60
Пористость, %	38,00

Граница текучести, %	33,00
Граница раскатывания, %	16,20
Число пластичности, %	17,00
Удельное сцепление, кПа	36,00
Угол внутр. трения, град	25
Модуль деформации, кгс/см^2 (Мпа)	260 (26)

Почвенно-растительный слой составил 0,06-0,18 м.

Лабораторные исследования грунтов проводились в период с 12 октября по 30 октября 2020 года. Результаты гранулометрического состава отобранных проб в скважинах представлены в Приложения 10. Для определения физических свойств грунтов, их состава и качества были проведены лабораторные исследования проб суглинистых грунтов. Результаты лабораторных исследований представлены в Приложении 11.

Условия залегания и распространения грунтов в разрезе каждой геологической скважины приведены в литологическом описании скважин (Приложения 7, 8, 9) и геологических разрезах (Приложения 14, 15).

Плотность почвенно-растительного грунта – 1,20 г/см^3.

Коэффициенты фильтрации суглинистых грунтов рекомендуется принять 0,017 - 0,020 м/сут.

Согласно ГОСТ 25100-2020, СП РК 5.01-102-2013 нормативные характеристики суглинков рекомендуется принять:

плотность в рыхлом теле ρ, г/см^3	2,0
удельное сцепление $c_п$, кгс/см^2	28
модуль деформации Е, Па (кг/см^2)	22 (220)
угол внутреннего трения φ, град	22

Обобщая полученные данные можно заключить, что трасса водопровода и разводящих сетей по селу Первомайка, а также площадка насосной станции 2-го подъема состоит из суглинистых грунтов, которые обладают малым коэффициентом фильтрации и водопроницаемостью. Граница между аллювиальными грунтами и почвенно-растительным слоем нечетко выраженная и может быть установлена условно. Грунт района изысканий по степени пучинистости в зоне сезонного промерзания характеризуются как среднепучинистый.

В соответствии с СП РК 2.03-30-2017 "Строительство в сейсмичных районах" территория Акмолинской области не относится к зоне повышенной сейсмической активности.

1.2 Проектные решения

1.2.1 Схема водоснабжения

В проекте предусмотрено:

– строительство нового водовода от площадки скважин до площадки водопроводных сооружений (ПВС) в с. Лозовое (НС II подъем);

– строительство разводящих сетей водопровода в с. Лозовое. водопроводные сети запроектированы кольцевыми из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001. Водопроводные сети подведены непосредственно к границам

участков потребителей с установкой отсекающей арматуры в колодце и установкой прибора учета воды в помещение потребителей;

Проектируемый водопровод является хозяйственно-питьевым и противопожарным. Магистральный трубопровод до поселковых сетей прокладывается в две нитки диаметром 110х6,6мм Общая протяжённость магистрального водопровода –7940,0 м. Поселковые сети в с. Лозовое прокладываются диметрами 110,90,50 мм. Общая протяженность– 7594,0 м.

На переходах водовода под автодорогами заложены футляры из полиэтиленовых труб методом прокола, диаметрами Д=355,315,280,200 и 110 в количестве 68 шт.

Уклон трубопровода принят согласно уклону рельефа местности. Минимально допустимый уклон 0,001. Трубопроводы будут укладываться на выровненное естественное основание с устройством песчаной подготовки толщиной 0,1 м.

По трассе трубопровода в наивысших точках устанавливаются вантузы для сброса воздуха, в пониженных точках устанавливаются выпуски для опорожнения трубопровода, с установкой мокрых колодцев.

1.2.2 Суммарные расчетные расходы воды

Проектируемый водопровод предназначен для обеспечения питьевой водой с. Лозовое. Количество жителей в населенном пункте приняты по данным, предоставленными заказчиком.

Расчет водопотребления сельскими населенными пунктами из проектируемого водопровода выполнен с учетом прогнозного роста численности населения до 2030 года (таблица 5.4 СниП РК 4.01-02-2009) – удельное среднесуточное (за год) водопотребление на одного жителя принят 140 л/сутки.

Расчетный расход воды на наружное пожаротушение и количество одновременных пожаров в с. Лозовое принимается согласно приложению 3 Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» (далее ТР) 5 л/с при застройке зданиями до 2-х этажей независимо от их степени огнестойкости. На основании п.4.2.7 СП РК 4.01-101-2012 расход воды на внутреннее пожаротушение не предусмотрено.

Установленный расход по разводящим сетям с.Лозовое на 2 расчетный случай (хозяйственно-питьевое водоснабжение в сутки максимального водопотребления с учетом установленных коэффициентов) принимается 2,6 л/с=9,33 м3/час=89,635 м3/сут.

Полный расчет водопотребления представлен в РР-1-НВ.

1.2.3 Сооружения и сети

Водовод

Данным проектом предусмотрено проектирование нового водовода на участках:

1. от насосной станции II-го подъема (колодец В30 с.Первомайка) до ПВС в с. Лозовое в две нитки Д=110х6,6мм.
2. Далее запроектирована разводка сетей по поселку (кольцевые сети).
3. На сети устанавливаются колодцы с запорной арматурой.

4. Через 200м устанавливаются колодцы с пожарными гидрантами h=2500мм.

5. От колодцев, расположенных на сети, запроектированы подводки (трубопроводы Д=32=2,0мм) к жилым домам, с установкой в них приборов учета воды для каждого дома.

Водовод запроектирован в одну нитку.

Диаметры водовода приняты на основании гидравлического расчета в соответствии с выбранным насосным оборудованием в насосных станциях.

Водовод запроектирован из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001.

Для поворотов на водоводе используется возможность изгиба полиэтиленовых труб согласно расчету прочностных характеристик РР-7-НВ.

Колодцы на проектируемом водоводе предусмотрены по т.п.901-09-11.84 круглые из сборного железобетона. В колодцах устанавливается запорная арматура из стали с усиленной гидроизоляцией. При изменении диаметров полиэтиленовых трубопроводов предусмотрено использование переходов и неравно проходных тройников, стальных трубопроводов – эксцентрических переходов. При врезке трубопровода меньшего диаметра в трубопровод большего диаметра с установкой в точке врезки запорной арматуры, предусмотрено устройств узлов из стальных патрубков (в колодцах).

Глубина заложения трубопровода принимается с учетом глубины промерзания грунта плюс 0,5м над трубой.

Теплоизоляция железобетонных колодцев предусмотрена с помощью установки дополнительных деревянных крышек.

Проход полиэтиленового водопровода при пересечении стенок колодцев, фундаментов зданий предусмотрены с использованием защитных муфт, для исключения передачи нагрузки на водопровод при неравномерной осадке пересекаемого сооружения и трубопровода.

Антикоррозийная изоляция стальных труб (выпусков в мокрые колодцы) принята по ГОСТ 9.602-2016, усиленного типа трехслойное полимерное на битумной мастике стеклохолстом с наружной оберткой мешочной бумагой толщиной слоя 3,0 мм. Антикоррозийная изоляция стальных фасонных частей принята по ГОСТ 9.602-2016, усиленного типа (ленточное полимерно-битумное) толщиной слоя 4,6 мм.

После строительства водовода предусмотрена рекультивация земель, согласно СП РК 4.01-105-2014. Проектом предусматривается только техническая рекультивация. При технической рекультивации производят снятие плодородного слоя, транспортировку во временный кавальер. После укладки труб и засыпки траншей минеральным грунтом, производится возвращение плодородного слоя на восстанавливаемые земли.

В целях обеспечения сохранности инженерных сетей производство земляных работ вести по мере уточнения размещения в натуре существующих коммуникаций и получения разрешения на производство работ. Работу в местах пересечения кабелей электричества производить в присутствии представителей, эксплуатирующих организации. Земляные работы в местах пересечения производить вручную по два метра в каждую сторону от пересечения.

Разводящая сеть с. Лозовое

Водопроводная сеть разбита на ремонтные участки, обеспечивающие при отключении одного из участков, отключение не более 5 пожарных гидрантов одновременно.

Подвод сетей к водопотребителям производится до границы землепользования из труб диаметром 32х2,0 общей протяженностью 3657,0 п.м.

Пересечение водоводов и водопроводной сети с существующими коммуникациями

При пересечении водопровода с коммуникациями, разработка грунта осуществляется вручную по 2м от оси трубопровода в обе стороны.

Воздушные линии ЛЭП

Сети кабелей связи и электричества, водопроводов нанесены на планы трасс водоводов и с. Лозовое.

В целях обеспечения сохранности инженерных сетей производство земляных работ вести по мере уточнения размещения в натуре существующих коммуникации и получения разрешения на производство работ. Работу в местах пересечения воздушных линий ЛЭП производить в присутствии представителей, эксплуатирующих организации. Земляные работы в местах пересечения производить вручную по два метра в каждую сторону от пересечения. Пересечения даны в чертежах.

Переходы под автодорогами

Проект переходов водопровода под автодорогами разработан на основании "Руководства по проходке горизонтальных скважин при бестраншейной прокладке инженерных коммуникаций", разработанного ЦНИИОМТП Госстроя СССР, 1982., ТП901-09-9.87 "Переходы трубопроводами водопровода и канализации под железнодорожными путями на станциях и перегонах и под автомобильными дорогами".

Способ производства работ - закрытый, методом статического прокола.

Схема переходов предусмотрена без отключающей арматуры.

Футляры приняты из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001, диаметр футляров принят на 200 мм больше рабочей трубы согласно п.11.55 СНиП РК 4.01-02-2009, что не противоречит п.21.24 СН РК 1.03-14-2011, поскольку нахождение рабочих в трубопроводе в процессе монтажа не предусмотрено.

Расчет футляров произведен по первому предельному состоянию на прочность и на устойчивость в суглинистых и глинистых грунтах.

Устройство футляров принято методом прокола с применением конусного наконечника большего диаметра.

2 ХАРАКТЕРИСТИКА СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В РАЙОНЕ РАЗМЕЩЕНИЯ ОБЪЕКТА

2.1 Краткая характеристика климатических условий района расположения объекта

Климатическая характеристика территории производства работ составлена по данным наблюдений метеорологической станции «Нур-Султан» РГП «Казгидромет» (широта 51,13 долгота 71,37), расположенной на высоте 350 м над уровнем моря.

Климат района проектирования формируется под воздействием, преимущественно, антициклональной циркуляцией воздуха. Территория проектирования согласно СП РК 2.04-01-2017 "Строительная климатология" относится по климатическому районированию к I (первому) району, к подрайону IВ, для которого характерны: морозная зима с сильными ветрами и метелями, сравнительно короткое, умеренно жаркое лето, активный ветровой режим, большие годовые и суточные колебания температуры воздуха.

Климат района и всей Акмолинской области резко континентальный - с холодной зимой и жарким летом. Для области характерна засушливость климата и неравномерность увлажнения по годам.

Нормированные климатические характеристики района изыскания:

Метеостанция «Нур-Султан»
Климатический подрайон - IВ
Среднегодовая температура воздуха – 3,2°С
Абсолютный максимум температуры воздуха – 41,6°С
Абсолютный минимум температуры воздуха - минус 51,6°С
Среднегодовое количество атмосферных осадков - 318 мм.
Среднегодовая величина относительной влажности - 67%.
Среднегодовая скорость ветра- 3,4 м/сек.
Район по давлению ветра –IV.
Район по средней скорости ветра за зимний период –IV.
Ветровая нагрузка –0,77 (7,7) кПа (кгс/м^2)
Район по глубине проникновения нулевой изотермы в грунт –V.
Район по расчетному значению веса снегового покрова – II.
Район по гололедным нагрузкам – II.
Снеговая нагрузка – 1,5 (150) кПа (кгс/м^2) III район
Средняя из максимальных глубин промерзания грунта за год – 148 см.

Температура воздуха. Общие черты температурного режима рассматриваемой территории можно характеризовать следующим образом: суровая продолжительная зима (5,5 месяцев), сравнительно короткое лето, короткие переходные сезоны – весна и осень, короткий безморозный период.

Средняя годовая температура воздуха +3,2°С (г. Нур-Султан). Холод наступает во второй половине октября и удерживается до конца марта – начала апреля. Этот сезон года достаточно суров и продолжителен (около 165 дней), отличается особо низкими температурами воздуха, отопительный период длится 210 дней. Самые низкие температуры бывают в январе. Средняя температура этого месяца – минус 15,1°С. Абсолютный минимум температуры составляет – минус 51,6°С.Температурный дискомфорт усугубляется активной ветровой деятельностью. Переход от зимы к весне довольно резкий. Весна короткая, сухая и

прохладная, начиная с середины апреля. Выпадение осадков крайне не устойчиво. В мае начинается быстрое потепление.

Самый теплый месяц – июль: его среднемесячная температура +20,7°С, максимум за весь период наблюдений составляет 41,6ºС (таблица 5.1). Среднегодовая амплитуда температуры воздуха – 10,8°С.

Осенью происходит быстрое снижение температуры и в октябре уже возможны заморозки. Осень прохладная, пасмурная, изредка дождливая.

Средняя месячная и годовая температура воздуха абсолютный максимум и абсолютный минимум воздуха по метеостанции «Нур-Султан»

Характеристика	Месяцы												Год
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Средняя месячная и годовая температура воздуха	−15,1	−14,8	−7,7	5,4	13,8	19,3	20,7	18,3	12,4	4,1	−5,5	−12,1	3,2
Абсолютный максимум													41,6
Абсолютный минимум													-51,6

Общее количество дней с положительной температурой – от 190-200.

Снежный покров устанавливается в начале ноября, обычно на мерзлую почву, удерживается около 150 дней и наибольшей высоты достигает в марте. Средняя высота снежного покрова 27 см, при метелях в пониженных местах рельефа высота может достигать 140-150 см. Весенний переход температуры воздуха через 0ºС происходит в первой декаде апреля. В этот период начинается снеготаяние. В конце апреля, а иногда (в позднюю весну) в начале мая, снег сходит полностью.

Распределение снега по территории весьма неравномерное. Больше всего его накапливается в низинах, на залесенных, закустаренных западинах. Предельные глубины промерзания почвы наблюдаются в марте. Средняя из максимальных глубин промерзания под естественным снежным покровом составляет 148 см. Наибольшая из максимальных глубина промерзания достигает более 150 см.

Средняя глубина проникновения нулевой изотермы в почву – 142 см, а максимум обеспеченностью 0,98 составляет 219 см. Следует учитывать, что в местах открытых грунтов или с небольшой высотой снежного покрова, как промерзание, так и проникновение нуля в глубину, при малоснежной суровой зиме может достигнуть в суглинках до 300 см.

Влажность воздуха и атмосферные осадки. Согласно СП РК 2.04-01-2017 "Строительная климатология", территория проектирования относится по влажности к сухой зоне (3 зона). Комплексный показатель менее 5. Сухость климата проявляется как в небольшом количестве осадков, так и в низкой влажности воздуха.

Относительная влажность воздуха — 67% (наибольшая в ноябре — 80%, наименьшая в июне — 53%) (таблица 5.2).

Средняя месячная и годовая относительная влажность воздуха(%), метеостанция «Нур-Султан»

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
78	77	79	64	54	53	59	57	58	68	80,0	79,0	67,0

Объект проектирования находится в зоне недостаточного увлажнения. Средняя годовая сумма осадков 318 мм. Среднее количество осадков за теплый период (апрель-октябрь) – 220 мм, это – 70% годовой суммы осадков, а 30% приходится на холодный период (ноябрь-март). Максимум наблюдается в июле, минимум – в январе-феврале (таблица 5.3).

Месячное и годовое количество осадков (мм),метеостанция «Нур-Султан»

Характеристика	Месяцы												Год
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Месячное и годовое количество осадков	16	15	18	21	35	37	50	29	22	27	28	22	318

Годовое количество осадков в пределах территории Акмолинской области значительно колеблется в разные по влажности годы. Основное количество осадков выпадает в летние месяцы.

Большое значение для увлажнения территории имеют зимние осадки, в которых к началу таяния содержится около 25% годового количества влаги.

Ветер. Ветреная погода является характерной особенностью Акмолинскойобласти. Ветры циклонального происхождения приносят на территорию области повышенную влажность воздуха и атмосферные осадки – летом дожди, град, а зимой снег, верховые и низовые метели. Преобладающим направлением в районе проектирования является юго-западное. В период с ноября по март оно является господствующим (рисунок 2.1.1). Зимние ветры обуславливают возникновение снежных буранов и метелей. Летом ветровая деятельность ослаблена. В теплый период года наибольшую повторяемость имеют ветры северо-восточного направления.

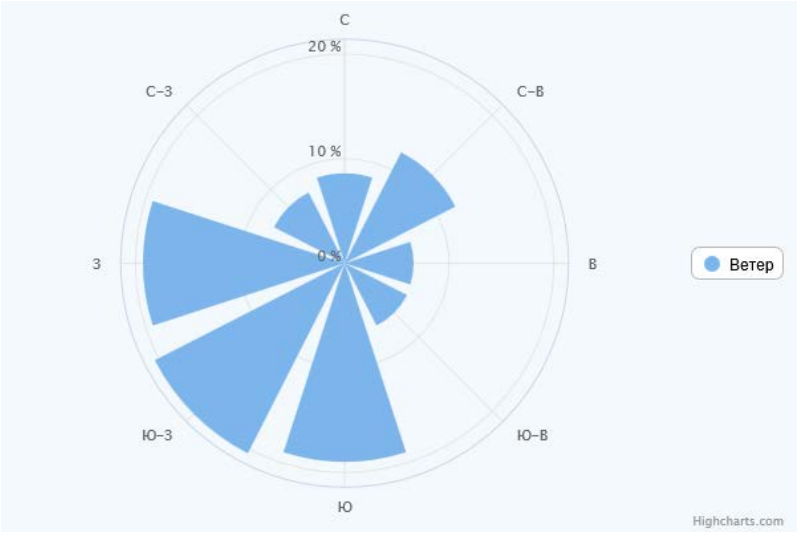


Рис. 2.1.1. Роза ветров в г. Астана

Средняя годовая скорость ветра 3,4 м/с. Наиболее сильные ветры наблюдаются в феврале, со средней месячной скоростью 3,9м/с (таблица 5.4).

Средняя сезонная, годовая и максимальная скорость ветра в м/сек. метеостанция «Нур-Султан»

Высота флюгера	Месяцы												Год	Макс.
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII		
10 м	3,7	3,9	3,7	3,7	3,5	3,1	2,8	2,8	3,1	3,5	3,7	3,8	3,4	31

Сильные ветры в теплый период времени вызывают пыльные бури. В зимние месяцы, при наличии свежего снежного материала на водосборе, проявление ветров с высокой скоростью (10-20 м/с) создает образование снежных метелей. Метели являются чрезвычайной природной обстановкой. Они создают угрозы для населения и автодорожного транспорта. Количество метелей (верховых и низовых) за зиму составляет 4-11 циклов.

2.2 Атмосферный воздух

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории г.Кокшетау проводятся на 2 автоматических постах наблюдения.

В целом по городу определяется 6 показателей: 1) оксид углерода;2) взвешенные частицы РМ-2,5; 3) взвешенные частицы РМ-10; 4) диоксид серы; 5) диоксид азота;6) оксид азота;

В таблице представлена информация о местах расположения постов наблюдений и перечне определяемых показателей на каждом посту.

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

Отбор проб	Адрес поста	Определяемые примеси
В непрерывном режиме – каждые 20 минут	ПНЗ № 2 г.Кокшетау ул. Вернадского 46Б (территория СШ№ 12)	оксид углерода, взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, диоксид азота, оксид азота
	ПНЗ № 1 г.Кокшетау мкр. Васильковский 17 (территория СШ№ 17)	

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха г.Кокшетау за 1 квартал 2022 года.

По данным сети наблюдений, уровень загрязнения атмосферного воздуха г. Кокшетау оценивался как повышенный, он определялся значениями СИ 2 (повышенный уровень) и НП=2% (повышенный уровень).

Средние концентрации диоксида азота составила 1,0 ПДКс.с, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК

Максимально-разовые концентрации взвешенных частиц РМ 2,5 составила 1,5 ПДКм.р, диоксида азота 2,1 ПДКм.р, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

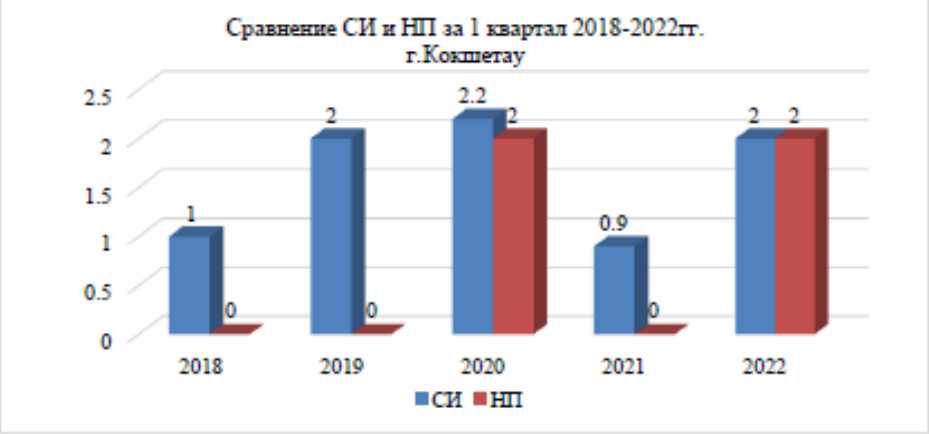
Случаи экстремально высокого и высокого загрязнения (ВЗ и ЭВЗ):ВЗ (более 10 ПДК) и ЭВЗ (более 50 ПДК) не были отмечены.

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха

Примесь	Средняя концентрация ($Q_{мес.}$)		Максимальная разовая концентрация ($Q_м$)		НП	Число случаев превышения $ПДК_{м.р.}$		
	мг/м³	Кратность превышения ПДКс.с	мг/м³	Кратность превышения $ПДК_{м.р}$	НП, %	> ПДК	>5 ПДК	>10 ПДК
АКМОЛИНСКАЯ ОБЛАСТЬ								
г. Кокшетау								
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,0183	0,52	0,2339	1,46	0,7	30		
Взвешенные частицы РМ-10	0,0227	0,38	0,2945	0,98	0,0			
Диоксид серы	0,0067	0,13	0,1387	0,28	0,0			
Оксид углерода	0,2975	0,10	2,8157	0,56	0,0			
Диоксид азота	0,0401	1,00	0,4162	2,08	2,0	323		
Оксид азота	0,0030	0,05	0,3135	0,78	0,0			

Выводы:

За последние пять лет уровень загрязнения атмосферного воздуха в 1 квартале изменялся следующим образом:



Как видно из графика, в 1 квартале за последние 5 лет, загрязнение имеет повышенный уровень, за исключением 2018,2021 года, где уровень – низкий.

Превышений среднесуточных ПДК наблюдались по диоксиду азота.

Превышения максимально-разовых ПДК наблюдались по взвешенным частицам РМ-2,5(30), диоксиду азота (323).

2.3 Водные ресурсы

Гидрографическая сеть представлена 11 озерами и несколькими малыми водостоками р.Талкара, Колутон, Шийка, Ашилы-Айрык, сток которых незначительный. Запасы подземных вод бесперспективны для эксплуатации.

Мониторинг качества поверхностных вод на территории города Астана и Акмолинской области

Наблюдения за качеством поверхностных вод по г. Астана и Акмолинской области проводились на 31 створах 11 водных объектах (реки Есиль, Акбулак, Сарыбулак, Беттыбулак, Жабай, Силеты, Аксу, Кылшыкты, Шагалалы, Нура и канал Нура-Есиль)

При изучении поверхностных вод в отбираемых пробах воды определяются 33 физико-химических показателя качества: температура, взвешенные вещества, прозрачность, водородный показатель (pH), растворенный кислород, БПК5, ХПК,

главные ионы солевого состава, биогенные элементы, органические вещества (нефтепродукты, фенолы), тяжелые металлы.

Результаты мониторинга качества поверхностных вод на территории города Астана и Акмолинской области

Основным нормативным документом для оценки качества воды водных объектов Республики Казахстан является «Единая система классификации качества воды в водных объектах» (далее – Единая Классификация).

По Единой классификации качество воды оценивается следующим образом:

Наименование водного объекта	Класс качества воды		Параметры	ед. изм.	концентрация
	1 квартал 2021 г.	1 квартал 2022г.			
река Есиль	Не нормируется (>5 класс)	4 класс	Фосфор общий	мг/дм^3	0,424
			Магний	мг/дм^3	54,094
река Акбулак	Не нормируется (>5 класс)	Не нормируется (>5 класс)	Кальций	мг/дм^3	438,267
			Минерализация	мг/дм^3	2185,133
			Хлориды	мг/дм^3	826,467
река Сарыбулак	Не нормируется (>5 класс)	Не нормируется (>5 класс)	Хлориды	мг/дм^3	387,444
река Нура	4 класс	Не нормируется (>5 класс)	Марганец	мг/дм^3	0,145
канал Нура-Есиль	4 класс	4 класс	Магний	мг/дм^3	91,583
			Минерализация	мг/дм^3	1382,833
			Сульфаты	мг/дм^3	436
рекаБеттыбулак	4 класс	3 класс	Магний	мг/дм^3	23,89
рекаЖабай	4 класс	4 класс	Магний	мг/дм^3	53,583
Река Силеты	не нормируется (>5 класс)	4 класс	Магний	мг/дм^3	33,433
река Аксу	не нормируется (>5 класс)	не нормируется (>5 класс)	Магний	мг/дм^3	120,733
			Минерализация	мг/дм^3	2922,444
			Хлориды	мг/дм^3	1182,667
рекаКылшыкты	не нормируется (>5 класс)	не нормируется (>5 класс)	Кальций	мг/дм^3	345,833
			Магний	мг/дм^3	353,217
			Минерализация	мг/дм^3	4736,5
			Хлориды	мг/дм^3	1389,333
рекаШагалалы	не нормируется (>5 класс)	не нормируется (>5 класс)	Магний	мг/дм^3	105,833

Как видно из таблицы, в сравнении с 1 кварталом 2021 года качество поверхностных вод в реках Акбулак, Сарыбулак, Аксу, Кылшыкты, Шагалалы, Жабай и на канале Нура-Есиль - существенно не изменилось. Качество воды в реках Есиль, Силеты с выше 5 класса перешло в 4 класс, Беттыбулак с 4 класса перешло в 3 класс - улучшилось. Качество воды в реке Нура с 4 класса перешло выше 5 классу – ухудшилось.

Основными загрязняющими веществами в водных объектах г. Нур-Султан и Акмолинской области являются магний, фосфор общий, кальций, минерализация, хлориды, марганец, сульфаты.

Превышение нормативов качества по данным показателям в основном характерны для сбросов сточных городских вод в условиях многочисленного населения.

Случаи высокого и экстремально высокого загрязнения

За 1 квартал 2022 года на территории города Нур-Султан и Акмолинской области не обнаружены.

2.4 Почвенный покров и растительный мир

Территория области расположена в пределах двух широтно-вытянутых почвенных зон – черноземной и каштановой, которые подразделяются соответственно на подзоны обыкновенных и южных черноземов, темно-каштановых, каштановых и светло-каштановых почв.

Самую северную часть области занимает подзона обыкновенных черноземов. Площадь ее равняется 487,6 тыс. га, 90% которых вовлечены в пашню. Подзона южных черноземов расположена в засушливой степи с холмисто-увалистым рельефом. Площадь – 2,56 млн. га. Степень распаханности 85%.

К югу черноземная зона постепенно переходит в каштановую площадь. Подзона темно-каштановых почв занимает 7,34 млн. га. В южной части области, входящей в сухостепную зону, расположена подзона каштановых почв на площади 2,51 млн. га. Степень распаханности ее составляет 70%. Подзона светло-каштановых почв расположена в самой южной части области и занимает площадь 472,2 тыс. га. Для этой подзоны характерна очень высокая сухость климата, комплексность почвенного покрова.

Повышению плодородия почв области способствует внедрение научно обоснованной почвозащитной системы земледелия, разработанной под руководством академика А.И. Бараева, внесение органических и минеральных удобрений, посев многолетних трав, мелиоративные обработки и гипсование солонцов.

Преобладающие почвы водосбора реки Ишим – среднегумусные черноземы с вкраплением солонцов. Солончаки занимают площадь около 325 км^2, что составляет примерно 1,9% общей площади водосбора.

Растительный покров Акмолинской области в видовом отношении весьма разнообразен. Растительность в области имеет переходный характер от лесостепной к степной и полупустынной. В северной части произрастают леса из березы, осины, ивы, сосновые боры. Меньшие площади покрыты влажной темнохвойными борами из кедра, пихты и ели.

На большей же части расположены ковыльно-типчаковые степи и типчаково-полынные степи. В северной их полосе преобладают злаки, в южной - полыни. Этот общий фон растительности изменяется мезо- и микрорельефом, создающим полосчатость и пятнистость растительного покрова.

Растительность представлена степными видами разнотравья и соответственно ландшафтам, особенно в северной части области, с небольшими лесными «островками» на севере и северо-западе области.

Степная зона богата травянистой растительностью. В северной ее части в основном преобладают ковыли, типчак, тимофеевка, житняк, кермек, эбелек. В низинах и влажных местах, особенно в поймах рек, распространена луговая растительность - пырей, кострец безостый, мятлик луговой, а в очень влажных местах – осока и тростник.

Растительность водосборной площади реки Ишим преимущественно степная. Склоны холмов правого берега заняты березовыми колками и кустарником. В верховьях притоков распространены небольшие сосновые леса. Под лесом занято около 960 км^2, под кустарником – 580 км^2, что составляет 5,5 и 3,3 % от общей площади соответственно.

2.5 Животный мир и ихтиофауна

Животный мир области соответственно ландшафтам (лес, степи, луга по долинам рек) отличается значительным разнообразием, численность которого относительно стабильна. Это объясняется относительной древностью степной фауны, которая начала формироваться еще в олигоцене и подверглась менее значительным воздействиям четвертичных оледенений, чем фауна других зон. Здесь отмечено 55 видов млекопитающих, 180 видов птиц, 8 видов рептилий, 3 вида амфибий и около 30 видов рыб.

Своеобразие фауны объясняется современными природными условиями. Большинство «степняков» прекрасно приспособлено к жизни в открытой степи, неплохо переносит и жаркое сухое лето, и зимнюю стужу, и степное маловодье. Здесь встречаются около 60 различных видов млекопитающих. Особенно многочисленны грызуны: земляной заяц, мохноногий тушканчик, краснощекий суслик, серая и стадная полевки, малый суслик, хомяк, хомячок Эверсмана, степная пищуха и степная пеструшка. Все они являются вредителями посевов сельскохозяйственных культур. В борьбе с ними человеку помогают степные хищники: светлый степной хорь, корсак, обыкновенная лисица, волк, ласка, горностай, барсук. Много грызунов становится также добычей хищных птиц: степного орла, канюка, пустельги. Для степной зоны характерны также белокрылый жаворонок, стрепет, полевой конек, овсянка и другие птицы. Особенно богато и разнообразно пернатое население озер, где летом в прибрежных зарослях гнездятся тысячи гусей и уток, лысухи, чайки, кулики и др. На территории в состоянии естественной свободы постоянно обитают шесть видов копытных: лось, олень, кабан, косуля, сайгак, архар.

Птицы лесостепи многочисленны и разнообразны. В березовых колках гнездятся белая куропатка, грач, сорока, дятел, кукушка, сокол-кобчик. На открытых местах водятся тетерев, перепел, жаворонок, коростель. По берегам озер, в зарослях камыша, тростника, рогоза и других растений много водоплавающих птиц. Встречаются здесь гусь, утка и чайка. На озерах обитают лебеди (кликуны и шипуны), а на болотах - серые журавли и камышовые луни.

Ихтиофауна водоемов Акмолинской области формировалась под влиянием акклиматизационных работ, и на протяжении значительного периода претерпела существенные изменения. Акклиматизация рыб в водоемы Акмолинской области началась в прошлом столетии. В разные годы, начиная с 1946 года, в водоемы области вселялся сазан, лещ, судак, сиговые и растительноядные виды рыб. Вселения сазана (карпа), леща, судака и некоторых видов сиговых рыб дали положительный эффект: в водоемах области сформированы популяции этих рыб. За время проведения акклиматизационных работ всего в водоемы области вселялось 15 видов рыб из четырех семейств; семь видов из семейства карповых, шесть — сиговых и по одному виду — из семейства окуневых.

3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

3.1 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

3.1.1 Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительно-монтажных работ

При строительстве проектируемого объекта осуществляются следующие операции, сопровождающиеся выделением загрязняющих веществ в атмосферу: погрузочно-разгрузочные работы, сварочные, газорезательные, окрасочные и гидроизоляционные работы, работа строительной и автотранспортной техники, работа шлифовальной машинки и т.д.

Нумерация неорганизованного источника принята условно: строительная площадка проектируемого объекта №6001.

Загрязнение воздушного бассейна происходит при разгрузочных работах, разработке и засыпке грунта.

При этом происходит выделение пыли неорганической в пересчете на пыль неорганическую с содержанием SiO2 70-20% (ист.600101).

При проведении сварочных работ используются сварочные электроды. При этом в атмосферу неорганизованно выделяются такие загрязняющие вещества - железо оксид, марганец и его соединения, фтористые газообразные соединения, пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния (SiO2) 70-20%, фториды неорганические плохо растворимые, азота (IV) оксид, углерода оксид (ист. 600102).

При газовой резки металлов в атмосферу выделяются следующие загрязняющие вещества: азота (IV) диоксид, марганец и его соединения, оксиды железа и оксид углерода (ист.600103).

При проведении окрасочных работ в атмосферу неорганизованно поступают бутилацетат, диметилбензол, пропан-2-он (ацетон), метилбензол (Толуол), уайт-спирит, масло минеральное, бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый), 2-Метилпропан-1-ол (спирт изобутиловый), (ист.600104)

При автотранспортных работах в атмосферу выделяются: азота диоксид, углерод оксид, углероды (керосин), сажа (углерод черный), диоксид серы, бенз(а)пирен - при работе механизмов на дизтопливе; на бензине выделяются следующие загрязняющие вещества: азота диоксид, оксид азота, углерод оксид, сажа (углерод черный), диоксид серы, углероды (керосин).

Для получения электричества будет применяться передвижная электростанция, до 4 кВт, с двигателем внутреннего сгорания. При работе которой будут выделяться: азота (IV) диоксид, азота (II) оксид, бенз(а)пирена, серы диоксид, углерода оксид, углеводородов предельных С12-С19, углерода и формальдегида.

Для обработки материалов на строительной площадке используется шлифовальная машина с кругом Ø 175 мм. При этом в атмосферу неорганизованно поступают: пыль абразивная, взвешенные вещества.

Также на строительной площадке хранится инвентарь, опоры, арматура и т.п. на открытой площадке. При этом выброс загрязняющих веществ не происходит.

Перечень загрязняющих веществ, выделяемых при производстве строительно-монтажных работ, представлен в таблице 3.1.1.1

Таблица 3.1.1.1

Наименование вещества	ПДК $_{м.р.}$	ПДК $_{ср.сут.}$	ОБУВ	Класс опасности	Выброс вещества	
	мг/м^3				г/сек	т/год
Железо (II, III) оксиды		0,04		3	0,038	0,02
Марганец и его соединения	0,01	0,001		2	0,0013	0,0008
Азота (IV) диоксид	0,2	0,04		2	0,1213	0,4402
Азот (II) оксид	0,4	0,06		3	0,0094	0,01141
Углерод (сажа)	0,15	0,05		3	0,0741	0,5591
Сера диоксид	0,5	0,05		3	0,0964	0,7122
Углерод оксид	5	3		4	0,0768014	0,0760095
Фтористые газообразные соединения	0,02	0,005		**2**	0,0001	0,0001
Бенз(а)пирен		0,1мкг/100м3		1	0,00000109	0,00002174
Хлорэтилен		0,01		1	0,0000005	0,000002
Формальдегид	0,05	0,01		2	0,0011	0,0012
Керосин			1,2		0,1345	1,0613
масло минеральное			0,05		0,013	0,0015
Уайт-спирит			1		0,004	0,001
Углеводороды предельные C_{12}-C_{19}	1			4	0,025	0,031
Взвешенные частицы	0,5	0,15		**3**	0,002	0,001
Пыль неорганическая SiO_2 70-20%	0,3	0,1		3	0,28	3,8929

<u>Неорганизованный источник №6001</u> Строительная площадка

Источник выделения № 600101 - Погрузочно-разгрузочные работы

В период строительства осуществляются погрузочно-разгрузочные работы в объемах, представленных в таблице ниже:

№ п/п	Наименование работ	Плотность, т/ м^3 [Л.26]	Объем, м^3	Объем, тонн
1	Пересыпка песка	1,55	2068,0104	3205,416
2	Пересыпка щебня фракцией 5-10 мм	1,75	9,4018	16,453
3	Пересыпка щебня фракцией 10-20 мм	1,75	2,9178	5,106
4	Пересыпка щебня фракцией 20-40 мм	1,75	81,7555	143,072
5	Пересыпка щебня фракцией 40-70 мм	1,75	32,42	56,735
6	Разработка грунтов экскаваторами	1,55	184154,0	285438,7
7	Разработка грунтов вручную	1,55	8717,0	13511,35
8	Засыпка траншей бульдозерами	1,55	170947,0	264967,85
9	Засыпка траншей вручную	1,55	10527,0	16316,85

Валовые выбросы пыли в атмосферу, выделяющейся в процессе погрузочно-разгрузочных работ, пересыпке пылящих материалов, определяются по формуле 3.1.2 [Л.6]:

$$G = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{год} \times (1 - \eta), \text{ тонн}$$

Максимально разовые выбросы пыли в атмосферу, выделяющейся в процессе погрузочно-разгрузочных работ, пересыпке пылящих материалов, определяются по формуле 3.1.1 [Л.6]:

$$M_p = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times k \times B' \times G_{час} \times 10^6 \times (1-\eta)/3600, \text{ г/с}$$

где: $G_{год}$ – суммарное количество разгружаемого материала, тонн;

$G_{час}$ – производительность узла пересыпки или количество разгружаемого материала, т/час;

k_1 – весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1 [Л.6]);

k_2 – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли) переходящей в аэрозоль (табл. 3.1.1 [Л.6]);

k_3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (табл. 3.1.2 [Л.6]);

k_4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (табл. 3.1.3 [Л.6]);

k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала (табл.3.1.4 [Л.6]);

k_7 – коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5 [Л.6]);

k_8 – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (табл. 3.1.6 [Л.6]). При использовании других типов погрузочных устройств $k_8 = 1$;

k_9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала;

B´ – коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (табл. 3.1.7 [Л.6]); η – эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, равна 0.

K – коэффициент гравитационного оседания, для твердых компонентов составляет 0,4 [п. 2.3, Л.6]. (коэффициент гравитационного оседания учитывается только при расчете максимально разовых выбросов).

Расчеты выбросов загрязняющих веществ сведены в таблицу 3.1.1.2

Таблица 3.1.1.2

Источник выброса (выделения)	k_1	k_2	k_3	k_4	k_5	k_7	k_8	k_9	B'	$G_{час}$, т/час	$G_{год}$, т/год	м3	Пл-ть	К	η	Загрязняющее вещество	Код	М, г/с	G, т/год
Период СМР																			
Пересыпка песка	0,05	0,03	1,2	1,0	0,1	0,7	0,0	0,0	0,5	5,00	3205,416	2068,0104	1,550	0,0	0	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния (SiO2) 70-20%	2908	0,088	0,202
Пересыпка щебня фракцией 5-10 мм	0,04	0,02	1,2	1,0	0,7	0,6	0,0	0,0	0,5	3,413	16,453	9,4018	1,750	0,0	0	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния (SiO2) 70-20%	2909	0,280	0,003
Пересыпка щебня фракцией 10-20 мм	0,04	0,0	1,2	1,0	0,7	0,5	0,0	0,0	0,5	5,00	5,106	2,9178	1,750	0,0	0	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния (SiO2) 70-20%	2909	0,233	0,001
Пересыпка щебня фракцией 20-40 мм	0,04	0,020	1,20	1,0	0,7	0,50	0,00	0,00	0,5	5,000	143,072	81,7555	1,750	0,00	0	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния (SiO2) 70-20%	2909	0,233	0,024
Пересыпка щебня М1000, фракцией 40-70 мм	0,04	0,020	1,20	1,0	0,7	0,40	0,00	0,00	0,5	5,00	56,735	32,42	1,750	0,00	0	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния (SiO2) 70-20%	2909	0,187	0,008
Разработка грунтов экскаваторами	0,05	0,03	1,20	1,0	0,01	0,70	0,00	0,00	0,5	10,000	285438,700	184154,0	1,550	0,00	0	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния (SiO2) 70-20%	2908	0,018	1,798
Разработка грунтов вручную	0,05	0,03	1,20	1,0	0,01	0,70	0,00	0,00	0,5	10,000	13511,350	8717,0	1,550	0,00	0	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния (SiO2) 70-20%	2908	0,018	0,0851
Засыпка траншей бульдозерами	0,05	0,03	1,20	1,0	0,01	0,70	0,00	0,00	0,5	10,000	264967,850	170947,0	1,550	0,00	0	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния (SiO2) 70-20%	2908	0,018	1,669

Засыпка траншей вручную	0,05	0,03	1,20	1,0	0,01	0,70	0,00	0,00	0,5	10,000	16316,850	10527,0	1,550	0,00	0	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния (SiO2) 70-20%	2908	0,018	0,1028
Итого по источнику 600101																**Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния (SiO2) 70-20%**	**2908**	**0,280**	**3,8929**

Источник выделения № 600102 – Сварочные работы

Сварочные работы выполняются с применением электродов, представленных в таблице ниже:

№ п/п	Тип (марка) электродов	Количество, кг
1	МР-3 (Э42, Э46, Э50)	372,95

Валовые выбросы при работе сварочного аппарата рассчитываются по формуле 5.1 [Л.7]:

$$G = B \times K^x_m \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где: В – расход применяемого сырья и материалов, кг/год;

K^x_m – удельный показатель выброса загрязняющего вещества «х» на единицу массы расходуемых материалов, г/кг (табл. 1 [Л.7]);

Максимально разовые выбросы при работе сварочного аппарата рассчитываются по формуле 5.2 [Л.7]:

$$M = B_{час} \times K^x_m / 3600, \text{ г/с}$$

где $B_{час}$ – максимальный расход сырья и материалов с учетом дискретности работы оборудования, кг/час;

Расчеты выбросов загрязняющих веществ сведены в таблицу 3.1.1.3.

Таблица 3.1.1.3

Наименование оборудования	Тип (марка) электродов	$B_{час}$, кг/час	В, кг	K^x_m, г/кг	Наименование загрязняющего вещества	Код ЗВ	Выбросы ЗВ	
							М, г/с	G, тонн
Ручная дуговая сварка штучными электродами	МР-3	0,682	372,9	9,77	Железо (III, II) оксид	0123	0,002	0,004
				1,73	Марганец и его соединения	0143	0,0003	0,0006
				0,4	Фтористые газообразные соединения	0342	0,0001	0,0001
Итого по источнику выделения № 600102					**Железо (III, II) оксид**	**0123**	**0,002**	**0,004**
					Марганец и его соединения	**0143**	**0,0003**	**0,0006**
					Фтористые газообразные соединения	**0342**	**0,0001**	**0,0001**

Источник выделения № 600103 – Газовая резка металла

При газовой резке разрезают металл толщиной до 10 мм. Газовую резку выполняют аппаратами резки с использованием кислорода. Фонд времени работы аппаратов составляет 125,95 часа.

Валовые выбросы при газовой резке металла рассчитываются по формуле 6.1 [Л.7]:

$$G = K^x_m \times T \times n \times 10^{-6}, \text{ тонн}$$

Максимально разовые выбросы при газовой резке металла рассчитываются по формуле 6.2 [Л.7]:

$$M = K^x_m / 3600, \text{ г/с}$$

где: K^x_m – удельный показатель выброса загрязняющего вещества «х» на единицу времени работы оборудования при толщине разрезаемого материала σ, г/час;

Т – фонд времени работы оборудования, час;

n – количество постов, одновременно в работе - один пост. Расчеты выбросов загрязняющих веществ сведены в таблицу 3.1.1.4

Таблица 3.1.1.4

Наименование процесса	n, кол-во постов	T, час/год	K^x_m, г/час	Наименование загрязняющего вещества	Код ЗВ	Выбросы ЗВ	
						M, г/с	G, тонн
Резка металла толщиной 10 мм	1	125,95	64,1	Азота (IV) диоксид	0301	0,018	0,008
			1,90	Марганец и его соединения	0143	0,001	0,0002
			129,1	Железо (II, III) оксиды	0123	0,036	0,016
			63,4	Углерод оксид	0337	0,018	0,008
Итого по источнику выделения № 600103				**Азота (IV) диоксид**	**0301**	**0,018**	**0,008**
				Марганец и его соединения	**0143**	**0,001**	**0,0002**
				Железо (II, III) оксиды	**0123**	**0,036**	**0,016**
				Углерод оксид	**0337**	**0,018**	**0,008**

Источник выделения № 600104 – Окрасочные работы

Для защиты металлических конструкций от коррозии выполняют их окраску. Окраску осуществляют кистью, валиком.

Данные по расходу лакокрасочных материалов представлены в таблице ниже:

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Расход лакокрасочных материалов
1	Краска масляная МА-015	т	0,00466
2	Уайт-спирит	т	0,0006266
3	Олифа	т	0,002334

Валовые выбросы нелетучей (сухой) части аэрозоля краски, образующегося при нанесении ЛКМ на поверхность изделия (детали), определяется по формуле 1 [Л.8]:

$$G_{год} = \frac{m_ф \times \delta_a \times (100 - f_p)}{10^4} \times (1-\eta),\ тонн$$

Максимально разовые выбросы нелетучей (сухой) части аэрозоля краски, образующегося при нанесении ЛКМ на поверхность изделия (детали), определяется по формуле 2 [Л.8]:

$$M_{год} = \frac{m_м \times \delta_a \times (100 - f_p)}{10^4} \times (1-\eta)\ г/с$$

Валовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ определяется:
а) при окраске по формуле 3 [Л.8]:

$$G^x_{окр} = \frac{m_ф \times f_p \times \delta'_p \times \delta_x}{10^6} \times (1-\eta),\ тонн$$

б) при сушке по формуле 4 [Л.8]:

$$G^x_{суш} = \frac{m_ф \times f_p \times \delta''_p \times \delta_x}{10^6} \times (1-\eta),\ тонн$$

Максимальный разовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ определяется:
а) при окраске по формуле 5 [Л.8]:

$$M^x_{окр} = \frac{m_м \times f_p \times \delta'_p \times \delta_x}{10^6 \times 3{,}6} \times (1-\eta),\ г/с$$

б) при сушке по формуле 6 [Л.8]*:*

$$M^{x}_{суш} = \frac{m_{м} \times f_{р} \times \delta''_{р} \times \delta_{x}}{10^{6} \times 3{,}6} \times (1-\eta),\ г/с$$

где: mф – фактический годовой расход ЛКМ, т/год;
mм – фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час;
fр – доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, %, масс., табл. 2 [Л.8];
δ'р – доля растворителя ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия, %, масс., табл. 3 [Л.8];
δ"р – доля растворителя ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия, %, масс., табл. 3 [Л.8];
δх – содержание компонента «х» в летучей части ЛКМ, %, масс., табл. 2 [Л.8];
η – степень очистки воздуха газоочистным оборудованием, в долях единицы, равна 0.

Общий валовый и максимально разовый выброс по каждому компоненту летучей части ЛКМ рассчитывается по формулам [Л.8]:

G = Gx окр + Gx суш *M = Mx окр + Mx суш*

Расчеты выбросов загрязняющих веществ сведены в таблицу 3.1.1.4

Таблица 3.1.1.4

Марка ЛКМ	$m_ф$, тонн	$m_м$ кг/ч	$\delta_а$, % масс.	$f_р$, % масс.	$\delta'_р$, % масс.	$\delta''_р$, % масс.	$\delta_х$, % масс.	Наименование загрязняющего вещества	Код ЗВ	Выбросы ЗВ	
										М, г/с	G, тонн
Период СМР											
Краска масляная МА-015	0,00467	0,259	30	12	25	75		Взвешенные частицы	2902	0,002	0,001
							100	Масло минеральное	2735	0,0003	0,001
Уайт-спирит	0,000626	0,268	-	100	28	72	100,0	Уайт-спирит	2752	0,004	0,001
Олифа	0,002334	0,226	-	100	28	72	20,0	Масло минеральное	2735	0,013	0,0005
Итого по источнику 600104								**Уайт-спирит**	**2752**	**0,004**	**0,001**
								Взвешенные частицы	**2902**	**0,002**	**0,001**
								масло минеральное	**2735**	**0,013**	**0,0015**

Источник выделения № 600105 – ДВС строительной техники

Работы на площадке проектируемого объекта осуществляются строительной техникой, приведенной в таблице ниже:

№ п/п	Наименование техники	Кол-во	Расход, л/час.	Время работы, час
1	Автопогрузчик, 5 т	1 ед.	3,6	88,373484
2	Бульдозеры, 96 кВт (108 л.с.)	1 ед.	7,7	1501,2219
3	Краны на автомобильном ходу, 25 т	1 ед.	7,7	80,048527
4	Краны башенные, 8 т	1 ед.	4,7	26,627328
5	Краны на автомобильном ходу, 10 т	1 ед.	5,1	568,71017
6	Тягачи седельные грузоподъёмностью 12 т	1 ед.	8	153,62024
7	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу, 0,65 м3	1 ед.	8	3480,3729

Максимальный разовый выброс токсичных веществ газов при работе строительной техники производится по формуле [Л.9]:

$$M = B \times k_{эi} / 3600, \text{ г/с}$$

где: В – расход топлива, т/час;

$k_{эi}$ – коэффициент эмиссий i – того загрязняющего вещества (табл. 4.3 [Л.9]).

Валовый выброс токсичных веществ газов при работе строительной техники производится по формуле [Л.9]:

$$G = M \times T \times n \times 3600 \times 10^{-6}, \text{ тонн}$$

где: Т – время работы строительной техники, час;

n – количество единиц данного типа техники.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ сведены в таблицу 3.1.1.5

Наименование техники	расход, л/маш.час	В, т/час	Т, час	kэi	Наименование загрязняющего вещества	Код ЗВ	Выбросы ЗВ	
							г/с	тонн
Автопогрузчики, грузоподъёмность 5 т	3,6	0,003	88,373484	10000	Азот (IV) оксид	0301	0,008	0,0025
				15500	Углерод (сажа)	0328	0,013	0,0041
				20000	Сера диоксид	0330	0,017	0,0054
				0,1	Углерод оксид	0337	0,0000001	0,00000003
				0,32	Бенз(а)пирен	0703	0,0000003	0,0000001
				30000	Керосин	2732	0,025	0,0080
Бульдозеры, 96 кВт	7,7	0,006	1501,2219	10000	Азот (IV) оксид	0301	0,017	0,0919
				15500	Углерод (сажа)	0328	0,026	0,1405
				20000	Сера диоксид	0330	0,033	0,1783
				0,1	Углерод оксид	0337	0,0000002	0,000001
				0,32	Бенз(а)пирен	0703	0,000001	0,00001
				30000	Керосин	2732	0,050	0,2702
Краны на автомобильном ходу, до 25 т	7,7	0,006	80,048527	10000	Азот (IV) оксид	0301	0,017	0,0049
				15500	Углерод (сажа)	0328	0,026	0,0075
				20000	Сера диоксид	0330	0,033	0,0095
				0,1	Углерод оксид	0337	0,0000002	0,00000006
				0,32	Бенз(а)пирен	0703	0,0000005	0,00000010
				30000	Керосин	2732	0,050	0,0144
Краны башенные, 8 т	4,7	0,004	26,627328	10000	Азот (IV) оксид	0301	0,011	0,0011
				15500	Углерод (сажа)	0328	0,017	0,0016
				20000	Сера диоксид	0330	0,022	0,0021
				0,1	Углерод оксид	0337	0,0000001	0,00000001
				0,32	Бенз(а)пирен	0703	0,0000004	0,00000003

				30000	Керосин	2732	0,000	0,0000
Краны на автомобильном ходу, 10 т	5,1	0,004	568,71017	10000	Азот (IV) оксид	0301	0,011	0,0225
				15500	Углерод (сажа)	0328	0,017	0,0348
				20000	Сера диоксид	0330	0,022	0,0450
				0,1	Углерод оксид	0337	0,0000001	0,00000020
				0,32	Бенз(а)пирен	0703	0,0000004	0,0000008
				30000	Керосин	2732	0,033	0,0676
Тягачи седельные грузоподъёмность ю 12 т	20,2	0,016	153,62024	10000	Азот (IV) оксид	0301	0,044	0,0243
				15500	Углерод (сажа)	0328	0,069	0,0382
				20000	Сера диоксид	0330	0,089	0,0492
				0,1	Углерод оксид	0337	0,0000004	0,0000002
				0,32	Бенз(а)пирен	0703	0,000001	0,0000006
				30000	Керосин	2732	0,133	0,0736
Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу, 0,65 м3	8	0,006	3480,3729	10000	Азот (IV) оксид	0301	0,017	0,2130
				15500	Углерод (сажа)	0328	0,026	0,3258
				20000	Сера диоксид	0330	0,033	0,4135
				0,1	Углерод оксид	0337	0,0000002	0,000003
				0,32	Бенз(а)пирен	0703	0,000001	0,00001
				30000	Керосин	2732	0,050	0,6265
Итого по источнику выделения					**Азот (IV) оксид**	**0301**	**0,044**	**0,36**
					Углерод (сажа)	**0328**	**0,069**	**0,5525**
					Сера диоксид	**0330**	**0,089**	**0,703**
					Углерод оксид	**0337**	**0,0000004**	**0,0000045**
					Бенз(а)пирен	**0703**	**0,000001**	**0,00002163**
					Керосин	**2732**	**0,133**	**1,0603**

Источник выделения № 600106 – ДВС автотранспорта

Подвоз конструкций и строительных материалов осуществляется автосамосвалом с дизельным двигателем грузоподъемностью 5 тонн. Фонд времени работы автотранспорта представлен в таблице ниже:

№ п/п	Наименование	Коли-чество	Грузоподъемность, тонн	Время работы, дней
1	Автомобили бортовые г/п до 5 тонн	1 ед.	5	43

Величина выбросов от автомобилей при движении и работе на территории предприятия рассчитывается по формулам 3.17, 3.18 [Л.10]:

$$M_1 = m_l \times L_1 + 1{,}3 \times m_l \times L_{1n} \times m_{xx} \times T_{xs}\text{, г}$$

$$M_2 = m_l \times L_2 + 1{,}3 \times m_l \times L_{2n} \times m_{xx} \times T_{xм}\text{, г/30 мин}$$

где: m_l – пробеговый выброс загрязняющего вещества автомобилем при движении по территории предприятия, определяется по таблице 3.8 [Л.10], г/км.

L_1 – пробег автомобиля без нагрузки по территории предприятия, км/день;

L_2 – максимальный пробег автомобиля без нагрузки по территории предприятия за 30 минут, км;

f – коэффициент увеличения выбросов при движении с нагрузкой;

L_{1n} – пробег автомобиля с нагрузкой по территории предприятия, км/день;

L_{2n} – максимальный пробег автомобиля с нагрузкой по территории предприятия за 30 минут, км;

m_{xx} – удельный выброс вещества при работе двигателя на холостом ходу, определяется по таблице 3.3 [Л.10], г/мин;

T_{xs} – суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин;

$T_{xм}$ – максимальное время работы двигателя на холостом ходу за 30 минут, мин.

Валовый выброс загрязняющих веществ рассчитывается по формуле 3.19 [Л.10]:

$$G = A \times M_1 \times N_k \times D_n \times \alpha_N \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где: А – коэффициент выпуска;

N_k – количество автомобилей, шт;

α_N – коэффициенты трансформации окислов азота. Принимаются равными 0,8 – для NO_2, 0,13 – для NO [Л.10];

D_n – количество рабочих дней в расчетном периоде.

Максимально разовый выброс загрязняющих веществ рассчитывается по формуле 3.20 [Л.10]:

$$M = M_2 \times N_{k1}/1800, \text{ г/с}$$

где: N_{k1} – наибольшее количество машин, работающих на территории предприятия в течение получаса.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ сведены в таблицу 3.1.1.6

Таблица 3.1..1.6

Наименование техники	m_L	m_{xx}	D_p	L_1	L_{1n}	L_2	L_{2n}	t_{xs}	t_{xm}	A	N_k	N_{k1}	a_{NOx}	Наименование загрязняющего вещества	Код ЗВ	Выбросы ЗВ	
																г/с	тонн
Теплый период																	
Автомобили бортовые, г/п до 5 т	3,5	1,5	43	0,3	0,3	0,1	0,1	40	10	1	1	1		Углерод оксид	0337	0,0088	0,008
	0,7	0,25												Керосин	2732	0,0015	0,001
	2,6	0,5											0,8	Азот (IV) оксид	0301	0,0025	0,002
	2,6	0,5											0,1	Азот (II) оксид	0304	0,0004	0,0004
	0,2	0,02												Углерод (сажа)	0328	0,0001	0,0001
	0,39	0,072												Сера диоксид	0330	0,0004	0,0004
Итого по источнику выделения № 600106														**Углерод оксид**	**0337**	**0,0088**	**0,008**
														Керосин	**2732**	**0,0015**	**0,001**
														Азот (IV) оксид	**0301**	**0,0025**	**0,002**
														Азот (II) оксид	**0304**	**0,0004**	**0,0004**
														Углерод (сажа)	**0328**	**0,0001**	**0,0001**
														Сера диоксид	**0330**	**0,0004**	**0,0004**

Источник выделения № 600107 - Передвижные компрессоры с двигателями внутреннего сгорания

На участке строительно-монтажных работ для получения сжатого воздуха будет применяться компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм), 5 $м^3$/мин.

Согласно локальным ресурсным сметам по проекту общее время работы передвижных компрессоров составляет 23,368 час.

Расход топлива принимаем из расчета 10,0 л/час.

Максимальный выброс i-ого вещества от стационарной дизельной установкой определяется по формуле [12]:

$$Mсек = (ei \times Pэ) / 3600, г/с$$

где: ei - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки в режиме номинсальной мощности, г/кВт*ч

Рэ - эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки, кВт.

Валовый выброс i-ого вещества от стационарной дизельной установкой определяется по формуле [12]:

$$Gгод = (qi \times Bгод) / 1000, т/год$$

где: qi - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на 1 кг дизельного топлива

Вгод - расход топлива стационарной дизельной установкой за год, т/год

Расчеты выбросов загрязняющих веществ сведены в таблицу 3.1.1.7.

Таблица 3.1.1.7

Наименование источника выбросов (выделения)	e_i, г/кВт*ч	Т, час	$P_э$, кВт	В, т/год	q_i	α_{NOx}	Наименование загрязняющего вещества	Код ЗВ	М, г/с	G, т/год
Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм), 5 м3/мин	10,3	23,368	21,0	1,182	43,0	0,8	Азота (IV) диоксид	0301	0,048	0,0060
	10,3				43,0	0,13	Азот (II) оксид	0304	0,008	0,00101
	0,000013				0,0000		Бенз(а)пирен	0703	0,00000008	0,00000001
	1,1				4,50		Сера диоксид	0330	0,006	0,0008
	7,20				30,00		Углерод оксид	0337	0,042	0,005
	3,60				15,00		Углеводороды предельные С12-С19	2754	0,021	0,003
	0,70				3,00		Углерод	0328	0,004	0,0005
	0,15				0,60		Формальдегид	1325	0,0009	0,0001
Итого по источнику выделения №600107							**Азота (IV) диоксид**	**0301**	**0,048**	**0,0060**
							Азот (II) оксид	**0304**	**0,008**	**0,00101**
							Бенз(а)пирен	**0703**	**0,00000008**	**0,00000001**
							Сера диоксид	**0330**	**0,006**	**0,0008**
							Углерод оксид	**0337**	**0,042**	**0,005**
							Углеводороды предельные С12-С19	**2754**	**0,021**	**0,003**
							Углерод	**0328**	**0,004**	**0,0005**
							Формальдегид	**1325**	**0,0009**	**0,0001**

Источник выделения № 600108 - Передвижные электростанции

На участке строительно-монтажных работ для получения электричества будет применяться передвижная электростанция, до 4 кВт, с двигателем внутреннего сгорания.

Согласно локальным ресурсным сметам по проекту общее время работы передвижной электростанции составляет 1 201,0465 часа.

Расход топлива принимаем из расчета 2,0 л/час.

Максимальный выброс i-ого вещества от стационарной дизельной установкой определяется по формуле [12]:

Мсек = (ei × Рэ) / 3600, г/с

где: ei - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки в режиме номинальной мощности, г/кВт*ч

Рэ - эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки, кВт.

Валовый выброс i-ого вещества от стационарной дизельной установкой определяется по формуле [12]:

Gгод = (qi × Вгод) / 1000, т/год

где: qi - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на 1 кг дизельного топлива

Вгод - расход топлива стационарной дизельной установкой за год, т/год

Расчеты выбросов загрязняющих веществ сведены в таблицу 3.1.1.8

Таблица 3.1.1.8

Наименование источника выбросов (выделения)	e_i, г/кВт*ч	Т, час	$P_э$, кВт	В, т/год	q_i	α_{NO_x}	Наименование загрязняющего вещества	Код ЗВ	М, г/с	G, т/год
Электростанции передвижные, до 4 кВт	10,3	1201,0465	4	0,994	43,0	0,8	Азота (IV) диоксид	0301	0,009	0,064
	10,3				43,0	0,13	Азот (II)	0304	0,001	0,01
	0,000013				0,000055		Бенз(а)пирен	0703	0,00000001	0,0000001
	1,1				4,50		Сера диоксид	0330	0,001	0,008
	7,20				30,00		Углерод	0337	0,008	0,055
	3,60				15,00		Углеводород	2754	0,004	0,028
	0,70				3,00		Углерод	0328	0,001	0,006
	0,15				0,60		Формальдеги	1325	0,0002	0,0011
							Азота (IV) диоксид	**0301**	**0,009**	**0,064**
							Азот (II)	**0304**	**0,001**	**0,01**
							Бенз(а)пирен	**0703**	**0,00000001**	**0,0000001**
							Сера	**0330**	**0,001**	**0,008**
							Углерод	**0337**	**0,008**	**0,055**
							Углеводород	**2754**	**0,004**	**0,028**
							Углерод	**0328**	**0,001**	**0,006**
Итого по источнику выделения №600108							**Формальдег**	**1325**	**0,0002**	**0,0011**

Источник выделения № 600109–сварка полиэтиленовых труб

Неразъемные соединения полиэтиленовых труб выполняются при помощи сварки контактным нагревом. Сварка стыков осуществляется при помощи сварочного аппарата. Температура сварки +230...250 °С. Крепление деталей полиэтиленовых труб производится за счет сжатия разогретых поверхностей.

Фонд времени работы агрегата для сварки п/э труб составит 1105 ч.

Валовой выброс ЗВ определяется по формуле 3 [Л.13]:

Mi= qi* N * 10^{-6}, т/год

Максимально разовый выброс ЗВ определяется по формуле 4 [Л.13]:

$$G = Mi * 10^6 / (T * 3600), г/с$$

где: qi – удельное выделение загрязняющего вещества на 1 сварку, г/сварку;

N – количество сварок в течение года;

Т- время работы сварочного аппарата, часов.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварке полиэтиленовых труб сведены в таблицу 3.1.4.9.

Таблица 3.1.4.9

Наименование оборудования	Т, час	N, сварок	q_i, г/сварку	Наименование загрязняющего вещества	Код ЗВ	Выбросы ЗВ	
						М, г/с	G, тонн
Агрегат для сварки полиэтиленовых труб	1105	500	0,009	Углерод оксид	0337	0,000001	0,000005
			0,0039	Хлорэтилен	0827	0,000001	0,000002
Итого по источнику выделения № 600109				**Углерод оксид**	**0337**	**0,000001**	**0,000005**
				Хлорэтилен	**0827**	**0,000001**	**0,000002**

Количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух по (г/сек, т/год) на период строительно-монтажных работ с переддвижными источниками приведено в таблице 3.1.1.10

Таблица 3.1.1.10

Код	Наименование загрязняющего вещества	г/с	т/год
0123	Железо (II, III) оксиды	0,038	0,02
0143	Марганец и его соединения	0,0013	0,0008
0301	Азота (IV) диоксид	0,1213	0,4402
0304	Азот (II) оксид	0,0094	0,01141
0328	Углерод (сажа)	0,0741	0,5591
0330	Сера диоксид	0,0964	0,7122
0337	Углерод оксид	0,0768014	0,0760095
0342	**Фтористые газообразные соединения**	0,0001	0,0001
0703	Бенз(а)пирен	0,00000109	0,00002174
0827	Хлорэтилен	0,000001	0,000002
1325	Формальдегид	0,0011	0,0012
2732	Керосин	0,1345	1,0613
2735	**масло минеральное**	0,013	0,0015
2752	Уайт-спирит	0,004	0,001
2754	Углеводороды предельные С12-С19	0,025	0,031
2902	**Взвешенные частицы**	0,002	0,001
2908	Пыль неорганическая SiO_2 70-20%	0,280	3,893
Всего			**6,80974324**
из них твердые			**4,4738**
газообразные			**2,33594324**

3.1.2 Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере на период строительно-монтажных работ

В соответствии с пунктом 5.21 [Л.14] расчеты рассеивания для загрязняющих веществ проводить нецелесообразно, если выполняется неравенство:

$$М/ПДК < Ф;$$

Ф=0,01Н’ при Н‘ > 10 м

Ф=0,1 при Н’ ≤ 10 м

где: М - суммарное значение выброса от всех источников предприятия, г/с;

ПДК – максимальная разовая предельно допустимая концентрация, мг/м^3;

Н’ – средневзвешенная по предприятию высота источников выбросов, определяется по формуле 7.8 [Л.14].

Результаты расчета целесообразности приведены в таблице 3.1.2.1.

Таблица 3.1.2.1

код ЗВ	Наименование вещества	ПДКм.р	ПДКс.с.	ОБУВ	М, г/сек	Н', м	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК	Ф	вывод
0123	Железо (II, III) оксиды		0,04		0,038	2	0,095	0,1	-
0143	Марганец и его соединения	0,01	0,001		0,0013	2	0,130	0,1	расчет
0301	Азота (IV) диоксид	0,2	0,04		0,1213	2	0,607	0,1	расчет
0304	Азот (II) оксид	0,4	0,06		0,0094	2	0,024	0,1	-
0328	Углерод (сажа)	0,15	0,05		0,0741	2	0,494	0,1	расчет
0330	Сера диоксид	0,5	0,05		0,0964	2	0,193	0,1	расчет
0337	Углерод оксид	5	3		0,0768014	2	0,015	0,1	-
0342	Фтористые газообразные соединения	0,02	0,005		0,0001	2	0,005	0,10	-
0703	Бенз(а)пирен		0,1мкг/100м3		0,00000109	2	0,109	0,1	расчет
0827	Хлорэтилен		0,01		0,0000005	2	0,0000	0,1	-
1325	Формальдегид	0,05	0,01		0,0011	2	0,022	0,1	-
2732	Керосин			1,2	0,1345	2	0,112	0,1	расчет
2735	масло минеральное			0,05	0,013	2	0,260	0,1	расчет
2752	Уайт-спирит			1	0,004	2	0,004	0,1	-
2754	Углеводороды	1			0,025	2	0,025	0,1	-
2902	Взвешенные частицы	0,5	0,15		0,0020	2	0,004	0,1	-
2908	Пыль неорганическая SiO2 70-20%	0,3	0,1		0,280	2	0,933	0,1	расчет

Примечание. 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.5.21 ОНД-86. -

Средневзвешенная высота ИЗА по стандартной формуле: Сумма(Hi*Mi)/Сумма(Mi), где Hi - фактическая высота ИЗА, Mi - выброс ЗВ, г/с

2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - 10*ПДКс.с.

Согласно проведенной оценке целесообразности расчеты рассеивания необходимо провести по следующим загрязняющим веществам: марганец и его соединения, азот (IV) оксид, углерод (сажа), сера диоксид, бенз(а)пирен, бутилацетат, керосин, масло минеральное, пыль неорганическая SiO2 70-20%.

В связи с проведенной оценкой расчеты рассеивания по остальным ингредиентам проводить не требуется, так как максимальные приземные концентрации, создаваемые в процессе строительных работ, во всех точках не будут превышать 0,05 ПДК [Л.14].

Расчеты загрязнения воздушного бассейна выбросами на период строительства проведены по базовой программе «Эколог» (версия 3), разработанной НПФ «Интеграл» г. Санкт-Петербург, на персональном компьютере

Pentium 4CPU. Программа согласована Главной физической обсерваторией им. А.И. Воейкова и разрешена для использования в Республике Казахстан.

Определены максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ на границе ближайшей жилой зоны.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ от проектируемых источников выброса загрязняющих веществ в атмосферу приняты в соответствии с проектными решениями и исходными данными от заказчика.

Координаты источников выбросов загрязняющих веществ при строительстве проектируемого объекта даны в условной системе координат.

Номера источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительно-монтажных работ приняты условно.

Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительно-монтажных работ проектируемого объекта приведены в таблице 3.1.2.2.

Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительно-монтажных работ

Таблица 3.1.2.2

Производство	Цех	Источники выделения вредных веществ (агрегаты, установки, устройства)		Число часов работы в год	Наименование источника выбросов вредных веществ	Номер источника на карте-схеме	Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы, м
		наименование	кол-во, шт.					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Стрительство водопроводных сетей в селе Лозовое	Площадка СМР	Автотранспорт на площадке	7	Согласно сметному расчету	Неорганизованный	6001	2,0	-
		Инертные материалы	9					
		Сварочный пост	1					
		Установки с ДВС	2					
		Сварка п/э туб	1					

Продолжение таблицы 3.1.2.2

Номер источника на карте-схеме	Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте-схеме				Газоочистка	
	Скорость, м/с	Объем, $м^3/с$	Темпе-ратура, ^oC	Точечного источника, одного конца линейного и площадного источника		Второго конца линейного и площадного источника		Наименование газоочистных установок и мероприятия по сокращению выбросов	Вещества, по которым проводится газоочистка
				X	У	X	У		
	10	11	12	13	14	15	16	17	18
6001	-	-	28	535	76	236	275	Отсутствуют	-

Продолжение таблицы 3.1.2.2

Номер источника на карте-схеме	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Средняя эксплуатационная степень очистки, % / Максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование выбрасываемого вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения ПДВ
					г/с	$мг/м^3$	тонн	
	19	20	21	22	23	24	25	26
			0123	Железо (II, III) оксиды	0,038	–	0,02	Период смр
			0143	Марганец и его соединения	0,0013	–	0,0008	

6001	-	-	0301	Азота (IV) диоксид	0,1213	–	0,4402	
			0304	Азот (II) оксид	0,0094	–	0,01141	
			0328	Углерод (сажа)	0,0741	–	0,5591	
			0330	Сера диоксид	0,0964	–	0,7122	
			0337	Углерод оксид	0,0768014	–	0,0760095	
			0342	**Фтористые газообразные соединения**	0,0001	–	0,0001	
			0703	Бенз(а)пирен	0,00000109	–	0,00002174	
			0827	Хлорэтилен	0,000001	–	0,000002	
			1325	Формальдегид	0,0011	–	0,0012	
			2732	Керосин	0,1345	–	1,0613	
			2735	**масло минеральное**	0,013	–	0,0015	
			2752	Уайт-спирит	0,004	–	0,001	
			2754	Углеводороды предельные С12-С19	0,025	–	0,031	
			2902	**Взвешенные частицы**	0,002	–	0,001	
			2908	Пыль неорганическая SiO_2 70-20%	0,280	–	3,893	
Итого:							6,80974324	

Источником загрязнения атмосферного воздуха, на период строительно-монтажных работ, при строительстве медпункта принимается вся площадка строительства, и определяется как неорганизованный источник с размерами, равными площадке строительства в уменьшенном масштабе. Работы на площадке производятся поэтапно, согласно календарному графику производства работ, не совпадают по времени и интенсивности.

Размер расчетной площадки 200 х 200 метров с шагом расчетной сетки 50 метров. Размер расчетной площадки выбран в соответствии с размером зоны влияния рассматриваемой совокупности источников.

Расчеты проведены для года строительства, в котором выбросы загрязняющих веществ имеют максимальные значения и летнего периода, как наиболее неблагоприятного для рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере с учетом фоновых концентраций.

Расчеты рассеивания выполнены без учета фоновых концентраций так как на проектируемом участке нет постов.

Анализ результатов расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере проведен по следующим точкам:

- В ближайшей жилой зоне.

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере при строительно-монтажных работах проектируемого объекта приведены в приложении 8.

Максимальные приземные концентрации и перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы в период строительства, приведены в таблице 3.1.2.3.

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы

Таблица 3.1.2.3

Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона), доли ПДК		Источники, дающие наибольший вклад в максимальную концентрацию		Принадлежность источника (цех, участок)
	в жилой зоне	на границе СЗЗ	номер ист-ка на карте-схеме	% вклада	
Железо (II, III) оксиды	0,07	-	6001	100	Площадка СМР
Марганец и его соединения	0,09	-	6001	100	Площадка СМР
Азота (IV) оксид	0,49	-	6001	100	Площадка СМР
Углерод (сажа)	0,46	-	6001	100	Площадка СМР
Сера диоксид	0,18	-	6001	100	Площадка СМР
М етилбензол(Толуол)	0,18		6001	100	Площадка СМР
Бенз(а)пирен	0,16	-	6001	100	Площадка СМР
Бутилацетат	0,21	-	6001	100	Площадка СМР
Пропан	0,13	-	6001	100	Площадка СМР
Керосин	0,11	-	6001	100	Площадка СМР
Пыль неорганическая SiO_2 70-20%	0,56	-	6001	100	Площадка СМР
Группы суммаций					
Азот (IV) оксид, серы диоксид	0,42	-	6001	100	Площадка СМР
Сера диоксид, фтористый водород	0,18	-	6001	100	Площадка СМР
Углерода оксид и пыль цементного производства	0,57	-	6001	100	Площадка СМР

Анализ результатов расчетов рассеивания показал, что максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ в расчетных точках находятся в пределах гигиенических нормативов качества атмосферного воздуха (ПДК). В

связи с тем, что вклад в загрязнение атмосферного воздуха при производстве строительно-монтажных носит кратковременный характер, воздействие на атмосферный воздух считается допустимым

3.1.3 Предложения по установлению нормативов допустимых выбросов (НДВ) на период строительно-монтажных работ

Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух по (г/сек, т/год) на период строительно-монтажных работ приведено в таблице 3.1.1.11

Таблица 3.1.1.11

Номер источника	Наименование загрязняющего вещества	г/с	т/год
6001	Железо (II, III) оксиды	0,038	0,02
6001	Марганец и его соединения	0,0013	0,0008
6001	Азота (IV) диоксид	0,0748	0,078
6001	Азот (II) оксид	0,009	0,01101
6001	Углерод (сажа)	0,005	0,0065
6001	Сера диоксид	0,007	0,0088
6001	Углерод оксид	0,068001	0,068005
6001	Фтористые газообразные соединения	0,0001	0,0001
6001	Бенз(а)пирен	0,00000009	0,00000011
6001	Формальдегид	0,0011	0,0012
6001	Углеводороды предельные С12-С19	0,025	0,031
6001	Взвешенные частицы	0,002	0,001
6001	Пыль неорганическая SiO_2 70-20%	0,28	3,893
Всего			**4,12181711**

3.1.4 Обоснование размера санитарно-защитной зоны

В соответствии с санитарными правилами [Л.4], с целью обеспечения безопасности населения, уменьшения воздействия производственного объекта на атмосферный воздух (химического, биологического, физического) до значений установленных гигиеническим нормативом, устанавливается санитарно-защитная зона (СЗЗ). По своему функциональному назначению СЗЗ является защитным барьером, обеспечивающим уровень безопасности населения при эксплуатации объекта в штатном режиме. Размеры СЗЗ для проектируемых объектов устанавливаются на основе классификации и обосновываются расчетами рассеивания загрязнения атмосферы.

Ближайшая жилая зона от площадки проведения работ по уладке водопроводных сетей составляет 3 м в селе Лозовое

Санитарно-защитная зона на период СМР не устанавливается.

3.1.5 Мероприятия по предотвращению загрязнения атмосферного воздуха

Сокращение объемов выбросов и снижение их приземных концентраций обеспечивается комплексом планировочных и технологических мероприятий. Планировочные мероприятия, влияющие на уменьшение воздействия выбросов предприятия на жилые районы, предусматривают благоприятное расположение предприятия по отношению к селитебной территории.

Охрана атмосферного воздуха в период строительства связана с

выполнением следующих мероприятий:

– регулирование двигателей всех используемых строительных машин, механизмов и автотранспортных средств на минимальный выброс выхлопных газов;

– не допускается стоянка машин и механизмов с работающими двигателями;

– использование для технических нужд строительства (разогрев материалов, подогрев воды и т. д.) электроэнергии, взамен твёрдого и жидкого топлива;

– предусмотреть центральную поставку растворов и бетона специализированным транспортом;

– применение для хранения, погрузки и транспортировки сыпучих, пылящих и мокрых материалов в контейнеры, специальных транспортных средств;

– осуществление регулярного полива водой зоны движения строительных машин и автотранспорта в летний период.

– покрытие буртов с ПРС геотекстилем для предотвращения пыления.

3.2 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ

3.2.1 Водопотребление и водоотведение

Водопотребление и водоотведение объекта на период строительства.

Для нужд рабочих-строителей предусматривается использовать временную базу.

Хозяйственно-питьевые нужды.

Водоснабжение на период строительно-монтажных работ осуществляется привозной водой.

Вода на питьевые нужды соответствует по всем показателям СП «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водоиспользования и безопасности водных объектов», утвержденным приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16.03.2015 года № 209

Потребление хозяйственно-питьевой воды, исходя из требований СП РК 4.01-101-2012, рассчитывалось по норме 25 л в смену на одного работника.

Кол-во работников	Норма, л/смену	Количество рабочих дней	Потребление, $м^3$
55	25	143	196,625

Таким образом, объем водопотребления на период строительно-монтажных работ составит **196,625 $м^3$**.

Производственные нужды. На производственные нужды используется вода питьевого качества для промывки трубопровода, пылеподавления и обеспечения нормальной работы спецтехники, объем составит **12,875 м3**

Водоотведение. От жизнедеятельности рабочих образуются фекальные сточные воды. Сбор фекальных стоков предусмотрен в водонепроницаемые съемные контейнеры биотуалетов.

Вывоз стоков предусматривается спецтранспортом специализированной организацией на очистные сооружения.

Сточные воды в своем составе будут содержать загрязняющие вещества, характерные для стоков этой категории - органические загрязнения (БПК), нитраты, нитриты, азот аммонийный, фосфаты, сульфаты, хлориды, взвешенные вещества.

3.2.2 Специальный режим хозяйственной деятельности в водоохранной зоне

Водоохранные зоны являются одним из видов экологических зон, создаваемых для предупреждения вредного воздействия хозяйственной деятельности на водные объекты.

Водоохранная зона представляет собой территорию, примыкающую к акваториям рек, озер, водохранилищ и других поверхностных водных объектов, на которой устанавливается специальный режим хозяйственной или иных видов деятельности. В пределах ее выделяется прибрежная защитная полоса с более строгим охранительным режимом, на которой вводятся дополнительные ограничения природопользования.

Установление водоохранных зон направлено на обеспечение предотвращения загрязнения, засорения, заиления и истощения водных объектов, а также сохранения среды обитания объектов животного и растительного мира водоемов.

Размеры и границы водоохранных зон и прибрежных защитных полос, а также их режим определяются исходя из физико - географических, почвенных, гидрологических условий с учетом прогноза изменения береговой линии водных объектов.

Ширина водоохранных зон и прибрежных защитных полос устанавливается для рек, стариц и озер - от среднемноголетнего уреза воды в летний период.

Минимальная ширина водоохранных зон рек устанавливается от 50 до 500 м в зависимости от их протяженности, для истоков рек - радиусом не менее 50 м.

Минимальная ширина прибрежных защитных полос устанавливается в зависимости от видов угодий и крутизны склонов территорий, прилегающих к водному объекту, и колеблется от 15 до 100 м.

Постановлением акимата Акмолинской области от 3 мая 2022 года №А-5-222 «Об установлении водоохранных зон и полос водных объектов Акмолинской области и режима их хозяйственного использования», водоохранная зона реки Есиль в Астраханском районе составляет 500-1000 м.

1. В пределах водоохранных полос не допускаются:

1) хозяйственная и иная деятельность, ухудшающая качественное и гидрологическое состояние (загрязнение, засорение, истощение) водных объектов;

2) строительство и эксплуатация зданий и сооружений, за исключением водохозяйственных и водозаборных сооружений и их коммуникаций, мостов, мостовых сооружений, причалов, портов, пирсов и иных объектов транспортной инфраструктуры, связанных с деятельностью водного транспорта, промыслового рыболовства, рыбохозяйственных технологических водоемов, объектов по использованию возобновляемых источников энергии (гидродинамической энергии воды), а также рекреационных зон на водном объекте, без строительства зданий и сооружений досугового и (или) оздоровительного назначения.

Положение данного подпункта применяется с учетом требований, установленных статьей 145-1 Водного кодекса Республики Казахстан;

3) предоставление земельных участков под садоводство и дачное строительство;

4) эксплуатация существующих объектов, не обеспеченных сооружениями и устройствами, предотвращающими загрязнение водных объектов и их водоохранных зон и полос;

5) проведение работ, нарушающих почвенный и травяной покров (в том числе распашка земель, выпас скота, добыча полезных ископаемых), за исключением обработки земель для залужения отдельных участков, посева и посадки леса;

6) устройство палаточных городков, постоянных стоянок для транспортных средств, летних лагерей для скота;

7) применение всех видов пестицидов и удобрений.

2. В пределах водоохранных зон не допускаются:

1) ввод в эксплуатацию новых и реконструированных объектов, не обеспеченных сооружениями и устройствами, предотвращающими загрязнение и засорение водных объектов и их водоохранных зон и полос;

2) проведение реконструкции зданий, сооружений, коммуникаций и других объектов, а также производство строительных, дноуглубительных и взрывных работ, добыча полезных ископаемых, прокладка кабелей, трубопроводов и других коммуникаций, буровых, земельных и иных работ без проектов, согласованных в установленном порядке с местными исполнительными органами, бассейновыми инспекциями, уполномоченным государственным органом в области охраны окружающей среды, государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения и другими заинтересованными органами;

3) размещение и строительство складов для хранения удобрений, пестицидов, нефтепродуктов, пунктов технического обслуживания, мойки транспортных средств и сельскохозяйственной техники, механических мастерских, устройство свалок бытовых и промышленных отходов, площадок для заправки аппаратуры пестицидами, взлетно-посадочных полос для проведения авиационно-химических работ, а также размещение других объектов, отрицательно влияющих на качество воды;

4) размещение животноводческих ферм и комплексов, накопителей сточных вод, полей орошения сточными водами, кладбищ, скотомогильников (биотермических ям), а также других объектов, обусловливающих опасность микробного загрязнения поверхностных и подземных вод

5) выпас скота с превышением нормы нагрузки, купание и санитарная обработка скота и другие виды хозяйственной деятельности, ухудшающие режим водоемов;

6) применение способа авиаобработки пестицидами и авиаподкормки минеральными удобрениями сельскохозяйственных культур и лесонасаждений на расстоянии менее двух тысяч метров от уреза воды в водном источнике;

7) применение пестицидов, на которые не установлены предельно допустимые концентрации, внесение удобрений по снежному покрову, а также использование в качестве удобрений необезвреженных навозосодержащих сточных вод и стойких хлорорганических пестицидов.

При необходимости проведения вынужденной санитарной обработки в водоохранной зоне допускается применение мало- и среднетоксичных нестойких пестицидов.

3.2.3 Мероприятия по снижению воздействий на водные ресурсы

К проектным мероприятиям, направленным на предотвращение (снижение) загрязнения водных ресурсов, их рациональное использовани на период СМР относятся:

– вывоз сточных вод из туалета в период строительно-монтажных работ специально оборудованным транспортом на очистные сооружения;

– сбор и накопление отходов производства и потребления в специально оборудованных местах;

– регулярная уборка прилегающей к площадке строительно-монтажных работ территории, для предотвращения загрязнения поверхностного стока.

К проектным водоохранным мероприятиям, направленным на рациональное использование воды и предотвращение (снижение) загрязнения водных ресурсов относятся:

– устройство временного бытового городка в период строительства с привозным водоснабжением и установкой туалетов контейнерного типа;

– оборудование специальных площадок для хранения стройматериалов, оборудования и крупногабаритных отходов;

– оборудование специальных площадок для установки контейнеров для сбора отходов;

– контроль строительной техники перед началом работ на исправность маслофильтров и отсутствие протечек карбюраторов;

– заправка строительной техники на АЗС города,

– сбор отходов в герметичные контейнеры, ящики, установленные на площадках с твердым покрытием;

– установка дизель-генероторной установки на бетонное основание, что предотвратит попадение дизтоплива в подземные воды.

Загрязнение воды дизельным топливом, маслами, твердыми бытовыми отходами и другими загрязняющими веществами, при производстве работ исключается, поскольку конструкция плавучих механизмов предусматривает сбор ГСМ в специальных танках, а двигатели находятся ниже уровня палубы в абсолютно герметичных трюмах. Заводской сертификат гарантирует исключение утечек ГСМ и их отходов.

На работающих плавсредствах ответственность за предупреждение загрязнения воды от утечек дизельного топлива, масел и твердых бытовых отходов возлагается на руководителя работ.

При выполнении мероприятий, предусмотренных проектом, воздействие на окружающую территорию в период проведения дноуглубительных работ будет минимальным.

3.3 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ, ПОЧВЫ. ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

При производстве строительно-монтажных работ будет осуществляться воздействие на земельные ресурсы.

Разработанные донные отложения грунта необходимо складировать в карты намыва. Проектом предусмотрено размещение карт намыва. Подготовительные работы по устройству карт предусматривают срезку плодородного растительного грунта и складирование его в бурты. Во избежание пыления ПРС необходимо накрыть геотекстелем.

Проектом предусматриваются мероприятия по восстановлению естественных природных комплексов, исключающих или сводящих к минимуму воздействия на земельные ресурсы за счет оптимальной организации строительства и применения природосберегающих технологий, проведения рекультивации.

Рекультивации подлежат:

- все территории вокруг строительной площадки и внеплощадочных объектов;
- трассы внеплощадочных инженерных сетей по всей протяженности на ширину в обе стороны в 3 м и ширине отвода;
- территории временных поселков строителей и производственных баз после их демонтажа;
- нарушенные участки временных дорог, проездов, внедорожных проездов;
- временные карьеры грунта;
- территории в районе строительства, нарушенные в результате прохода транспортных средств, загрязненные производственными и бытовыми отходами, нефтепродуктами и др.

3.3.1 Характеристика отходов производства и потребления. Виды и объемы образования отходов

Отходами потребления называют остатки веществ, материалов, предметов, изделий, товаров (продукции или изделий), частично или полностью утративших свои потребительские свойства для использования по прямому или косвенному назначению в результате физического или морального износа в процессах общественного или личного потребления (жизнедеятельности), использования или эксплуатации.

Используемые отходы – отходы, которые используют в народном хозяйстве в качестве сырья (полуфабриката) или добавки к ним для выработки вторичной продукции или топлива как на самом предприятии, где образуются отходы, так и за его пределами.

Неиспользуемые отходы – отходы, которые в настоящее время не могут быть использованы, либо их использование экономически, экологически и социально нецелесообразно. Неиспользуемые отходы подлежат складированию, захоронению.

Опасными отходами являются те, которые содержат вредные вещества, обладающие опасными свойствами (токсичностью, взрывоопасностью, пожароопасностью, высокой реакционной способностью и т.д.) или содержащие возбудителей инфекционных болезней.

В период проведения строительно-монтажных работ проектируемого объекта образуются:

- строительные отходы;
- загрязненная упаковочная тара из-под ЛКМ;
- отходы от сварки;
- промасленая ветошь;
- твердые бытовые (коммунальные) отходы.

Данные об объемах образования отходов, индексах опасности, токсичности, физическом состоянии, а также рекомендации по утилизации, захоронению приведены ниже. Индексы опасности отходов приняты в соответствии с «Классификатором отходов» [Л.19].

<u>На период строительно-монтажных работ</u>

Загрязненная упаковочная тара из-под ЛКМ

Данный вид отходов представляет собой тара из-под ЛКМ (эмаль, мастика, грунтовка и т.д.), используемая для окраски и антикорозионного покрытия металлических конструкций, трубопроводов и т.д., а также тара из–под битума разных марок, используемых для гидроизоляции.

Расход ЛКМ составит – 0,076 тн. ЛКМ поставляется в металлических банках по 1 и 5 кг, мастика битумная и битумы нефтяные в металлических бочках по 40 и 200 кг.

Объем образования отходов загрязненной упаковочной тары из-под ЛКМ рассчитывается по формуле [Л.18]:

$$N = \sum M \times n + \sum Mк \times \alpha, \text{ тонн}$$

где: М – масса тары из-под краски, тонн;

n – количество тары, шт.;

Мк – масса краски в таре, т;

α – содержание остатков краски в таре, принимается равным 0,03 [Л.18].

Наименование отхода	М, тонн	n, шт.	$M_к$, тонн	α	N, тонн
Тара объемом 1 кг	0,0001	76	0,076	0,03	0,01
Итого:					**0,01**

Объем образования загрязненной упаковочной тары из-под ЛКМ составляет **0,01 тонн.**

Согласно классификатору отходов, класс опасности - опасный.

Продолжительность временного складирования отходов (накопления) согласно статье 320 Экологического Кодекса РК не более 6 месяцев.

Образующиеся отходы складируются в специальный контейнер.

Вывоз будет осуществляться по мере накопления, с последующей передачей лицензированному спец. предприятию по договору.

Отходы от сварки

Отходы образуются при сварочных работах и представляют собой огарки электродов. Расход электродов составил 372,1 кг.

Объем образования отходов от сварки определяется по [Л.18] и составляет:

$$N = M \times \alpha, \text{ т/год}$$

где: М – фактический расход электродов, т/год;

α – остаток электрода, принимается равным 0,015 от массы электрода.

Результаты расчетов сведены в таблицу:

Фактический расход электрода, т	Остаток электрода	Объем образования, т/год
0,3721	0,015	0,01

Объем образования отходов от сварки составляет **0,01 тонны.**

Образующиеся отходы сварочных электродов, предполагается складировать в специальный контейнер и вывозить с площадки строительства подрядной организацией на спец. предприятие.

Согласно классификатору отходов, класс опасности – не опасный.

Продолжительность временного хранения отходов (накопления) согласно статье 320 Экологического Кодекса РК не более 6 месяцев.

Вывоз будет осуществляться по мере накопления, организацией, выполняющей строительно- монтажные работы на спец. предприятие по договору.

Промасленная ветошь

Отходы данного вида образуются в процессе обтирания рук рабочих. Расход ветоши составит – 3,374 кг.

Объем образования промасленной ветоши рассчитывается по формуле [Л.18]:

N = Мо+ М + W, тонн

где: Мо – используемое количество ветоши, тонн,

М – норматив содержания в ветоши масел, тонн. Рассчитывается по формуле М = 0,12 х Мо;

W – норматив содержания в ветоши влаги, тонн. Рассчитывается по формуле W = 0,15 х Мо.

Мо	М	W	N
0,0034	0,0041	0,0005	0,008

Промасленная ветошь на участке временно хранится в закрытых крышкой металлических контейнерах.

По своему агрегатному состоянию отходы твердые, по физическому - относятся к группе горючих материалов средней воспламеняемости, нерастворимые в воде, некоррозионноопасные. В своем составе содержат углеводороды (целлюлоза, масло минеральное), механические примеси.

Согласно классификатору отходов, класс опасности - опасный.

Продолжительность временного складирования отходов (накопления) согласно статье 320 Экологического Кодекса РК не более 6 месяцев.

Вывоз будет осуществляться по мере накопления на специализированное предприятие по договору.

Твердые бытовые (коммунальные) отходы. Данные отходы образуются от нужд рабочих, сухой уборки территории. Состоят из мелкой бумажной, полиэтиленовой упаковки, пищевых отходов, смета.

Объем образования отходов определен, исходя из норм образования ТБО, принятых по [Л.18], численности рабочих, фонда времени работы. Результаты расчетов приведены в таблице:

Наименование отхода	Норма образования, $м^3$/год,	Кол-во дней	Данные для расчета	Плотность отхода, $т/м^3$	Количество отходов, тонн

	тн/м^2 год				
Твердые бытовые отходы	0,3	143	55	0,25	1,62

Объем образования твердых бытовых (коммунальных) отходов составит **1,62 тонн.**

Раздельный сбор твердых бытовых отходов предусмотрено осуществлять в металлические контейнеры с последующей передачей спецорганизации по договору.

Отходы являются твердыми, пожароопасными, токсичные компоненты отсутствуют, не растворимы в воде.

Согласно классификатору отходов, класс опасности – не опасный.

Продолжительность временного складирования отходов (накопления) согласно статье 320 Экологического Кодекса РК не более 2 месяцев.

Согласно «Санитарно-эпидемиологических требований к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 28 декабря 2020 года № 21934. Срок хранения отходов ТБО в контейнерах при температуре 0°С и ниже допускается не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток.

Виды и объемы образования отходов производства и потребления на период проведения СМР

Наименование отходов	Количество		Норматив образования отходов, тн	Место размещения
	Всего, т	в т.ч. утилизируемых, тн		
1	2	3	5	6
Период СМР				
Неопасные отходы				
Смешанные коммунальные отходы, Код 20 03 01	1,62	-	1,62	Специализированная организация
Отходы сварки, Код 12 01 13	0,01	-	0,01	Специализированная организация
Опасные отходы				
Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами, Код 15 01 10*	0,01	-	0,01	Лицензированная специализированная организация
Промасленая ветошь, Код 15 02 02*	0,008	-	0,008	Специализированная лицензированная организация

Декларируемое количество опасных отходов

Декларируемый 2004 год		
Наименование отходов	**Количество образование, т/год**	**Количество накопления, т/год**

Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами	0,01	0,01
Промасленая ветошь,	0,008	0,008

Декларируемое количество не опасных отходов

Декларируемый 2024 год		
Наименование отходов	**Количество образование, т/год**	**Количество накопления, т/год**
Смешанные коммунальные отходы	1,62	1,62
Отходы сварки	0,01	0,01

3.3.2 Меры, предусмотренные для предотвращения (снижения) воздействия на земельные ресурсы

С целью снижения воздействия на земельные ресурсы в период строительно-монтажных работ проектом предусмотрены следующие мероприятия:

При проведении работ необходимо руководствоваться требованиями ст.238, 228 Экологического Кодекса РК.

При выборе направления рекультивации нарушенных земель будут учтены:

- характер нарушения поверхности земель;
- природные и физико-географические условия района расположения объекта;
- социально-экономические особенности расположения объекта с учетом перспектив развития такого района и требований по охране окружающей среды;
- необходимость восстановления основной площади нарушенных земель под пахотные угодья в зоне распространения черноземов и интенсивного сельского хозяйства;
- необходимость восстановления нарушенных земель в непосредственной близости от населенных пунктов под сады, подсобные хозяйства и зоны отдыха, включая создание водоемов в выработанном пространстве и декоративных садово-парковых комплексов, ландшафтов на отвалах вскрышных пород и отходов обогащения;
- выполнение на территории промышленного объекта планировочных работ, ликвидации ненужных выемок и насыпи, уборка строительных отходов и благоустройство земельного участка;
- овраги и промоины на используемом земельном участке, которые должны быть засыпаны;
- обязательное проведение озеленения территории.

При проведении строительно-монтажных работ предусматривается использование общераспространенных полезных ископаемых, которые будут приобретены у отечественных поставщиков, следовательно, не приведут к истощению используемых природных ресурсов в связи с отсутствием процесса добычи из недр.

Также будут приняты необходимые меры с целью недопущения нарушения прав других собственников и землепользователей

3.4 ФИЗИЧЕСКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ

К физическим воздействиям относятся: шум, вибрация, электромагнитные поля, ионизирующее излучение радиоактивных веществ, тепловое излучение, ультрафиолетовое и видимое излучения, возникающие в результате хозяйственной деятельности.

3.4.1 Характеристика радиационной обстановки на площадке проектируемого объекта

Радиационная обстановка на территории СМР соответствует требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденных приказом Министра здравоохранения РК от 15 декабря 2020 г. № КР ДСМ-275/2020.

При проведении расчитных работ в протоках реки Иртыш радиационное воздействие не осуществляется.

3.4.2 Источники возможных физических воздействий на окружающую среду

В период проведения строительно-монтажных работ источниками шума и вибрации являются двигатели ДВС строительной и автотехники. Физические воздействия в период строительства носят непродолжительный характер и не выходят за пределы строительной площадки.

Источники электромагнитного, ионизирующего и неионизирующего излучения на реконструируемом объекте отсутствуют.

3.4.3. Мероприятия по снижению физических воздействий на окружающую среду

В период строительных работ влияние физических факторов (шум и вибрация) является незначительным в связи с малым количеством техники и кратковременностью ее работы. Шум и вибрация не распространятся за пределы площадки строительства, поэтому мероприятий по снижению физических воздействий на окружающую среду не требуется.

Контроль качества сварных швов в период строительства предусматривается проводить с применением ультразвукового прибора, который не является источником радиационного излучения

3.5 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА РАСТИТЕЛЬНЫЙ МИР

Виды воздействий хозяйственной деятельности на окружающую среду могут определяться на основе двух классификационных признаков: изъятие из окружающей среды и привнесение в окружающую среду. Характеристики

воздействий определяются на основе таких параметров, как характер воздействия, его интенсивность, продолжительность, временная динамика и т.д.

Основные формы негативного воздействия на растительный мир при планируемых работах будут проявляться, в первую очередь, в виде загрязнения атмосферного воздуха от работы строительной техники, локальных нарушений почвенно-растительного покрова на участках площадки.

Интервал негативного влияния совпадает с периодом производства работ, в дальнейшем при прекращении работ происходит достаточно уверенное естественное самовосстановление природной среды, сопровождающееся незначительным ухудшением качественных характеристик.

Основными формами антропогенной нагрузки являются сбросы и выбросы загрязняющих веществ в окружающую среду, образование и накопление промышленных отходов.

Воздействие на растительность будет оказано в период производства работ. Ниже перечислены потенциальные источники воздействия на растительность:

- Выбросы в атмосферу;
- Образование и размещение отходов;

Выбросы в атмосферу:

В период проведения работ в окружающий атмосферный воздух будут поступать, в основном, следующие загрязняющие вещества: железо (II, III) оксиды, марганец и его соединения, азота (IV) диоксид, азот (II) оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, фтористые газообразные соединения, диметилбензол (смесь –о, -м, -п изомеров), метилбензол (толуол), бенз(а)пирен, бутилацетат, формальдегид, пропан-2-он (ацетон), керосин, уайт-спирит, углеводороды предельные С12-С19, взвешенные частицы, пыль неорганическая SiO2 70-20%, пыль неорганическая SiO2 ниже 20%.

Растительность, прилежащих к участкам производства работ территорий может испытывать как прямое воздействие загрязнения воздуха, так и опосредованное воздействие — после осаждения загрязнителей на поверхность растений или почвы.

Образование и размещение отходов

Отходы, образующиеся в процессе производства работ, могут явиться потенциальным источником воздействия на растительность.

Возможно некоторое захламление ближайших окрестностей в связи с присутствием персонала.

Редкие, эндемичные и занесенные в Красную книгу растения в рассматриваемом районе отсутствуют.

При соблюдении всех правил эксплуатации, дополнительно отрицательного влияния на растительную среду проектируемый объект оказывать не будет.

Воздействие проектируемого объекта на растительный мир в период строительно-монтажных работ оценивается как допустимое.

3.6 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ЖИВОТНЫЙ МИР

Участок проведения строительно-монтажных работ представляет собой ранее освоенную территорию, подвергшуюся антропогенному влиянию, с бедным растительным покровом малопригодным для обитания и жизни различных особей фауны.

Мест обитания редких животных, занесенных в Красную книгу в районе нет.

В целом фауна района размещения проектируемого объекта долгое время находится под воздействием антропогенных факторов (наличия промпредприятий, сети автодорог, линий электропередач).

Поэтому животный мир прилегающей территории приспособился к обитанию в условиях открытого ландшафта, в результате сложилось определенное сообщество животных и птиц, поэтому дополнительного воздействия на видовой состав, численность фауны, среду обитания, условия размножения, пути миграции не будет.

Воздействие проектируемого объекта на животный мир в период строительно-монтажных работ оценивается как допустимое.

3.7 СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СРЕДА

В свете нового экономического курса, обозначенного в Послании, итоги прошлого года являются реальными показателями адаптации казахстанцев к новым реалиям и готовности к успешной реализации реформ.

2020 год, несмотря на спад в мировой экономике, который, безусловно, отразился и на нашем развитии, стал годом положительных достижений и изменений в социально-экономическом развитии области.

Увеличение объемов производства в индустриальном, агропромышленном, строительном и других секторах экономики позволило достичь положительного краткосрочного экономического индикатора — **104,3%.**

Благодаря вводу **574 тысяч** кв. метров жилья обладателями новых квартир стали **4 914** семей.

Рост показателей в реальном секторе повлиял на увеличение размера среднемесячной заработной платы на **20,7%** *(163 тыс. тенге)* и обеспечение занятости населения.

Во всех сферах экономики создано **свыше 21 тысячи** новых рабочих мест.

ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ СЕКТОР

Основой диверсификации экономики нашего региона остается **индустриализация** с развитием сильных и конкурентоспособных производств.

В 2020 году объем промышленного производства превысил отметку в **1 трлн** тенге, что на **6,6%,** или на **230 млрд** тенге больше, чем в 2019 году.

В республиканском рейтинге по темпам развития промышленности Акмолинская область вошла в ТОП-3, расположившись **на 2-м месте** в разрезе регионов.

Высокие темпы роста промышленности обеспечены за счет положительной динамики объемов производства в сфере металлургии *(на 4,7%),* машиностроения *(на 38,2%),* стройиндустрии *(на 15,9%),* пищевой *(на 6,3%),* легкой промышленности *(в 2,1 раза),* резиновых и пластмассовых изделий (на 24,3%).

В горно-металлургическом комплексе возросло производство медного концентрата в **1,6 раза** *(ТОО «Степногорский горно-химический*

комбинат»), золотосодержащего концентрата — на 13,8% *(АО «ГМК Казахалтын»),* медной руды — на 11,6% *(ТОО «Кызылту»).*

Кроме того, за счет работы золотоизвлекательных фабрик **ТОО «Алтынтау Кокшетау»** и компании **RG Gold** увеличились объемы производства необработанного золота на 13,8%.

На сегодня область занимает 1 место в республике по производству необработанного золота, ее доля достигла порядка 30%. И этот показатель в ближайшей перспективе планируется увеличить до **38%** за счет реализации перспективных проектов по строительству золотоизвлекательных фабрик **RG Gold** и **Аксу Technology,** суммарной мощностью переработки руды **11 млн тонн,** с выпуском порядка **10 тонн** золота.

В машиностроении увеличилось производство грузовых и специализированных автомобилей на **23,6%** *(АО «КАМАЗ-Инжиниринг»),* зерноуборочных комбайнов — в **10,1 раза** *(ЧК «KazRost Engineering», ТОО «КАИК»).* **АО «Тыныс»** освоило выпуск автоматизированных инвалидных колясок, в рамках государственного заказа произведено **более 1 тыс.** единиц продукции, также предприятие увеличило производство аппаратов искусственной вентиляции легких *(модель «Кокчетав-4П»).* Месячная мощность производства — до 500 ед., в целом за 2020 год произведено 1**111 ед.** аппаратов ИВЛ.

Пандемия отразилась на деятельности промышленных предприятий и освоении новых ниш.

В химической промышленности 5-ю промышленными предприятиями области *(ТОО: «Завод бытовой химии», «Гала Косметик и К», «Ардагер М Сотрапу» «Баур-Бек-Нур», АО «Кокшетауские минеральные воды»)* налажено производство дезинфицирующих средств. Совокупный объем производства антисептика составил более **700** тыс. литров.

В легкой промышленности более **50-ю** швейными предприятиями и ателье налажен пошив защитных масок и противочумных костюмов.

С марта 2020 года суммарный объем производства защитных масок составил **около 2 млн** штук.

Закрытие границ зарубежными странами, специализирующимися на производстве элементов одежды, обуви и текстильных изделий *(преимущественно Китай, Турция, Россия, Узбекистан),* и приостановка деятельности фабрик в этих странах позволили отечественным компаниям легкой промышленности заполнить данный рынок. За 2020 год производство кожаной обуви увеличилось **в 3,6** раза *(ТОО «Обувная фабрика «Самхат»),* текстильных изделий — **в 1,7 раза** *(ТОО «ТП Арман», ряд ателье),* мешков из полиэтилена — **на 31,4%** *(ТОО «Новопэк»).*

В 2020 году начато исполнение третьего этапа **государственной программы индустриально-инновационного развития,** в рамках которой предусмотрена реализация **42 проектов** на **291 млрд** тенге с созданием **4,3 тыс. рабочих мест.**

Из них в 2020 году введено в эксплуатацию **15** объектов на **42 млрд** тенге, создано **1,2** тыс. новых рабочих мест.

Наиболее значимые проекты:

— **ЧК «Kaz Rost Engineering Ltd»** — производство сельскохозяйственной техники мощностью 800 единиц в год *(г. Кокшетау).* Стоимость — 14,4 млрд тенге;

— **ТОО «Макинская птицефабрика»** — строительство птицефабрики по выращиванию бройлеров производительностью 60 тыс. тонн в живом весе в год *(2 очередь, Буландынский район).* Стоимость — **14,4 млрд** тенге. После расширения птицефабрика стала крупнейшим предприятием по объемам производства куриного мяса в Центральной Азии.

На сегодня за счет данной птицефабрики потребность населения в мясе птицы не только полностью перекрывается собственным производством, но и превышает ее **в 2 раза.**

Выход на проектную мощность обеспечит до **15%** потребности населения страны и позволит на треть перекрыть объемы импорта страны по мясу птицы.

За счет запуска второй очереди ТОО «Макинская птицефабрика» **в пищевой промышленности** ожидается увеличение объемов производства мяса птицы — с **26,5 до 55,4** тыс. тонн в год.

Начат выпуск новой продукции и расширены мощности действующих производств: биоудобрение для плодородия почв — ТОО «BIOTRON Group», комбайны марки ACROS — ЧК «Kaz Rost Engineering Ltd», зерносушильные комплексы полной комплектации — ТОО «AZAM КС», комбикорма — ТОО «Рау Агро», молочная продукция — ТОО «Гормолзавод», железобетонных труб — ТОО «Сапа СУ».

Вклад введенных объектов ГПИИР в общий объем промышленной продукции составил 65%, доля налоговых поступлений в государственный бюджет составила **40,2%** в общем объеме налоговых поступлений.

В **металлургии** в рамках контракта с АО «НАК «Казатомпром» ТОО «Степногорский горнохимический комбинат» планирует нарастить объемы производства урана на **18%** в сравнении с 2020 годом.

В **строительной индустрии** более чем на треть возрастут объемы производства одного из базовых строительных материалов — цемента.

Значительный спрос на стройматериалы *(керамические кирпичи, цемент, железобетонные изделия и др.)* создает реализация госпрограмм «Нұрлы жер», «Дорожная карта занятости».

В целом, в 2021 году резервы роста промышленного производства будут связаны с пищевой промышленностью, металлургией, химией и строительной индустрией.

АГРОПРОМЫШЛЕННЫЙ КОМПЛЕКС

Сельское хозяйство является одним из основных и динамично развивающихся секторов экономики области. Благодаря значительной государственной поддержке *(41,7 млрд тенге)* по итогам 2020 года в сельском хозяйстве обеспечен устойчивый рост в **12,8%** — это наиболее высокий показатель в отрасли за последние **10** лет.

Несмотря на жесткий карантин в период посевной кампании, а также сложные погодные условия, аграриям области удалось собрать порядка **5,2 млн** тонн зерна *(при средней урожайности 11,8 ц/га),* что составляет **четверть** валового сбора по республике. На **пшеницу** третьего класса приходится более **90%** зерна.

Причем качество урожая по классности и клейковине значительно выше, чем в позапрошлом году.

Собрано **147** тыс. тонн масличных культур при средней урожайности 7 ц/га, **253,6 тыс.** тонн картофеля при урожайности 160,9 ц/га, **52,8** тыс. тонн овощей при урожайности 151 ц/га.

Весомый вклад в общий объем производства зерна внесли такие хозяйства, как **ТОО «Каменка и Д»,** где был обеспечен самый высокий урожай зерновых культур (руководитель — Джейранов Алексей Иванович, урожайность — 27,4 ц/га), **ТОО «Свободное»** *(руководитель — Закусилов Александр Александрович, 23,1 ц/га),* **ТОО «Белоярка 2019»** Аршалынского района *(руководитель — Игнатенко Сергей Яковлевич, 21,3 ц/га).*

За прошедший год проделана большая работа по привлечению инвестиций в отрасль. В сельское хозяйство направлено более **62 млрд тенге,** что **на 18,1%** выше уровня 2019 года. При этом все средства — частные инвестиции.

Это было достигнуто благодаря расширению мощностей действующих предприятий и вводу **40** новых инвестиционных проектов на сумму **30 млрд** тенге.

Наиболее крупные из них — **модернизация молокоперерабатывающего завода ТОО «Гормолзавод»** *(общая мощность — 150 тонн в сутки),* продукция которого является брендом нашего региона, создание **комбикормового завода** ТОО «ММК «Аян» Аршалынского района, мощностью **28** тыс. тонн в год.

В районе Биржан сал завершено строительство **племенного репродуктора** на **4,5 тыс.** голов КРС *(ТОО «Burabay Astyq»),* в г. Кокшетау-строительство **откормплощадки** ТОО «Биборд», мощностью 5 тыс. голов.

За счет совершенствования механизмов субсидирования и кредитования в 2020 году приняты меры для развития животноводства. Созданы **97 мясных** и **18 молочно-товарных ферм,** у наших отечественных племхозяйств приобретено порядка **10** тыс. голов высокопродуктивного скота.

В результате на сегодняшний день в области производством молока заняты **56** специализированных предприятий с общим поголовьем **12,5** тыс. голов. Мощность откормплощадок для единовременного содержания крупного рогатого скота доведена до **36,5** тыс. голов.

ВНЕШНЕЭКОНОМИЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

Несмотря на пандемию, наблюдается рост внешнеторгового оборота. Его объем за 11 месяцев 2020 года составил **1 102,7 млн** долларов США, с ростом на **28%** к соответствующему периоду 2019 года.

При этом объем экспорта вырос **в 1,6 раза** до **623,9 млн** долларов США, в т.ч. экспорта обработанной продукции — **в 2,4** раза до **321**,4 **млн** долларов США.

В отчетном периоде рост экспорта наблюдался по мясу КРС в **1,8 раза,** пластиковым трубам — в **8,5 раза,** полиэтиленовым мешкам — на 13,4%, муке — на 15,3%.

Экспортную деятельность осуществляют более 50-ти компаний-экспортеров, поставляющих свою продукцию в **26** стран мира, в том числе Россию, Таджикистан, Узбекистан, Китай, Афганистан, Иран, Турцию и др.

РАЗВИТИЕ ТОРГОВЛИ И СТАБИЛИЗАЦИЯ ЦЕН

Наряду с ростом показателей в основных отраслях экономики, в сфере торговли из-за распространения коронавирусной инфекции и последующих карантинных мер отмечается спад как в целом по стране, так и по области. Объем розничного товарооборота снижен на **13,6%** до **308,1** млрд тенге.

Уровень инфляции по итогам года составил 7,4% *(по РК- 7,5%).*

В целях сдерживания и стабилизации цен на продовольственные товары, в первую очередь на социально значимые, в области заключено и взято на контроль **1104** меморандума с товаропроизводителями и торговыми предприятиями о недопущении роста цен, проведено **270** сельскохозяйственных ярмарок с реализацией продукции на **800 млн** тенге.

В рамках «оборотной схемы» выданы займы в размере **892 млн** тенге для реализации социально значимых продовольственных товаров по фиксированным сниженным ценам *(ТОО ТД «Гормолзавод» — масло сливочное, молоко, кефир и творог; ТОО «Блиц Терминал» — мясо кур; ТОО «Bioprom technologies» — картофель, ТОО «ТД Боровское яйцо» — яйца куриные).*

На реализацию механизмов стабилизации цен АО «СПК «KOKSHE» в 2020 году выделено **950 млн** тенге, **что почти в три раза больше,** чем в 2019 году (2019 год — 317,5 млн тенге). Для дальнейшей реализации механизмов стабилизации цен в текущем году из местного бюджета дополнительно выделено **393 млн** тенге.

В стабилизационном фонде СПК «KOKSHE» имеется **1400** тонн социально значимых продовольственных товаров *(рис, сахар, мука 1 сорта, масло сливочное и подсолнечное),* ведется их реализация в торговых точках областного центра.

Для снижения цен на социально значимые товары открыты два социальных магазина в густонаселенных районах г. Кокшетау *(мкр. «Васильковский» и «Центральный»),* где реализуется продукция местных товаропроизводителей без посредников, в т.ч. товары стабилизационного фонда. В1 квартале 2021 года планируется открытие еще одного такого магазина *(ул. Абая-Алтынсарина).*

В 2020 году производство местных продовольственных товаров по сравнению с 2019 годом возросло на 6,3% и составило **111 млрд** тенге.

ЖИЛИЩНОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО

Активными темпами продолжается жилищное строительство.

За 2020 год введено **574** тыс. кв. метров жилья, с ростом к 2019 году **на** 7,4%. Это позволило обеспечить жильем 4 **914** семей акмолинцев.

В жилищное строительство инвестировано **65,7 млрд** тенге, в том числе из собственных средств застройщиков —**56,4 млрд** тенге, централизованных источников — **7,6 млрд** тенге, кредитных средств **— 1,7 млрд** тенге.

В рамках строительства **арендного жилья** введено **12** многоквартирных жилых домов площадью **34,1** тыс. кв. метров: по два 45-квартирных жилых дома в гг. Атбасаре и Степногорске, по одному 45-квартирному жилому дому в г. Есиле, в селах Косшы и Акмол Целиноградского района, 45-ти и 60-квартирные жилые дома в г. Макинске, 60-квартирный жилой дом в г. Державинске, 36-квартирный жилой дом в с. Зеренда и 21-квартирный жилой дом в г. Степняке.

В рамках строительства **кредитного** жилья **через систему жилстройсбережений** путем привлечения средств АО «Байтерек девелопмент» введен 45-квартирный жилой дом в г. Макинске Буландынского района на **2,9**тыс. кв.м.

Введено в эксплуатацию **313** тыс. кв. метров **индивидуального** жилья. В целях дальнейшего развития ИЖС на **242** земельных участках *(мкр. «Степной-4» г. Акколь Аккольского района)* построены **13** км сетей водоснабжения и **14** км сетей электроснабжения.

По программе ипотечного жилищного кредитования «7-20-25» на 1 января 2021 года возможности для приобретения жилья получили **1 112 семей,** чьи заявки одобрены на более чем **10 млрд** тенге.

Продолжается поэтапная работа по обеспечению жильем социально уязвимых слоев населения.

В рамках программы кредитования многодетных, неполных семей и семей, имеющих или воспитывающих детей-инвалидов, имеющих низкие доходы, «Бақытты Отбасы», инициированной Елбасы, по итогам 2020 года принято **282 заявки,** из них **одобрено — 181.**

В 2020 году для малообеспеченных многодетных семей выдано **98** квартир арендного жилья на сумму 1,4 млрд тенге *(в г. Степногорске и Целиноградском районе — по 30 квартир, Атбасарском районе- 16, Есильском — 12, Биржан сал — 10).*

ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОЕ ХОЗЯЙСТВО

Решение вопросов жизнеобеспечивающей инфраструктуры остается в числе приоритетов развития региона.

В 2020 году введено **13** объектов водоснабжения и водоотведения, построено и реконструировано **405** км сетей водоснабжения и **83** км сетей водоотведения.

Это позволило перевести семь сельских населенных пунктов области с численностью населения **9,8 тысячи человек** *(с. Азат Аккопьского района, с. Ангал батыр района Биржан сап, с. Капитоновка Буландынского района, с. Бестогай Ерейментауского района, с. Ишимское Жаксынского района, села Каражар и Жанажол Целиноградского района)* в категорию с централизованным водоснабжением и довести охват таких населенных пунктов до **61**,7%.

Из **207** сельских населенных пунктов с децентрализованным водоснабжением в 111-ти планируется строительство систем водоснабжения со сроком реализации в 2021-2023 годах, в 60-ти — установка комбинированных блок-модулей.

В целях решения проблем экологии в Щучинско-Бурабайской курортной зоне продолжается реализация **восьми** проектов на **15,1 млрд** тенге, что позволит в следующем году полностью закрыть проблему централизованного водоснабжения и водоотведения в г. Щучинске, пп. Бурабай и Катарколь, а также в здравницах и санаториях курортной зоны.

Не остается без внимания вопрос **благоустройства населенных пунктов области.** На эти цели в 2020 году направлено более **3 млрд** тенге.

Реализованы проекты по благоустройству сел Астраханка и Жалтыр Астраханского района, г. Щучинска, п. Бурабай, с. Окжетпес Бурабайского района, с. Зеренда Зерендинского района, с. Балкашино Сандыктауского

района, пп. Шортанды и Жолымбет, с. Дамса Шортандинского района, благоустройство территории в с. Родина Целиноградского района, дворовых территорий в гг. Степногорске и Кокшетау.

Кроме того, на реализацию проектов по электроснабжению населенных пунктов направлено **412,8 млн** тенге *(Аккольский, Буландынский, Бурабайский, Целиноградский, Зерендинский, Шортандинский районы)*. Проведены ремонтные работы по уличному освещению и электроснабжению г. Акколя, сел Урюпинка, Кенес, Красный Горняк и Енбек Аккольского района, с. Капитоновка Буландынского района, г. Щучинска Бурабайского района, с. Ортак Зерендинского района, пп. Шортанды, Жолымбет, сел Бозайгыр, Новокубанка и Степное Шортандинского района, с. Косшы Целиноградского района.

В рамках государственно-частного партнерства с ТОО «Казтехникс» проведена замена 3 **871** энергосберегающего светильника в гг. Кокшетау и Щучинске. В 2021 году планируется заменить еще около 9 тысяч светильников.

В рамках реализации **Концепции по переходу к «зеленой экономике»** расширяется перечень инвестиционных проектов, реализуемых в данной сфере.

В 2020 году реализованы три **проекта** по строительству солнечной электростанции мощностью 100 МВт в Целиноградском районе *(ТОО «Хевел Казахстан»),* ветровых электростанций мощностью 50 МВт в Аршалынском районе *(ЦАТЭК, 2 очередь)* и г. Кокшетау на 3,75 МВт *(ТОО «Вичи», 1 очередь).*

В 2021 году планируется реализация еще двух проектов — ветровых электростанций мощностью 50 МВт в Ерейментауском районе *(ТОО «Ereimentau Wind Power»)* и на 3,75 МВт в г. Кокшетау *(ТОО «Вичи», 2 очередь).*

С учетом действующих и вновь вводимых возобновляемых источников энергии в 2021 году объем выработанной **«зеленой»** энергии увеличится с **22% до 34%** от общего объема производства области.

Согласно Пятой социальной инициативе Первого Президента Республики Казахстан — Елбасы «Дальнейшая газификация страны» продолжается реализация проектов по строительству газораспределительных сетей в пристоличных населенных пунктах для подключения к магистральному газопроводу «Сарыарка».

В 2020 году на строительство газораспределительных сетей направлено **2 млрд тенге.** По **второй очереди** строительства газораспределительных сетей разрабатывается документация по газификации еще **восьми** населенных пунктов Целиноградского района *(сел Акмол, Косшы, Талапкер, Тайтобе, Караоткель, Каражар, Кызылсуат, Алтынсарина)* с населением **95** тыс. человек.

Строительство газораспределительных сетей проводится в две очереди. По **1-ой очереди** разработана проектно-сметная документация **13** проектов газификации на сумму **19,1 млрд тенге** в **20** населенных пунктах Аршалынского и Целиноградского районов *(п. Аршалы, ст. Анар и Бабатай, села Жалтырколь, Донецкое, Акбулак, Актасты, Арнасай, Турген, Берсуат, Байдала, Ижевское, Шоптыколь, Волгодоновка, Разъезд 42, Койгельды, Жибек Жопы Аршалынского района и села Коянды, Шубар, Аккайын Целиноградского района)* с населением **35 тыс. человек.**

В 2021 году запланировано завершение строительства газораспределительных сетей в **14** населенных пунктах протяженностью **210 км,** в 2022 году будет построено **789 км** газопровода в **шести** населенных пунктах.

РАЗВИТИЕ ТРАНСПОРТНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ

В целях создания на территории страны современной транспортно-логистической системы, обеспечивающей высокую и эффективную внутреннюю транспортную связь, увеличение грузопотоков по территории особое внимание оказывается вопросу улучшения состояния автомобильных дорог.

Протяженность автомобильных дорог местного значения составляет 5 626 км, в т.ч. областного значения — 2 661 км, районного — 2 965 км.

В 2020 году в рамках государственных программ на улучшение состояния автомобильных дорог направлено **36,5 млрд** тенге, что в **1,7 раза больше,** чем в 2019 году.

В результате построено и отремонтировано **687,6 км** дорог местного значения и улично-дорожной сети населенных пунктов *(строительство и реконструкция -27,5 км, капитальный ремонт — 11,7 км, средний ремонт — 258,4 км, текущий ремонт — 140 км, в рамках «Дорожной карты занятости» — 250 км).*

В рамках **Комплексного плана социально-экономического развития населенных пунктов, прилегающих к г. Нур-Султану,** построено, реконструировано и капитально отремонтировано порядка **50 км** дорог в селах Косшы, Талапкер, Нур-есиль, Садовое, Караоткель, Кажымукан Целиноградского района и подъездная дорога к с. Ключи Шортандинского района на общую сум му4,5млрдтенге.

На строительство улично-дорожной сети в селах Косшы, Коянды Целиноградского района и Жибек жолы Аршалынского района в рамках **развития окраин** направлено **2,2 млрд тенге.**

На ремонт улично-дорожной сети в 11-ти населенных пунктах восьми регионов области, в том числе с. Красный Яр г. Кокшетау в рамках **спецпроекта «Ауыл — Ел бесігі»** из республиканского и областного бюджетов направлено **2,1 млрд тенге,** что позволило охватить средним ремонтом порядка **80 км** улично-дорожной сети.

На реконструкцию улиц Сары-Арка и Степная в г. Степногорске направлено **295 млн** тенге.

В рамках подготовки к **Форуму межрегионального сотрудничества Казахстана и России** в г. Кокшетау из резерва Правительства и областного бюджета на развитие улично-дорожной сети областного центра было выделено **5,1 млрд тенге.**

По программе **«Дорожная карта занятости»** реализован **81 проект** по строительству, реконструкции и ремонту автомобильных дорог местного значения и улично-дорожной сети населенных пунктов на **9,6 млрд тенге.** Отремонтировано порядка **250 км** дорог.

В целях обеспечения жителей области качественной дорожной инфраструктурой и исполнения поручения Первого Президента Республики Казахстан по доведению доли автодорог областного и районного значения к 2025 году до 90% в области активно ведется работа по их ремонту.

Отремонтировано более 200 км дорог. В 2020 году завершились такие крупные проекты по среднему ремонту дорог областного значения *«Аксу-Бестобе — Изобильное км 0-86,1», «Балкашино — Шантобе км 0-56», «Еленовка — Чистополье — Есиль км 0-17», «Новый Колу тон — Акколь — Азат — Минское участок км 124-68,5», по капитальному ремонту «Щучинск-Боровое» — Наурызбай батыра — граница области км 26-33», «Жаксы — Державинск км 100-101,5».*

В текущем году на реализацию **138** проектов по строительству и ремонту дорог местного значения и улично-дорожной сети предусмотрено **18,2 млрд** тенге *(РБ —5,1 млрд тенге, ОБ-13,1 млрд тенге).*

Из 138 проектов —**108** новые, **30** — переходящие с 2020 года. При этом продолжится средний ремонт таких важных участков, как «Екатеринбург — Алматы, Турген — Белоярка км 0-67», «Петровка — Острогорка — Мариновка км 0-38», «Атбасар — Кийма км 9-51, 62-80», «Конысбай — Сейфуллино-Кызылсая км 0-30».

ТЕРРИТОРИАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ

Развитие пристоличной зоны осуществляется в рамках Комплексного плана социально-экономического развития населенных пунктов, прилегающих к г.Нур-Султану. Завершен **второй этап плана,** рассчитанный на 2015-2020 годы, с выделением из государственного бюджета **47,2 млрд** тенге и завершением **80** проектов.

За период реализации 2-го этапа плана построено **пять** 45-квартирных жилых домов, инженерные сети к объектам жилищного строительства, медицинский пункт, врачебная амбулатория и средняя школа, тепловой источник, **452 км** сетей электроснабжения в 8 селах, построено и реконструировано **612 км** водопроводных сетей, обеспечено качественным централизованным водоснабжением жителей 9 сел, отремонтировано **70 км** дорог в **12** селах.

В том числе в 2020 году завершено 7 проектов *(в целом в отчетном году на реализацию 42 мероприятий выделено 13,6 млрд тенге).* Построен 45-квартирный жилой дом в с.Акмол, врачебная амбулатория на 50 посещений в с.Софиевка, средняя школа на 300 мест в с.Кажыму-кан, проведена переоценка запасов подземных вод Акмолинского месторождения, построено и реконструировано 115 **км** сетей водоснабжения в селах Кара-жар, Кажымукан, Жана жол Целиноградского района.

Дополнительным импульсом в развитии пристоличной зоны стала программа **развития окраин г.Нур-Султана.** За 2019-2020 годы на реализацию **15** проектов выделено **14,1 млрд** тенге. В 2019 году выделено **7,6 млрд** тенге, завершено строительство закольцовки водовода и сетей водоотведения в с.Косшы, сетей электроснабжения районов новой застройки в с.Нуресиль Целиноградского района. В 2020 году выделено **6,5 млрд** тенге, завершено строительство 45-квартирного жилого дома в с.Акмол, сетей электроснабжения первой очереди в с. Ы.Алтынсарина Целиноградского района и водопроводной сети в с. Жибек жолы Аршалынского района.

В текущем году в рамках Комплексного плана запланировано завершение строительства улично-дорожной сети, поликлиники на 100 посещений в смену, школы на 1200 мест и детского сада на 280 мест в с.Косшы, 45-квартирного жилого дома в с.Акмол, детского сада на 280 мест в с.Караоткель

Целиноградского района, улично-дорожной сети и сетей электроснабжения в с.Жибек жолы Аршалынского района, строительство и реконструкция сетей водоснабжения в селах Талапкер, Шубар, Тонкерис, Ынтымак Целиноградского района и Тонкерис Шортандинского района.

На сегодняшний день прорабатывается вопрос реализации 3-этапа Комплексного плана и будет продолжена программа развития окраин г.Нур-Султана.

Продолжается поэтапная работа по улучшению инженерной и социальной инфраструктуры **Щучинско-Бурабайской инфраструктуры.**

В рамках III этапа Плана развития ЩБКЗ на 2017-2020 годы утверждены **34** мероприятия на **61,4 млрд** тенге, за реализацию **27** мероприятий на **46,8** млрд тенге ответственен акимат области. Всего за 2020 год выделено и освоено **5 млрд тенге** *(из РБ — 4,2 млрд тенге, ОБ — 850,9 млн тенге)*. Завершена реализация 9 мероприятий на общую сумму **6,3 млрд** тенге, на исполнении находятся **18** мероприятий.

Государственная программа развития туристской отрасли Республики Казахстан на 2019-2025 годы на местном уровне предусматривает выполнение трех целевых индикаторов и **30** мероприятий по развитию ТОП-10 территорий республиканского уровня *(вт.ч. ЩБКЗ)* и обеспечению транспортной доступности туристских дестинаций и объектов. В рамках программы областью реализуются **30** мероприятий на общую сумму **8,1 млрд** тенге.

Индустрия отдыха и туризма представлена около **600** предприятиями сферы туризма *(317 объектов размещения, 45 санаторно-курортныхучреждений, 178 субъектов придорожного сервиса, 38 турфирм, имеющих лицензии на право осуществления туристской деятельности, 3 государственных национальных природных парка «Кокшетау», «Бурабай», «Буйратау», Коргалжынский государственный природный заповедник, ТОО «Бурабай даму»)*.

Культурно-исторический сегмент кластера представлен **900** памятниками. В области действуют **73** туристских маршрута, успешно реализуемых туроператорами.

Акмолинская область входит в пятерку драйверов развития туризма в Казахстане. Здесь оказывается более 6% услуг в сфере туризма, сконцентрировано **10%** всех мест размещений по республике.

За последние 5 лет наблюдалась динамика стабильного роста основных показателей сферы туризма, но 2020 год внес свои коррективы и в развитие туризма региона.

В целом, наблюдается снижение количественных показателей вследствие негативного влияния распространения COVID. В период коронавирусной пандемии туристские объекты курортных зон региона вынуждены были осуществлять деятельность в ограничительном формате, в том числе и в летний период.

С целью стабилизации сложившейся ситуации во время карантина была разработана **интернет-платформа** для обеспечения пропуска туристов на блок-постах курортных зон по фактической брони на период объявленного локдауна.

Для развития туристского инфраструктурного комплекса региона в 2020 году реализовано **15** проектов на общую сумму инвестиций **4,6 млрд** тенге с созданием **325** рабочих мест.

Также **10** инвестиционных проектов в сфере туризма *(«Услуги по проживанию и питанию»)* получили государственную поддержку в рамках государственной программы поддержки и развития бизнеса «Дорожная карта бизнеса-2025» на общую сумму инвестиций **391**,4 **млн** тенге.

На стадии реализации находятся 16 проектов на общую сумму инвестиций **23 млрд** тенге с созданием **более 300** рабочих мест.

Кроме того, совместно с компанией «BI-Group» разработана проектная концепция рекреационного кластера п.Бурабай *(отель-спа, бюджетный отель, аква-парк)* на общую сумму инвестиций **65,4 млрд** тенге. Начало реализации проекта запланировано на 2021 год с инвестированием более **10 млрд** тенге.

В рамках продвижения туристского продукта региона ежедневно в социальных сетях *(Instagram, Facebook)* размещается рекламный графический контент, направленный на продвижение туристских продуктов области.

В социальных сетях запущен трэвел-проект по продвижению туристской и инвестиционной привлекательности региона — «Неизведанная Акмола», охвативший пять районов *(Сандыктауский, Атбасарский, Буландынский, Аккольский, район Биржан сал).*

Второй год ведется реализация **проекта «Ауыл — ел бесігі»,** основной целью которого является улучшение качества жизни на селе, развитие социальной и инженерной инфраструктуры в перспективных сельских населенных пунктах.

В 2020 году проектом были охвачены **12** сельских населенных пунктов **10** регионов области *(п.Аршалы Аршалынского района, с.Астраханка и ст. Жалтыр Астраханского района, с.Бастау Атбасарского района, с.Капитоновка Буландынского района, с.Кызылагаш Бурабайского района, с.Викторовка Зерендинского района, села Балкашино и Сандыктау Сандыктауского района, с.Акмол Целиноградского района, с.Шортанды Шортандинского района и с. Красный Яр г.Кокшетау).*

Регионами освоено **7,1 млрд** тенге, реализовано **38** проектов, из них **23** по модернизации транспортной инфраструктуры, **12** — социальной инфраструктуры *(образование — 7, здравоохранение -1, культура и спорт — по 2)* и 3 — жилищно-коммунального хозяйства. Начата реализация **3-х** двухгодичных проектов по строительству Центра досуга молодежи в с.Бастау Атбасарского района, наружных сетей теплоснабжения в с.Красный Яр г.Кокшетау и ФОКа в с.Акмол Целиноградского района.

Реализация проекта позволила улучшить качество жизни порядка **60** тысяч жителей **12** сел, охваченных в 2020 году. Благоприятные условия созданы в 6 средних школах с общим контингентом **1825** учеников и в одном детском саду на **145** мест. Улучшено состояние порядка **80 км** внутрипоселковых дорог. Более двух тысяч жителей сел Викторовка Зерендинского и Капитоновка Буландынского районов получили доступ к качественному централизованному водоснабжению.

Построена котельная с тепловыми сетями в с.Астраханка Астраханского района и физкультурно-оздоровительный комплекс с бассейном на 88 посещений в с. Аршалы Аршалынского района. Создано **788** рабочих мест, из них **48** постоянных и **740** временных.

Дополнительным импульсом **развития областного центра** в 2020 году стала подготовка к проведению Форума межрегионального сотрудничества

между Казахстаном и Россией. Значительно улучшился облик города. В областном центре благоустроен сквер им.Полины Осипенко, завершен капитальный ремонт дворовых территорий микрорайона «Жайлау» и текущий ремонт 11 дворовых территорий домов по ул. Абая, Назарбаева, Ауельбекова, Акана-серэ, Уалиханова, Джангель-динова, Баймуканова, Вернадского, Сатпаева. Проведен текущий ремонт фасадов многоквартирных жилых домов и выполнены работы по нанесению стрит-арта на 21 многоквартирный жилой дом, проведены озеленение и улучшено санитарное состояние города.

В целях развития у детей способностей и навыков в области технического, спортивного, художественно-эстетического направления в областном центре открыт Дворец школьников «Bolashaq saraiy». Проектная мощность здания, состоящего из двух блоков, рассчитана на 1172 места. В блоке «А» находятся лаборатории биотехнологии и экологии, а также кабинеты электроники и электротехники, возобновляемых источников энергии, «Интернет-вещей» 3D-моделирования, кибербезопасности и Lego. Блок «В» — спортивный, с двумя бассейнами, тренажерными и балетными залами. Занятия проходят в синтезе теории и практики. Дворец школьников оснащен современным оборудованием.

Завершено строительство магистральных инженерных сетей севернее микрорайона «Коктем» *(тепловые сети d-800)* и тепломагистрали ТМ-2 на участке от РК-1 до насосной станции №2, проведены работы по развитию инженерной и транспортной инфраструктуры.

Из резерва Правительства Республики Казахстан и областного бюджета на развитие улично-дорожной сети областного центра выделено **5,1 млрд** тенге *(строительство дороги вдоль берега озера Копа; реконструкция дороги проспекта Н. Назарбаева от пр-та Абылай-хана до старого аэропорта; реконструкция дороги ул.Габдуллина от мкр. «Центральный» до мкр. «Сарыарка»; строительство дороги между мкр. «Васильковский», «Коктем» и «Сарыарка»; реконструкция дороги на перекрестке ул. Горького — ул. Жунусова; реконструкция дороги на перекрестке ул. Горького — ул. Абая; средний ремонт дороги между мкр. «Васильковский» и мкр. «Центральный» от Сулейменова до проспекта Н. Назарбаева)*

3.8 ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА

В зоне влияния проектируемого объекта отсутствуют ценные природные комплексы, месторождения подземных вод.

Расчеты рассеивания в атмосфере загрязняющих веществ, выбрасываемых в период-строительно-монтажных работ с учетом фоновых концентраций, показали, что концентрации всех ингредиентов и групп их суммации в жилой зоне поселка не превышают предельно допустимых значений, установленных для атмосферного воздуха населенных мест.

При проведении строительно-монтажных работ строящегося объекта воздействие на почвенный покров, водные ресурсы, атмосферный воздух, на недра, растительный и животный мир, социально-экономическую сферу, влияние физических факторов оценивается как допустимое.

3.8.1 Методика оценки экологического риска аварийных ситуаций

Проведение проектных работ требует оценки экологического риска данного вида работ. Оценка экологического риска необходима для предотвращения и страхования возможных убытков и ответственности за экологические последствия аварий, которые возможны при проведении, практически, любого вида человеческой производственной деятельности.

Оценка экологического риска намечаемых проектных решений включает в себя рассмотрение следующих аспектов воздействия:

- комплексную оценку последствий воздействия на окружающую среду при нормальном ходе проектируемых работ;
- оценку вероятности аварийных ситуаций с учетом технического уровня оборудования;
- оценку вероятности аварийных ситуаций с учетом наличия опасных природных явлений;
- оценку ущерба природной среде и местному населению;
- мероприятия по предупреждению аварийных ситуаций;
- мероприятия по ликвидации последствий возможных аварийных ситуаций.

Результирующий уровень экологического риска для каждого сценария аварий определяется следующим образом:

- низкий - приемлемый риск/воздействие.
- средний – риск/воздействие приемлем, если соответствующим образом управляем;
- высокий – риск/воздействие не приемлем.

3.8.2 Анализ возможных аварийных ситуаций

Возможные причины возникновения аварийных ситуаций при проведении проектируемых работ условно разделяются на две взаимосвязанные группы:

- отказы оборудования;
- внешние воздействия природного и техногенного характера.

Опыт эксплуатации подобных объектов показывает, что вероятность возникновения аварий от внешних источников незначительна.

Причина аварийности из-за ошибочных действий персонала практически полностью связана с неэффективной организацией эксплуатации объектов, недостатками правового обеспечения промышленной безопасности и «человеческим фактором».

Аварийной считается ситуация, когда в результате воздействия неблагоприятных гидрометеорологических условий на судно возникает угроза посадки судна на мель, получение повреждений корпуса, судовых устройств и специального оборудования.

Для избегания аварии капитан судна, сообразуясь со сложившейся обстановкой, обязан принять все возможные меры по выводу судна из аварийной ситуации как самостоятельными силами, так и с привлечением помощи со стороны. При возникновении аварийной ситуации должна быть объявлена общесудовая тревога и развернуты действия экипажа по борьбе за живучесть судна.

Наступление аварийной ситуации на земснаряде определяется капитан-багермейстером, при наступлении аварийной ситуации капитан-багермейстер обязан :

– объявить общесудовую тревогу;
– установить постоянную связь с диспетчерской службой судовладельца и постоянно информировать судовладельца о состоянии земснаряда;
– дать распоряжение о вводе в действие поисковых и аварийных групп.

В борьбу за живучесть судна включается весь личный состав экипажа, находящийся на борту судна, и действует согласно судовому расписанию по борьбе за живучесть судна.

Капитан руководит действием экипажа судна по борьбе за живучесть через старшего помощника капитана.

Признаки аварийной ситуации:

– дрейф наветренных якорей, вызывающий опасность навала земснаряда на подводное препятствие, гидротехническое сооружение или бровку канала;
– обрыв наветренных рабочих тросов;
– постановка земснаряда лагом к ветру и волне;
– неуправляемость земснаряда из-за недостаточной мощности двигателей при развороте через линию ветра при съемке с участка;
– появление водотечности корпуса;
– вынужденное опускание черпаковой рамы на грунт при действии высокой волны;
– обрыв грунтоприемника у самоотвозного землесоса при выполнении дноуглубительных работ на мелководных участках.

Безопасность производства работ должна обеспечиваться:

– выполнением работ в соответствии с проектом производства работ (технологическими картами), содержащим решения по проведению подготовительных мероприятий к выполнению работ (ограждению зоны работ, санитарно-бытовому обслуживанию работающих);
– применением ограждающих и сигнальных устройств для ограничения доступа людей в опасную зону;
– использованием средств связи для согласования действия оператора с работниками;
– поддержанием работоспособного состояния средств механизации в соответствии с требованиями эксплуатационной и ремонтной документации;
– применением работающими средств индивидуальной защиты.

Территория производства работ, в местах, где происходит движение людей или транспорта, во избежание доступа посторонних лиц должны быть ограждены защитным ограждением в соответствии с требованиями п. 4.2.2 СП РК 1.03-106-2012. На ограждении необходимо устанавливать предупредительные надписи, а в ночное время — сигнальное освещение.

До начала работ с использованием машин необходимо определить рабочую зону, границы опасной зоны, средства связи машиниста с рабочими, обслуживающими машину, и машинистами других машин. Опасную зону необходимо обозначить хорошо видимыми знаками или надписями согласно ГОСТ 12.4.026-2015 "Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная".

С целью обеспечения безопасности движения транспортных средств следует установить указатели проездов и проходов, оснастив запрещающими или

предупредительными надписями и дорожными знаками (СТ РК 1125-2021) с обозначением допустимой скорости, мест стоянок, разворотов и т.п. Для эффективной профилактики и борьбы с травматизмом все дорожные и строительные знаки устанавливаются на опасных участках территории строительства так, чтобы можно было видеть их как в дневное, так и в ночное время. Скорость движения автотранспорта на участке производства работ не должна превышать 10 км/час.

Планируемая деятельность в запланированных объемах и при выполнении проектных технологических требований не должна приводить к возникновению аварийных ситуаций, поэтому не представляет опасности для населения ближайших населенных пунктов и окружающей среды. Однако не исключена возможность их возникновения. Возникновение аварий может привести как к прямому так и к косвенному воздействию на окружающую природную среду. Прямой вид воздействий является наиболее опасным по непосредственному влиянию на окружающую среду, который может сопровождаться загрязнением атмосферного воздуха, почвенно-растительного покрова, поверхностных вод.

Своевременное применение запроектированных мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварийных ситуаций позволит дополнительно уменьшить их неблагоприятные последствия, что должно обеспечить допустимые уровни экологического риска проектируемых работ

3.8.3 Оценка риска аварийных ситуаций

В процессе проведения строительно-монтажных работ существуют природные и техногенные опасности, каждая из которых может стать причиной возникновения аварийной ситуации.

Антропогенные опасности создают более значительный риск возникновения аварийных ситуаций, таких как: нарушение технологии, пожары из-за курения или работы в зимнее время с открытым огнем, технологическая недисциплинированность и др.

Экологические последствия таких ситуаций очень серьезны. Вероятность наступления подобных ситуаций целиком зависит от уровня руководства коллективом и профессионализма персонала.

3.8.4 Мероприятия по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий

Меры, снижающие риск возникновения аварийных ситуаций:

- строительно-монтажные работы проводятся в строгом соответствии с нормативно-технической документацией, технологическим регламентом и стандартами проведения работ;
- все решения и рекомендации по производству работ проводятся в соответствии с техническим проектом;
- систематическое наблюдение за состоянием оборудования и соблюдением технологического режима производственного процесса;

При строгом соблюдении вышеуказанных мер, норм и правил безопасной эксплуатации объектов предприятия возникновение аварийных ситуаций сводится к минимуму.

3.8.5 Расчет платежей за загрязнение окружающей среды

Определенное воздействие на компоненты окружающей среды в результате строительно-монтажных работ будет компенсироваться экологическими платежами за эмиссии в окружающую среду. Расчет платежей по ставкам платы приведен в таблице 2.8.1. Размер МРП взят по состоянию на 2023 год – 3 450 тенге.

Наименование загрязняющего вещества	Код ЗВ	Валовый выброс, тонн/год	Ставка платы (ст. 576 Налогового кодекса РК)	Норматив платы (ставка платы*МРП)	Плата по веществу, тенге
Железо (II, III) оксиды	0123	0,02	30	103500	2070
Марганец и его соединения	0143	0,0008		0	
Азота (IV) диоксид	0301	0,078	20	69000	5382
Азот (II) оксид	0304	0,01101	20	69000	760
Углерод (сажа)	0328	0,0065	24	82800	538
Сера диоксид	0330	0,0088	20	69000	607
Углерод оксид	0337	0,068005	0	552	38
Фтористые газообразные соединения	0342	0,0001		0	
Бенз(а)пирен	0703	0,00000011	996600	3438270000	378
Формальдегид	1325	0,0012	332	1145400	1374
Углеводороды предельные С12-С19	2754	0,031	0,32	1104	34
Взвешенные частицы	2902	0,001	10	34500	35
Пыль неорганическая SiO_2 70-20%	2908	3,893	10	34500	134305
Итого:	-		-	-	145 521

Согласно п. 8 ст. 576 Налогового кодекса РК «Местные представительные органы имеют право повышать ставки, установленные настоящей статьей, не более чем в два раза, за исключением ставок, установленных пунктом 3 настоящей статьи».

3.9 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ПРОЕКТИРУЕМОГО ОБЪЕКТА НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Атмосферный воздух

В период строительства проектируемого объекта происходит выделение загрязняющих веществ в атмосферу при погрузочно-разгрузочных работах, от работы двигателей строительной и автотранспортной техники, сварочного и газорезательного оборудования, земляных, гидроизоляционных, окрасочных работ и т.д.

В период проведения работ в окружающий атмосферный воздух будут поступать, в основном, следующие загрязняющие вещества: железо (II, III) оксиды, марганец и его соединения, азота (IV) диоксид, азот (II) оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, фтористые газообразные соединения, диметилбензол (смесь –о, -м, -п изомеров), метилбензол (толуол), бенз(а)пирен, бутилацетат, формальдегид, пропан-2-он (ацетон), керосин, уайт-спирит, углеводороды предельные С12-С19, взвешенные частицы, пыль неорганическая SiO2 70-20, пыль абразивная.

Валовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу составляют 6,80974324 тонн, из них нормируемых 4,12181711 тонн.

Оценка воздействия на атмосферный воздух с применением программного комплекса по расчету рассеивания показала, что максимальные приземные концентрации, создаваемые источниками выделения в период строительно-монтажных работ на объекте, без учета фоновых концентраций, по всем ингредиентам не превышают значений 1ПДК в ближайшей жилой зоне. Поэтому воздействие на атмосферный воздух в период строительства является допустимым.

Воздействие проектируемого объекта в период проведения строительно-монтажных работ на атмосферный воздух оценивается как допустимое.

Водные ресурсы.

В период строительства водопровода используется привозная вода. Для нужд рабочих устанавливаются туалеты контейнерного типа с герметичной емкостью.

Предусмотренные проектом мероприятия по устройству временного бытового городка в период строительства с привозным водоснабжением и установкой туалетов контейнерного типа, оборудование специальных площадок для хранения стройматериалов, оборудования и отходов, оборудование специальных площадок для установки контейнеров для сбора отходов, контроль строительной техники перед началом работ на исправность маслофильтров и отсутствие протечек карбюраторов, вывоз хозбытовых сточных вод на очистные сооружения направлены на снижение воздействия на водные ресурсы.

Воздействие проектируемого объекта на водные ресурсы в период строительно-монтажных работ оценивается как допустимое.

Земельные ресурсы и почвы, отходы производства и потребления.

Ожидаемое воздействие на почвенный покров в период проведения строительно-монтажных работ может выражаться в загрязнении отходами производства и потребления, устройство карт намыва.

С целью предотвращения загрязнения почвы нефтепродуктами заправка автотранспорта в период строительно-монтажных работ предусматривается на специализированных АЗС за пределами площадки строительства.

Отходы, образующихся при строительно-монтажных работах,классифицируются на опысные и неопасные. Сбор и временное хранение отходов предусматривается раздельно в специально предназначенную для сбора данного вида отходов тару. Вывоз отходов для размещения и утилизации планируется в установленные места, соответствующие экологическим нормам, по заключенным договорам.

Предусмотренная проектом система обращения с отходами соответствует нормативным требованиям.

После высыхания извлеченного грунта на картах намыва, предусморена рекультивация участков.

Воздействие проектируемого объекта на земельные ресурсы в период строительно-монтажных работ оценивается как допустимое.

Физические воздействия

В районе проведения строительно-монтажных работ природных и техногенных источников радиационного загрязнения нет. Радиационный фон на площадке строительства не превышает нормы.

Физические воздействия в период строительно-монтажных работ характеризуются шумом и вибрацией, возникающими при работе двигателей техники. Данные воздействия носят периодический характер и не выходят за

пределы площадки строительно-монтажных работ.

Источники ионизирующего, неионизирующего излучения на проектируемом объекте отсутствуют.

Физические воздействия в период строительно-монтажных работ оцениваются как допустимые и соответствуют требованиям «Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденным Приказом Министра Национальной Экономики РК от 28.02.2015 г. №169.

Недра

В зоне воздействия строительно-монтажных работ отсутствуют запасы минеральных и сырьевых ресурсов, а также запасы подземных вод, которые могут служить источником хозпитьевого назначения крупных населенных пунктов.

Геологических объектов культурного, научного или санитарно-оздоровительного назначения в районе проведения строительно-монтажных работ нет.

Воздействие проектируемого объекта на недра является допустимым.

Растительный и животный мир.

Существующее состояние растительного покрова в районе проведения строительно-монтажных работ характеризуется отсутствием растительных сообществ и скудным видовым разнообразием флористического состава.

Для улучшения пропускной способности проток будет удаляться кустаринки и мелколесье, в части берега, что попадает под затопление в период половодья.

Редкие, эндемичные и занесенные в Красную книгу растения в рассматриваемом районе отсутствуют.

Мест обитания редких животных, занесенных в Красную книгу в районе нет.

Воздействие строительно-монтажных работ на животный и растительный мир оценивается как допустимое.

Состояние экологических систем

Экологическая система – взаимосвязанная совокупность организмов и неживой среды их обитания, взаимодействующих как единое функциональное целое.

Воздействие строительно-монтажных работ на все компоненты окружающей среды оценивается как допустимое, поэтому непосредственного воздействия на население данные работы не окажут.

За счет выполнения проектных природоохранных мероприятий строительно-монтажные работы также не окажут негативного влияния на компоненты окружающей природной среды.

Поэтому изменение состояния экологических систем в районе расположения проектируемого объекта не прогнозируется.

Воздействие проектируемого объекта на состояние экологических систем оценивается как допустимое.

Состояние здоровья населения

Воздействие проектируемого объекта на компоненты окружающей среды оценивается как допустимое и, следовательно, негативного влияния на состояние здоровья населения в период проведения строительно-монтажных работ не прогнозируется.

Социальная сфера

Воздействие проектируемого объекта при проведении строительно-монтажных

работ на атмосферный воздух, водные ресурсы, почвенный покров, на недра, на растительный и животный мир оценивается как допустимое, влияние физических факторов не выйдет за пределы площадки проведения строительно-монтажных работ.

Проект расчитки протоков реки Иртыш является социальным, природоохранным мероприятием, который не предусматривает производства продукции и, соответственно, получения доходов от ее реализации. При оценке эффективности учтено положительное влияние проекта в общественной и социально-экономической сфере.

Таким образом, расчитки проток будет способствовать улучшению социальных условий жизни населения.

Воздействие проектируемого объекта на социальную сферу оценивается как положительное.

3.10 КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ПРОЕКТИРУЕМОГО ОБЪЕКТА НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Оценка возможных воздействий на природную среду, образующихся в результате осуществления данного проекта, является самой важной стадией процесса РООС. Целью оценки является определение изменений в природной среде, которые могут возникнуть в результате намечаемой деятельности и оценить значимость данных изменений.

Данная оценка основывается на анализе:

- технического описания проекта;
- определению источников и видов воздействия;
- интенсивности, площадных и временных масштабов возможных воздействий;
- современного состояния природной среды и выявление наиболее чувствительных участков, сезонов, видов.

Оценка воздействий осуществлялась по отдельным компонентам природной среды.

Согласно требованиям нормативно-законодательных документов, оценка воздействия на компоненты природной среды проводилась с учетом нормального хода работ (штатный режим) и вероятных чрезвычайных (аварийных) ситуаций.

Оценка величины и значимости воздействий на компоненты природной среды проводилась в три этапа (рис.2.10.1):

- 1 этап: Определение первоначальных воздействий (скрининг);
- 2 этап: Разработка комплекса смягчающих мероприятий;
- 3 этап: Оценка величины и значимости остаточных воздействий.

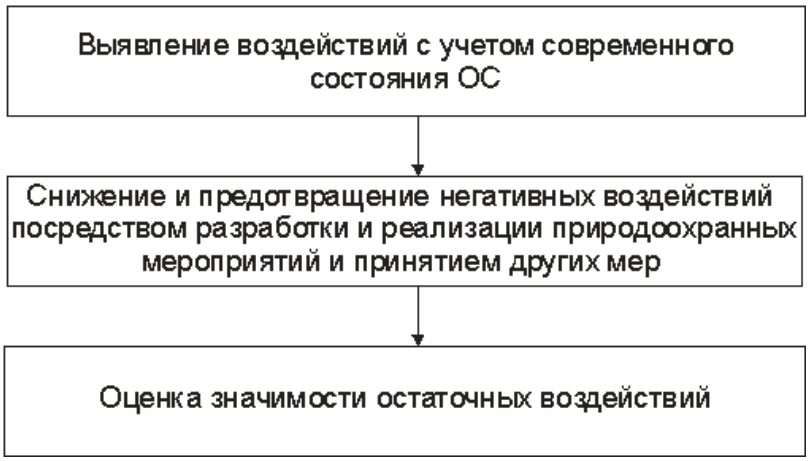


Рисунок 3.10.1 Обобщенная схема оценки воздействия на природную среду

В процессе проведения РООС были выполнены:

- оценка объемов эмиссий (выбросы в атмосферу, промышленные и коммунально-бытовые отходы);
- разработка перечня необходимых природоохранных мероприятий;
- предварительная оценка возможного ущерба, наносимого природной среде во время реализации проекта, включая аварийные случаи;
- оценка ожидаемых трансграничных и кумулятивных воздействий;
- подготовка предложений к Программе производственного экологического контроля (мониторинга), которая позволит отследить фактические происходящие изменения в природной среде и спрогнозированные во время проведения ОВОС;
- оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности при штатном режиме эксплуатации объекта и с учетом вероятности аварийных ситуаций.

Оценка воздействия и экологического риска проводилась специалистами, имеющими достаточный опыт работы в сфере охраны окружающей среды.

При оценке экологического риска в качестве основных были выделены техногенные и антропогенные факторы, аварийный и кумулятивный вид риска. Первый вид риска является результатом внезапных отклонений от нормального функционирования технических или инженерных систем с выделением вещества и энергии, приводящих к деградации экосистемы или серьезным, даже необратимым изменениям природных процессов. Второй вид риска связан с аналогичными последствиями, приводящими к локальным, региональным и даже глобальным эффектам, но являющимися результатом накопления (аккумулирования) ряда процессов в природной среде в штатном режиме эксплуатации.

Особенность анализа экологического риска намечаемой деятельности заключается в том, что в ходе его рассматриваются негативные потенциальные последствия, которые могут возникнуть в результате отказа или неисправности в технических системах, сбоев в технологических процессах по различным причинам.

Начальным этапом процесса оценки воздействия на природную среду конкретного объекта является скрининг источников воздействий.

3.10.1 Характеристики воздействия

Структура мер по снижению и предотвращению воздействий устанавливалась во время разработки проекта и представлена ниже:

- предотвращение у источника; снижение у источника;
- уменьшение на месте;
- ослабление у рецептора;
- восстановление или исправление;
- компенсация возмещением.

Воздействия после принятия мер по смягчению и которое невозможно избежать ввиду отсутствия в практике технологий, позволяющих исключить или снизить воздействие, называются ***остаточным воздействием***.

Первоначально экспертами проводилась качественная оценка значимости возможных воздействий. Выявлены наиболее значимые негативные воздействия, к которым необходимо применить меры по снижению.

Затем, принимая во внимание планируемые меры по снижению воздействий, проводилась оценка остаточного воздействия.

Вид воздействия, ***прямое или косвенное***, определялся в соответствии со следующими определениями:

- ***Прямое воздействие*** - воздействие, напрямую связанное с операцией по реализации проекта и являющееся результатом взаимодействия между рабочей операцией и принимающей средой;
- ***Косвенные воздействия*** - воздействия на окружающую среду, которые не являются прямым (непосредственным) результатом реализации проекта, зачастую проявляются на удалении от района реализации проекта или выступают результатом комплексного воздействия.

Оценка значимости остаточных воздействий важна по следующим причинам:

- продемонстрировать проектным инженерам необходимость в соответствующих дополнительных мероприятиях по снижению воздействий;
- проинформировать соответствующие органы, занимающихся принятием решений и заинтересованные стороны о наиболее значимых негативных воздействиях.

Определение пространственного масштаба воздействия

Определение пространственного масштаба воздействий проводится на основе анализе технических решений, математического моделирования, или на основании экспертных оценок возможных последствий от воздействия по следующим градациям:

- ***локальное воздействие*** - воздействия, оказывающие влияние на компоненты природной среды, ограниченные рамками территории (акватории) непосредственного размещения объекта или незначительно превышающими его по площади. Воздействия, оказывающие влияние на площади до 1 км^2. Воздействия, оказывающие влияние на элементарные природно-территориальные комплексы на суше на уровне фаций или урочищ;
- ***ограниченное воздействие*** - воздействия, оказывающие влияние на компоненты природной среды на территории (акватории) площадью до 10 км^2. Воздействия, оказывающие влияние на природно-территориальные комплексы на суше на уровне групп урочищ или местности;

- ***местное воздействие*** - воздействия, оказывающие влияние на компоненты природной среды на территории (акватории) до 100 км^2, оказывающие влияние на природно-территориальные комплексы на суше на уровне ландшафта;

- р***егиональное воздействие*** - воздействия, оказывающие влияние на компоненты природной среды в региональном масштабе на территории (акватории) более 100 км^2, оказывающие влияние на природно-территориальные комплексы на суше на уровне ландшафтных округов или провинции.

Шкала оценки пространственного масштаба воздействия при строительстве объекта представлена в таблице 3.10.1-1.

Таблица 3.10.1-1 Шкала оценки пространственного масштаба воздействия при строительстве объекта

Градация	Пространственные границы воздействия* (км^2 или км)		Балл
Локальное воздействие	площадь воздействия до 1 км^2	воздействие на удалении до 100 м от линейного объекта	1

3.10.2 Определение временного масштаба воздействия

Определение временного масштаба воздействий на отдельные компоненты природной среды, определяется на основании анализа, аналитических (модельных) оценок или экспертных оценок по следующим градациям:

- ***кратковременное воздействие*** - воздействие, наблюдаемое ограниченный период времени (например, в ходе строительства, бурения или вывода из эксплуатации), но, как правило, прекращающееся после завершения рабочей операции, продолжительность не превышает 6-х месяцев;

- ***воздействие средней продолжительности*** - воздействие, которое проявляется на протяжении 6 месяцев до 1 года;

- ***продолжительное воздействие*** - воздействие, наблюдаемое продолжительный период времени (более 1 года, но менее 3 лет) и обычно охватывает период строительства запроектированного объекта;

- ***многолетнее (постоянное) воздействие*** - воздействия, наблюдаемые от 3 лет и более (например, шум от эксплуатации), и которые могут быть периодическими или часто повторяющимися. Например, воздействие от регулярных залповых выбросов ЗВ в атмосферу. В основном относится к периоду, когда начинается эксплуатация объекта.

При сезонных видах работ (которые проводятся, например, только в теплый период года в течение нескольких лет) учитывается суммарное фактическое время воздействия.

Шкала оценки временного воздействия представлена в таблице 3.10.2-1.

Таблица 3.10.2-1 Шкала оценки временного масштаба родолжительности) воздействия

Градация	Временной масштаб воздействия*	Балл
Кратковременное воздействие	Воздействие наблюдается до 6 месяцев	1

3.10.3.Определение величины интенсивности воздействия

Шкала интенсивности определяется на основе ряда экологических оценок, а также и экспертных суждений (оценок), и рассматривается в таблице 3.10.3-1.

Таблица 3.10.3-1 Шкала величины интенсивности воздействия

Градация	Описание интенсивности воздействия	Балл
Незначительное воздействие	Изменения в природной среде не превышают существующие пределы природной изменчивости	1

3.10.4 Определение значимости воздействия

Значимость воздействия является по сути комплексной (интегральной) оценкой. Определение значимости воздействия проводится в несколько этапов.

Этап 1. Для определения значимости воздействия на отдельные компоненты природной среды необходимо, использовать таблицы с критериями воздействий Балл значимости воздействия определяется по формуле.

$$O^{i}_{integr} = Q^{t}_{i} \times Q^{s}_{i} \times Q^{j}_{i}$$

где:

O^{i}_{integr} -комплексный оценочный балл для рассматриваемого воздействия;

Q^{t}_{i} - балл временного воздействия на *i-й* компонент природной среды;

Q^{s}_{i} - балл пространственного воздействия на *i-й* компонент природной среды;

Q^{j}_{i} - балл интенсивности воздействия на *i-й* компонент природной среды.

Этап 2. Категория значимости определяется интервалом значений в зависимости от балла, полученного при расчете, как показано в таблице 3.10.4.-1

Категории значимости являются единообразными для различных компонентов природной среды и могут быть уже сопоставимыми для определения компонента природной среды, который будет испытывать наиболее сильные воздействия.

Таблица 3.10.4-1 Категории значимости воздействий

Категории воздействия, балл			Категории значимости	
Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	баллы	Значимость
Локальное 1	Кратковременное 1	Незначительное 1	3	Воздействие низкой значимости

Для представления результатов оценки воздействия приняты три категории значимости воздействия:

- ***воздействие низкой значимости*** имеет место, когда последствия испытываются, но величина воздействия достаточно низка (при смягчении или без смягчения), а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность / ценность;

- ***воздействие средней значимости*** может иметь широкий диапазон, начиная от порогового значения, ниже которого воздействие является низким, до уровня, почти нарушающего узаконенный предел. По мере возможности необходимо показывать факт снижения воздействия средней значимости;

- ***воздействие высокой значимости*** имеет место, когда превышены допустимые пределы интенсивности нагрузки на компонент природной среды или когда отмечаются воздействия большого масштаба, особенно в отношении ценных / чувствительных ресурсов.

Категории значимости определяются для всех компонентов, перечисленных в Экологическом кодексе и Инструкции по проведению РООС.

Для получения категории значимости воздействия вначале для каждого компонента природной среды определяем средний балл комплексной оценки воздействия (как сказано выше).

Если значимость воздействия, определенная для конкретного компонента природной среды (атмосферный воздух, животный мир и др.) является единственной, то она используется напрямую для оценки результирующей значимости воздействия.

На практике на один компонент природной среды могут оказываться различные воздействия множества источников, поэтому для определения значимости воздействия используется результирующая оценка значимости для конкретного компонента природной среды. По результатам выявленных уровней значимости воздействия эксперт может дать интегральную оценку воздействия на конкретный компонент природной среды. Определения результирующей значимости воздействия и интегральной оценки представлен в Таблице 2.10.4-2.

Таблица 3.10.4-2 Значимость воздействия на природную среду

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия в баллах	Категория значимости воздействия
Атмосферный воздух	Строительство	Локальный 1	Кратковременная 1	Слабая 2	4	Низкая значимость
	Эксплуатация	Локальный 1	Многолетнее (постоянное) воздействие 4	Слабая 2	7	Низкая значимость
На поверхностные и подземные воды	Строительство	Локальный 1	Кратковременная 1	Слабая 2	4	Низкая значимость
	Эксплуатация	Локальный 1	Многолетнее (постоянное) воздействие 4	Слабая 2	7	Низкая значимость
Почвенный покров	Строительство	Локальный 1	Кратковременная 1	Слабая 2	4	Низкая значимость
	Эксплуатация	Локальный 1	Многолетнее (постоянное) воздействие 4	Слабая 2	7	Низкая значимость
На растительность	Строительство	Локальный 1	Кратковременная 1	Слабая 2	4	Низкая значимость
	Эксплуатация	Локальный 1	Многолетнее (постоянное) воздействие 4	Слабая 2	7	Низкая значимость
На животный мир	Строительство	Локальный 1	Кратковременная 1	Слабая 2	4	Низкая значимость
	Эксплуатация	Локальный 1	Многолетнее (постоянное) воздействие 4	Слабая 2	7	Низкая значимость
Шум	Строительство	Локальный 1	Кратковременная 1	Слабая 2	4	Низкая значимость
	Эксплуатация	Локальный 1	Многолетнее (постоянное) воздействие 4	Слабая 2	7	Низкая значимость
Вибрации	Строительство	Локальный 1	Кратковременная 1	Слабая 2	4	Низкая значимость
	Эксплуатация	Локальный 1	Многолетнее (постоянное) воздействие 4	Слабая 2	7	Низкая значимость
Электромагнитное излучение	Строительство	Локальный 1	Кратковременная 1	Слабая 2	4	Низкая значимость
	Эксплуатация	Локальный 1	Многолетнее (постоянное) воздействие 4	Слабая 2	7	Низкая значимость

Интегральная оценка воздействия физических факторов на окружающую среду, как при строительных работах, так и на этапе эксплуатации проектируемого объекта низкая.

Таблица 3.10.4-3 Оценка воздействия намечаемой деятельности на трудовую занятость на стадии строительства и эксплуатации.

Компоненты природной среды	**Источник и вид воздействия**	**Простран-ственный масштаб**	**Временной масштаб**	**Интенсивность воздействия**	**Значимость воздействия в баллах**	**Категория значимости воздействия**
Оценка воздействия на трудовую занятость и доходы населения	Строительство	Локальный 1	Долговременное 3	Слабое 2	6	Средняя значимость
	Эксплуатация	Локальный 1	Постоянное 5	Умеренное 3	9	Средняя значимость

4 СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический кодекс Республики Казахстан от 02.01.2021г.

2. Инструкция по организации и проведению экологической оценки, Утверждена приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280

3. Инструкция по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду, приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246.

4. Приказ и.о.Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № КР ДСМ-2 Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека»

5. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 168 «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах».

6. Методика расчета выбросов от предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11 к приказу Министра ООС РК от 18.04.2008г. №100-п.

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

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

9. Методические рекомендации по расчету выбросов от неорганизованных источников. Приложение № 13 к приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 г. № 100-п.

10. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий. Приложение №3 к приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 г. № 100-п.

11. РНД 211.2.02.06-2004. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). Астана, 2004.

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

13. Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при производстве продукции из пластмассы и полимерных материалов. Приложение №7 к приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 г. № 100-п.

14. Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ от выбросов предприятий. Приложение № 18 к приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 г. № 100-п.

15. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе асфальтобетонных заводов. Приложение №12 к приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 г. № 100-п.

16. СП РК 4.01-101-2012 Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений.

17. Классификатор отходов, утвержденный приказом МООС РК № 314 от 06.08.2021 г.

18. СП РК 2.04-01-2017 Строительная климатология

19. РД 52.04.186-89. Руководство по контролю загрязнения атмосферы.

20. Информационный бюллетень о состоянии окружающей среды Павлодарской области от 2021 года. Министерство экологии, геологии и природных ресурсов. Филиал РГП «Казгидромет» по Павлодарской области

21. «Санитарно – эпидемиологические требованиям к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению отходов производства и потребления», утвержденные Приказом Министерства Национальной Экономики РК №176 от 28.02.2015 г.

22. «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденные Приказом Министра здравоохранения РК от 16.02.2022 г. №КР ДСМ-15

23. Социально-экономическое развитие: https://pavlodarnews.kz/novosti/itogi-sotsialno-ekonomicheskogo-razvitiya-pavlodarskoy-oblasti-za-pervoe-polugodie-2021-goda/

24. Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № КР ДСМ-331/2020

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1

Приложение 2

Техничекое задание

«Утверждаю»:
Руководитель отдела строительства, архитектуры и градостроительства Астраханского района
_____ Н. Кулаков
«10» июня 2020 г.

ЗАДАНИЕ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ

«Строительство водопроводных сетей в селе Лозовое Астраханского района Акмолинской области»

1. Местоположение объекта	с. Лозовое Астраханский район Акмолинской области
2. Основание для проектирования	Постановление акимата Астраханского района от 21.01.2020 г. №16
3. Цель проекта	Обеспечение качественной питьевой водой населения села Лозовое.
4. Заказчик	ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Астраханского района Акмолинской области»
5. Генеральная проектная организация	ТОО Научно производственное предприятие "Биосфера"
6. Стадийность проектирования	Рабочий проект
7. Исходные данные выданные Заказчиком	Архитектурно-планировочное задание
8. Требования к архитектурно-строительным, объемно-планировочным и конструктивным решениям	При разработке проекта предусмотреть: -строительство разводящих сетей из полиэтиленовых труб расчетного диаметра; подключение к водопроводу от села Первомайка , на сети водопровода устройство водопроводных колодцев с запорной арматурой, пожарные гидранты(расчетного количества); -составить сметную документацию;предусмотреть подвод водопроводных сетей непосредственно к границам участков потребителей с установкой приборов учета воды в соответствии с требованиями СНиП РК 4.01 02 2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».
9. Сейсмичность	Район не сейсмичен
10. Требования к качеству, экологическим и санитарно-эпидемиологическим параметрам	Разработать раздел ООС. Проект разработать с учетом Приказа Министра НЭ РК №209 от 16.03.2015г. об утверждении санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, хозпитьевому водоснабжению, местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов»
11. Требования к согласованию	Согласовать проект со всеми необходимыми службами. Обеспечить сопровождение в проведении экспертизы, оперативное устранение замечаний.
12. Требования по энергоснабжению	Согласно технических условий и требований ПУЭ
13. Требования к комплектности	4 экземпляра на бумажном носителе + 1 электронная версия

Приложение 3

Государственная лицензия ТОО НПП «Биосфера»

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

03.01.2008 года **01166Р**

Выдана **Товарищество с ограниченной ответственностью Научно-производственное предприятие "Биосфера"**

140007, Республика Казахстан, Павлодарская область, Павлодар Г.А., г.Павлодар, улица КУБАНСКАЯ, дом № 73,, нет,
БИН: 920440000085

(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) **А.З. Таутеев**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия)

Дата первичной выдачи **03.01.2008**

Срок действия лицензии

Место выдачи **г.Астана**

Приложение 4

Письмо о начале строительства

Исх.№ 01-18/105
18 03 23

ТОО Научно-производственное предприятие «Биосфера»

ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства» Астраханского района Акмолинской области сообщает, что реализация проектов «Строительство водопроводных сетей в селе Первомайка Астраханского района Акмолинской области», «Строительство водопроводных сетей в селе Лозовое Астраханского района Акмолинской области» запланирована с мая 2024 года.

Руководитель отдела **К. Мукушева**

Приложение 5

Ситуационная карта-схема района расположения проектируемого объекта

р. Ишим
р. Ишим
Мемориал жертвам
25 м
разводящие сети водовода
Хи
село Лозовое
Граница водоохранной зоны

Приложение 6

Справка о фоновых концентрациях в атмосферном воздухе

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК **РГП «КАЗГИДРОМЕТ»**

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ, ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ

МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

11.05.2023

1. Город –
2. Адрес – **Акмолинская область, Астраханский район, село Первомайка, улица Мира**
4. Организация, запрашивающая фон – **ТОО НПП "Биосфера"**
5. Объект, для которого устанавливается фон – **«Строительство водопроводных сетей в селе Первомайка Астраханского района Акмолинской области»**
6. Разрабатываемый проект – **РООС**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид, Диоксид серы, Углерода оксид, Азота оксид, Сероводород**

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Акмолинская область, Астраханский район, село Первомайка, улица Мира выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

Приложение 7

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере на период строительно-монтажных работ на территории объекта с картами рассеивания.

УПРЗА ЭКОЛОГ, версия 3.1
Copyright © 1990-2010 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"

Серийный номер 01-18-0079, ТОО "НПП "Биосфера"

Предприятие номер 121; Первомайка Астраханского района Акмолинской области
Строительство водопроводных сетей в селе Лозовое
Город Астана

Адрес предприятия: , с.Первомайка Астраханский район Акмолинская обл

Отрасль 90000 Жилищно-коммунальное хозяйство

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

Метеорологические параметры

Средняя температура наружного воздуха самого жаркого месяца	41,6° С
Средняя температура наружного воздуха самого холодного месяца	-44,8° С
Коэффициент, зависящий от температурной стратификации атмосферы А	200
Максимальная скорость ветра в данной местности (повторяемость превышения в пределах 5%)	35 м/с

Структура предприятия (площадки, цеха)

Номер	Наименование площадки (цеха)

Параметры источников выбросов

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

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

Учет при расч.	№ пл.	№ цеха	№ ист.	Наименование источника	Вар.	Тип	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Темп. ГВС (°С)	Коэф. рел.	Коорд. X1-ос. (м)	Коорд. Y1-ос. (м)	Коорд. X2-ос. (м)	Коорд. Y2-ос. (м)	Ширина источ. (м)
%	0	0	6001	ПЛОЩАДКА СМР	1	3	2,0	0,00	0	0	0	1,0	325,0	2995,0	358,0	2933,0	80,00

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето: Cm/ПДК	Xm	Um	Зима: Cm/ПДК	Xm	Um
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пе- ресчете на железо)	0,1230000	0,0448000	1	10,983	11,4	0,5	10,983	11,4	0,5
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	0,0045000	0,0040600	1	16,072	11,4	0,5	16,072	11,4	0,5
0168	Олово оксид	0,0003000	0,0000020	1	0,054	11,4	0,5	0,054	11,4	0,5
0184	Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,0003000	0,0000300	1	10,715	11,4	0,5	10,715	11,4	0,5
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,1215000	0,6124000	1	21,698	11,4	0,5	21,698	11,4	0,5
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0094000	0,0301900	1	0,839	11,4	0,5	0,839	11,4	0,5
0328	Углерод (Сажа)	0,0741000	0,6564000	1	17,644	11,4	0,5	17,644	11,4	0,5
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0964000	0,8410000	1	6,886	11,4	0,5	6,886	11,4	0,5
0337	Углерод оксид	0,0778014	0,1873097	1	0,556	11,4	0,5	0,556	11,4	0,5
0342	Фториды газообразные	0,0002000	0,0009790	1	0,357	11,4	0,5	0,357	11,4	0,5
0344	Фториды плохо растворимые	0,0001000	0,0001300	1	0,018	11,4	0,5	0,018	11,4	0,5
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,0340000	0,0114100	1	6,072	11,4	0,5	6,072	11,4	0,5

Учет при расч.	№ пл.	№ цеха	№ ист.	Наименование источника	Вар.	Тип	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Темп. ГВС (°С)	Коэф. рел.	Коорд. X1-ос. (м)	Коорд. Y1-ос. (м)	Коорд. X2-ос. (м)	Коорд. Y2-ос. (м)	Ширина источ. (м)
0621				Метилбензол (Толуол)	0,1170000		0,4222600		1	6,965	11,4	0,5	6,965	11,4	0,5		
0703				Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,0000014		0,0000211		1	4,965	11,4	0,5	4,965	11,4	0,5		
0827				Хлорэтилен	0,0000003		0,0000020		1	0,000	11,4	0,5	0,000	11,4	0,5		
1042				Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0,0040000		0,0000110		1	1,429	11,4	0,5	1,429	11,4	0,5		
1048				2-метилпропан-1-ол (спирт изобутиловый)	0,0004000		0,0000010		1	0,143	11,4	0,5	0,143	11,4	0,5		
1061				Этанол (Спирт этиловый)	0,0050000		0,0000200		1	0,036	11,4	0,5	0,036	11,4	0,5		
1119				2-Этоксиэтанол (этилцеллозольв)	0,0030000		0,0000100		1	465,868	11,4	0,5	465,868	11,4	0,5		
1210				Бутилацетат	0,0230000		0,0820600		1	8,215	11,4	0,5	8,215	11,4	0,5		
1325				Формальдегид	0,0110000		0,0032000		1	11,225	11,4	0,5	11,225	11,4	0,5		
1401				Пропан-2-он (Ацетон)	0,0490000		0,1771200		1	5,000	11,4	0,5	5,000	11,4	0,5		
2732				Керосин	0,1345000		1,2579000		1	4,003	11,4	0,5	4,003	11,4	0,5		
2735				масло минеральное	0,0210000		0,0108000		1	15,001	11,4	0,5	15,001	11,4	0,5		
2752				Уайт-спирит	0,0740000		0,0090100		1	2,643	11,4	0,5	2,643	11,4	0,5		
2754				Углеводороды предельные С12-С19	0,0880000		0,1110000		1	3,143	11,4	0,5	3,143	11,4	0,5		
2902				Взвешенные вещества	0,0774000		0,0239000		1	5,529	11,4	0,5	5,529	11,4	0,5		
2908				Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,2801000		5,7848310		1	33,347	11,4	0,5	33,347	11,4	0,5		
2930				Пыль абразивная (Корунд белый, Моноко- рунд)	0,0028000		0,0056500		1	2,500	11,4	0,5	2,500	11,4	0,5		

Выбросы источников по веществам

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

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

Типы источников:
1 - точечный;
2 - линейный;
3 - неорганизованный;

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

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

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							Cm/ПДК	Xm	Um (м/с)	Cm/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	6001	3	%	0,1230000	1	10,9828	11,40	0,5000	10,9828	11,40	0,5000
Итого:					0,1230000		10,9828			10,9828		

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

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							Cm/ПДК	Xm	Um (м/с)	Cm/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	6001	3	%	0,0045000	1	16,0724	11,40	0,5000	16,0724	11,40	0,5000
Итого:					0,0045000		16,0724			16,0724		

Вещество: 0184 Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							Cm/ПДК	Xm	Um (м/с)	Cm/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	6001	3	%	0,0003000	1	10,7150	11,40	0,5000	10,7150	11,40	0,5000
Итого:					0,0003000		10,7150			10,7150		

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

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							Cm/ПДК	Xm	Um (м/с)	Cm/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	6001	3	%	0,1215000	1	21,6978	11,40	0,5000	21,6978	11,40	0,5000
Итого:					0,1215000		21,6978			21,6978		

Вещество: 0328 Углерод (Сажа)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето	Зима

							Cm/ПДК	Xm	Um (м/с)	Cm/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	6001	3	%	0,0741000	1	17,6440	11,40	0,5000	17,6440	11,40	0,5000
Итого:					0,0741000		17,6440			17,6440		

Вещество: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							Cm/ПДК	Xm	Um (м/с)	Cm/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	6001	3	%	0,0964000	1	6,8861	11,40	0,5000	6,8861	11,40	0,5000
Итого:					0,0964000		6,8861			6,8861		

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

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							Cm/ПДК	Xm	Um (м/с)	Cm/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	6001	3	%	0,0340000	1	6,0718	11,40	0,5000	6,0718	11,40	0,5000
Итого:					0,0340000		6,0718			6,0718		

Вещество: 0621 Метилбензол (Толуол)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							Cm/ПДК	Xm	Um (м/с)	Cm/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	6001	3	%	0,1170000	1	6,9647	11,40	0,5000	6,9647	11,40	0,5000
Итого:					0,1170000		6,9647			6,9647		

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

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							Cm/ПДК	Xm	Um (м/с)	Cm/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	6001	3	%	0,0000014	1	4,9646	11,40	0,5000	4,9646	11,40	0,5000
Итого:					0,0000014		4,9646			4,9646		

Вещество: 1210 Бутилацетат

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							Cm/ПДК	Xm	Um (м/с)	Cm/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	6001	3	%	0,0230000	1	8,2148	11,40	0,5000	8,2148	11,40	0,5000
Итого:					0,0230000		8,2148			8,2148		

Вещество: 1401 Пропан-2-он (Ацетон)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							Cm/ПДК	Xm	Um (м/с)	Cm/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	6001	3	%	0,0490000	1	5,0003	11,40	0,5000	5,0003	11,40	0,5000
Итого:					0,0490000		5,0003			5,0003		

Вещество: 2732 Керосин

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							Cm/ПДК	Xm	Um (м/с)	Cm/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	6001	3	%	0,1345000	1	4,0032	11,40	0,5000	4,0032	11,40	0,5000
Итого:					0,1345000		4,0032			4,0032		

Вещество: 2735 масло минеральное

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							Cm/ПДК	Xm	Um (м/с)	Cm/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	6001	3	%	0,0210000	1	15,0009	11,40	0,5000	15,0009	11,40	0,5000
Итого:					0,0210000		15,0009			15,0009		

Вещество: 2902 Взвешенные вещества

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							Cm/ПДК	Xm	Um (м/с)	Cm/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	6001	3	%	0,0774000	1	5,5289	11,40	0,5000	5,5289	11,40	0,5000
Итого:					0,0774000		5,5289			5,5289		

Вещество: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO2

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							Cm/ПДК	Xm	Um (м/с)	Cm/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	6001	3	%	0,2801000	1	33,3473	11,40	0,5000	33,3473	11,40	0,5000
Итого:					0,2801000		33,3473			33,3473		

Выбросы источников по группам суммации

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

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

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

Группа суммации: 6009

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
								Cm/ПДК	Xm	Um (м/с)	Cm/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	600	3	%	0301	0,1215000	1	21,6978	11,40	0,5000	21,6978	11,40	0,5000

		1											
0	0	600 1	3	%	0330	0,0964000	1	6,8861	11,40	0,5000	6,8861	11,40	0,5000
Итого:						0,2179000		28,5839			28,5839		

Группа суммации: 6034

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
								Cm/ПДК	Xm	Um (м/с)	Cm/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	600 1	3	%	0184	0,0003000	1	10,7150	11,40	0,5000	10,7150	11,40	0,5000
0	0	600 1	3	%	0330	0,0964000	1	6,8861	11,40	0,5000	6,8861	11,40	0,5000
Итого:						0,0967000		17,6011			17,6011		

Группа суммации: 6039

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
								Cm/ПДК	Xm	Um (м/с)	Cm/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	600 1	3	%	0330	0,0964000	1	6,8861	11,40	0,5000	6,8861	11,40	0,5000
0	0	600 1	3	%	0342	0,0002000	1	0,3572	11,40	0,5000	0,3572	11,40	0,5000
Итого:						0,0966000		7,2433			7,2433		

Группа суммации: 6046

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
								Cm/ПДК	Xm	Um (м/с)	Cm/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	600 1	3	%	0337	0,0778014	1	0,5558	11,40	0,5000	0,5558	11,40	0,5000
0	0	600 1	3	%	2908	0,2801000	1	33,3473	11,40	0,5000	33,3473	11,40	0,5000
Итого:						0,3579014		33,9031			33,9031		

Группа суммации: 6053

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
								Cm/ПДК	Xm	Um (м/с)	Cm/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	600 1	3	%	0342	0,0002000	1	0,3572	11,40	0,5000	0,3572	11,40	0,5000
0	0	600 1	3	%	0344	0,0001000	1	0,0179	11,40	0,5000	0,0179	11,40	0,5000
Итого:						0,0003000		0,3750			0,3750		

Группа суммации: 6204

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
								Cm/ПДК	Xm	Um (м/с)	Cm/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	6001	3	%	0301	0,1215000	1	21,6978	11,40	0,5000	21,6978	11,40	0,5000
0	0	6001	3	%	0330	0,0964000	1	6,8861	11,40	0,5000	6,8861	11,40	0,5000
Итого:						0,2179000		28,5839			28,5839		

Расчет проводился по веществам (группам суммации)

Код	Наименование вещества	Предельно Допустимая Концентрация			*Поправ. коэф. к ПДК/ОБУВ	Фоновая концентр.	
		Тип	Спр. значение	Исп. в расч.		Учет	Интерп.
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на желе- зо)	ПДК с/с	0,0400000	0,4000000	1	Нет	Нет
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) ок- сид)	ПДК м/р	0,0100000	0,0100000	1	Нет	Нет
0168	Олово оксид	ПДК с/с	0,0200000	0,2000000	1	Нет	Нет
0184	Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	ПДК м/р	0,0010000	0,0010000	1	Нет	Нет
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК м/р	0,2000000	0,2000000	1	Нет	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м/р	0,4000000	0,4000000	1	Нет	Нет
0328	Углерод (Сажа)	ПДК м/р	0,1500000	0,1500000	1	Нет	Нет
0330	Сера диоксид (Ангидрид сер- нистый)	ПДК м/р	0,5000000	0,5000000	1	Нет	Нет
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5,0000000	5,0000000	1	Нет	Нет
0342	Фториды газообразные	ПДК м/р	0,0200000	0,0200000	1	Нет	Нет
0344	Фториды плохо растворимые	ПДК м/р	0,2000000	0,2000000	1	Нет	Нет
0616	Диметилбензол (Ксилол) (с- месь изомеров о-, м-, п-)	ПДК м/р	0,2000000	0,2000000	1	Нет	Нет
0621	Метилбензол (Толуол)	ПДК м/р	0,6000000	0,6000000	1	Нет	Нет
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	ПДК с/с	0,0000010	0,0000100	1	Нет	Нет
0827	Хлорэтилен	ПДК с/с	0,0100000	0,1000000	1	Нет	Нет
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутило- вый)	ПДК м/р	0,1000000	0,1000000	1	Нет	Нет
1048	2-метилпропан-1-ол (спирт изобутиловый)	ПДК м/р	0,1000000	0,1000000	1	Нет	Нет
1061	Этанол (Спирт этиловый)	ПДК м/р	5,0000000	5,0000000	1	Нет	Нет
1119	2-Этоксиэтанол	ПДК м/р	0,0002300	0,0002300	1	Нет	Нет

	(этилцелло- зольв)						
1210	Бутилацетат	ПДК м/р	0,1000000	0,1000000	1	Нет	Нет
1325	Формальдегид	ПДК м/р	0,0350000	0,0350000	1	Нет	Нет
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	ПДК м/р	0,3500000	0,3500000	1	Нет	Нет
2732	Керосин	ОБУВ	1,2000000	1,2000000	1	Нет	Нет
2735	масло минеральное	ОБУВ	0,0500000	0,0500000	1	Нет	Нет
2752	Уайт-спирит	ОБУВ	1,0000000	1,0000000	1	Нет	Нет
2754	Углеводороды предельные С12-С19	ПДК м/р	1,0000000	1,0000000	1	Нет	Нет
2902	Взвешенные вещества	ПДК м/р	0,5000000	0,5000000	1	Нет	Нет
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	ПДК м/р	0,3000000	0,3000000	1	Нет	Нет
2930	Пыль абразивная (Корунд бе- лый, Монокорунд)	ОБУВ	0,0400000	0,0400000	1	Нет	Нет
6009	Группа неполной суммации с коэффициентом "1,6": Азота диоксид, серы диоксид	Группа	-	-	1	Нет	Нет
6034	Группа суммации: Свинца ок- сид, серы диоксид	Группа	-	-	1	Нет	Нет
6039	Группа суммации: Серы диок-	Группа	-	-	1	Нет	Нет

*Используется при необходимости применения особых нормативных требований. При изменении значения параметра "Поправочный коэффициент к ПДК/ОБУВ", по умолчанию равного 1, получаемые результаты расчета максимальной концентрации следует сравнивать не со значением коэффициента, а с 1.

6046	Группа суммации: Углерода оксид и пыль цементного про- изводства	Группа	-	-	1	Нет	Нет
6053	Группа суммации: Фтористый водород и плохо растворимые соли фтора	Группа	-	-	1	Нет	Нет
6204	Группа неполной суммации с коэффициентом "1,6": Серы диоксид, азота диоксид	Группа	-	-	1	Нет	Нет

*Используется при необходимости применения особых нормативных требований. При изменении значения параметра "Поправочный коэффициент к ПДК/ОБУВ", по умолчанию равного 1, получаемые результаты расчета максимальной концентрации следует сравнивать не со значением коэффициента, а с 1.

Перебор метеопараметров при расчете
Набор-автомат

Перебор скоростей ветра осуществляется автоматически

Направление ветра

Начало сектора	Конец сектора	Шаг перебора ветра
0	360	1

Расчетные области

Расчетные площадки

№	Тип	Полное описание площадки				Ширина, (м)	Шаг, (м)		Высота, (м)	Комментарий
		Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)						
		X	Y	X	Y		X	Y		
1	Заданная	187	2982	590	2971	800	100	100	0	

Расчетные точки

№	Координаты точки (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
0	0,00	0,00	2	точка пользователя	
1	500,00	3004,00	2	на границе жилой зоны	

Вещества, расчет для которых не целесообразен
Критерий целесообразности расчета Е3=0,01

Код	Наименование	Сумма Cm/ПДК
0827	Хлорэтилен	0,0001071

Максимальные концентрации по веществам
(расчетные площадки)

Вещество: 0123 диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)
Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
287	2979,3	1,86	107	0,50	0,000	0,000

Вещество: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)
Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
287	2979,3	2,72	107	0,50	0,000	0,000

Вещество: 0184 Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)
Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
287	2979,3	1,81	107	0,50	0,000	0,000

Вещество: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)
Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
287	2979,3	3,67	107	0,50	0,000	0,000

Вещество: 0328 Углерод (Сажа)
Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
287	2979,3	2,98	107	0,50	0,000	0,000

Вещество: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)
Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
287	2979,3	1,16	107	0,50	0,000	0,000

Вещество: 0616 Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)
Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
287	2979,3	1,03	107	0,50	0,000	0,000

Вещество: 0621 Метилбензол (Толуол)
Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
287	2979,3	1,18	107	0,50	0,000	0,000

Вещество: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)
Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
287	2979,3	0,84	107	0,50	0,000	0,000

Вещество: 1210 Бутилацетат
Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
287	2979,3	1,39	107	0,50	0,000	0,000

Вещество: 1401 Пропан-2-он (Ацетон)
Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
287	2979,3	0,85	107	0,50	0,000	0,000

Вещество: 2732 Керосин
Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
287	2979,3	0,68	107	0,50	0,000	0,000

Вещество: 2735 масло минеральное
Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
287	2979,3	2,54	107	0,50	0,000	0,000

Вещество: 2902 Взвешенные вещества
Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
287	2979,3	0,93	107	0,50	0,000	0,000

Вещество: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO2
Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
287	2979,3	5,64	107	0,50	0,000	0,000

Вещество: 6009 Азота диоксид, серы диоксид
Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
287	2979,3	3,02	107	0,50	0,000	0,000

Вещество: 6034 Свинца оксид, серы диоксид
Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
287	2979,3	2,97	107	0,50	0,000	0,000

Вещество: 6039 Серы диоксид и фтористый водород
Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
287	2979,3	1,22	107	0,50	0,000	0,000

Вещество: 6046 Углерода оксид и пыль цементного производства
Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
287	2979,3	5,73	107	0,50	0,000	0,000

Вещество: 6053 Фтористый водород и плохо растворимые соли фтора
Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
287	2979,3	0,06	107	0,50	0,000	0,000

Вещество: 6204 Серы диоксид, азота диоксид
Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
287	2979,3	3,02	107	0,50	0,000	0,000

Результаты расчета и вклады по веществам
(расчетные точки)

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

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

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	500	3004	2	0,50	256	0,85	0,000	0,000	4
0	0	0	2	0,01	7	35,00	0,000	0,000	0

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

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	500	3004	2	0,73	256	0,85	0,000	0,000	4
0	0	0	2	0,02	7	35,00	0,000	0,000	0

Вещество: 0184 Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	500	3004	2	0,48	256	0,85	0,000	0,000	4
0	0	0	2	0,01	7	35,00	0,000	0,000	0

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

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	500	3004	2	0,98	256	0,85	0,000	0,000	4
0	0	0	2	0,03	7	35,00	0,000	0,000	0

Вещество: 0328 Углерод (Сажа)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	500	3004	2	0,80	256	0,85	0,000	0,000	4
0	0	0	2	0,02	7	35,00	0,000	0,000	0

Вещество: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	500	3004	2	0,31	256	0,85	0,000	0,000	4
0	0	0	2	9,3e-3	7	35,00	0,000	0,000	0

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

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	500	3004	2	0,27	256	0,85	0,000	0,000	4
0	0	0	2	8,2e-3	7	35,00	0,000	0,000	0

Вещество: 0621 Метилбензол (Толуол)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	500	3004	2	0,32	256	0,85	0,000	0,000	4
0	0	0	2	9,4e-3	7	35,00	0,000	0,000	0

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

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	500	3004	2	0,22	256	0,85	0,000	0,000	4
0	0	0	2	6,7e-3	7	35,00	0,000	0,000	0

Вещество: 1210 Бутилацетат

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	500	3004	2	0,37	256	0,85	0,000	0,000	4
0	0	0	2	0,01	7	35,00	0,000	0,000	0

Вещество: 1401 Пропан-2-он (Ацетон)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	500	3004	2	0,23	256	0,85	0,000	0,000	4
0	0	0	2	6,7e-3	7	35,00	0,000	0,000	0

Вещество: 2732 Керосин

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	500	3004	2	0,18	256	0,85	0,000	0,000	4
0	0	0	2	5,4e-3	7	35,00	0,000	0,000	0

Вещество: 2735 масло минеральное

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	500	3004	2	0,68	256	0,85	0,000	0,000	4
0	0	0	2	0,02	7	35,00	0,000	0,000	0

Вещество: 2902 Взвешенные вещества

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	500	3004	2	0,25	256	0,85	0,000	0,000	4
0	0	0	2	7,4e-3	7	35,00	0,000	0,000	0

Вещество: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO2

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	500	3004	2	1,51	256	0,85	0,000	0,000	4
0	0	0	2	0,04	7	35,00	0,000	0,000	0

Вещество: 6009 Азота диоксид, серы диоксид

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	500	3004	2	0,81	256	0,85	0,000	0,000	4
0	0	0	2	0,02	7	35,00	0,000	0,000	0

Вещество: 6034 Свинца оксид, серы диоксид

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	500	3004	2	0,80	256	0,85	0,000	0,000	4
0	0	0	2	0,02	7	35,00	0,000	0,000	0

Вещество: 6039 Серы диоксид и фтористый водород

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	500	3004	2	0,33	256	0,85	0,000	0,000	4
0	0	0	2	9,7e-3	7	35,00	0,000	0,000	0

Вещество: 6046 Углерода оксид и пыль цементного производства

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки

1	500	3004	2	1,53	256	0,85	0,000	0,000	4
0	0	0	2	0,05	7	35,00	0,000	0,000	0

Вещество: 6053 Фтористый водород и плохо растворимые соли фтора

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	500	3004	2	0,02	256	0,85	0,000	0,000	4
0	0	0	2	5,0e-4	7	35,00	0,000	0,000	0

Вещество: 6204 Серы диоксид, азота диоксид

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	500	3004	2	0,81	256	0,85	0,000	0,000	4
0	0	0	2	0,02	7	35,00	0,000	0,000	0

Максимальные концентрации и вклады по веществам
(расчетные точки)

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

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

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	500	3004	2	0,50	256	0,85	0,000	0,000	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0	0	6001	0,50	100,00

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

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	500	3004	2	0,73	256	0,85	0,000	0,000	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0	0	6001	0,73	100,00

Вещество: 0184 Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	500	3004	2	0,48	256	0,85	0,000	0,000	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0	0	6001	0,48	100,00

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

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	500	3004	2	0,98	256	0,85	0,000	0,000	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0	0	6001	0,98	100,00

Вещество: 0328 Углерод (Сажа)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	500	3004	2	0,80	256	0,85	0,000	0,000	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0	0	6001	0,80	100,00

Вещество: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	500	3004	2	0,31	256	0,85	0,000	0,000	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0	0	6001	0,31	100,00

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

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	500	3004	2	0,27	256	0,85	0,000	0,000	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0	0	6001	0,27	100,00

Вещество: 0621 Метилбензол (Толуол)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	500	3004	2	0,32	256	0,85	0,000	0,000	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0	0	6001	0,32	100,00

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

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	500	3004	2	0,22	256	0,85	0,000	0,000	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0	0	6001	0,22	100,00

Вещество: 1210 Бутилацетат

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	500	3004	2	0,37	256	0,85	0,000	0,000	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0	0	6001	0,37	100,00

Вещество: 1401 Пропан-2-он (Ацетон)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	500	3004	2	0,23	256	0,85	0,000	0,000	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0	0	6001	0,23	100,00

Вещество: 2732 Керосин

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	500	3004	2	0,18	256	0,85	0,000	0,000	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0	0	6001	0,18	100,00

Вещество: 2735 масло минеральное

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	500	3004	2	0,68	256	0,85	0,000	0,000	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0	0	6001	0,68	100,00

Вещество: 2902 Взвешенные вещества

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	500	3004	2	0,25	256	0,85	0,000	0,000	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0	0	6001	0,25	100,00

Вещество: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO2

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	500	3004	2	1,51	256	0,85	0,000	0,000	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0	0	6001	1,51	100,00

Вещество: 6009 Азота диоксид, серы диоксид

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	500	3004	2	0,81	256	0,85	0,000	0,000	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0	0	6001	0,81	100,00

Вещество: 6034 Свинца оксид, серы диоксид

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	500	3004	2	0,80	256	0,85	0,000	0,000	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0	0	6001	0,80	100,00

Вещество: 6039 Серы диоксид и фтористый водород

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	500	3004	2	0,33	256	0,85	0,000	0,000	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0	0	6001	0,33	100,00

Вещество: 6046 Углерода оксид и пыль цементного производства

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	500	3004	2	1,53	256	0,85	0,000	0,000	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0	0	6001	1,53	100,00

Вещество: 6053 Фтористый водород и плохо растворимые соли фтора

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	500	3004	2	0,02	256	0,85	0,000	0,000	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0	0	6001	0,02	100,00

Вещество: 6204 Серы диоксид, азота диоксид

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	500	3004	2	0,81	256	0,85	0,000	0,000	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0	0	6001	0,81	100,00

0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)
Насосная 2го подъ
01-18-0079 ТОО "НПП "Биосфера"
0,40 0,50 0,60 0,70 0,80 0,90 1 1,50 2 3 4
водных сетей в Первомайк; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:3600

0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)
Насосная 2го подъ
01-18-0079 ТОО "НПП"Биосфера"
0 0,05 0,10 0,20 0,30 0,40 0,50 0,60 0,70 0,80 0,90
водных сетей в Первомайк; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:3600

1210 Бутилацетат
Насосная 2го подъ
01-18-0079 ТОО "НПП "Биосфера"
0,10 0,20 0,30 0,40 0,50 0,60 0,70 0,80 0,90 1 1,50
водных сетей в Первомайк; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:3600

2902 Взвешенные вещества
Насосная 2го подъ
01-18-0079 ТОО "НПП "Биосфера"
0,05 0,10 0,20 0,30 0,40 0,50 0,60 0,70 0,80 0,90 1
водных сетей в Первомайк; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:3600

0123 диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)
Насосная 2го подъ
01-18-0079 ТОО "НПП "Биосфера"
0,20 0,30 0,40 0,50 0,60 0,70 0,80 0,90 1 1,50 2
водных сетей в Первомайк; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:3600

2732 Керосин
200 250 300 350 400 450 500 550
3350 3300 3250 3200 3150 3100 3050 3000 2950 2900 2850 2800 2750 2700 2650 2600
С.Г
Насосная 2го подъ
0,1
0,2
0,3
0,4
0,5
0,6
0,63
0,18
01-18-0079 ТОО "НПП "Биосфера"
0 0,05 0,10 0,20 0,30 0,40 0,50 0,60 0,70
водных сетей в Первомайк; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:3600

0616 Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)
200 250 300 350 400 450 500 550
3350 3300 3250 3200 3150 3100 3050 3000 2950 2900 2850 2800 2750 2700 2650 2600
С.Г
Насосная 2го подъ
1,03
0,27
01-18-0079 ТОО "НПП "Биосфера"
0,10 0,20 0,30 0,40 0,50 0,60 0,70 0,80 0,90 1 1,50
водных сетей в Первомайк; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:3600

0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)
Насосная 2го подъ
01-18-0079 ТОО "НПП "Биосфера"
0,30 0,40 0,50 0,60 0,70 0,80 0,90 1 1,50 2 3
водных сетей в Первомайк; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:3600

2735 масло минеральное
Насосная 2го подъ
01-18-0079 ТОО "НПП "Биосфера"
0,30 0,40 0,50 0,60 0,70 0,80 0,90 1 1,50 2 3
водных сетей в Первомайк; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:3600

1401 Пропан-2-он (Ацетон)
Насосная 2го подъ
01-18-0079 ТОО "НПП"Биосфера"
0 0,05 0,10 0,20 0,30 0,40 0,50 0,60 0,70 0,80 0,90
водных сетей в Первомайк; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:3600

2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO2
Насосная 2го подъ
01-18-0079 ТОО "НПП "Биосфера"
0,60 0,70 0,80 0,90 1 1,50 2 3 4 5 7,50
водных сетей в Первомайк; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:3600

0328 Углерод (Сажа)
Насосная 2го подъ
01-18-0079 ТОО "НПП "Биосфера"
0,30 0,40 0,50 0,60 0,70 0,80 0,90 1 1,50 2 3
водных сетей в Первомайк; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:3600

0184 Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)
Насосная 2го подъ
01-18-0079 ТОО "НПП "Биосфера"
0,20 0,30 0,40 0,50 0,60 0,70 0,80 0,90 1 1,50 2
водных сетей в Первомайк; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:3600

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)
Насосная 2го подъ
01-18-0079 ТОО "НПП "Биосфера"
0,10 0,20 0,30 0,40 0,50 0,60 0,70 0,80 0,90 1 1,50
водных сетей в Первомайк; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:3600

0621 Метилбензол (Толуол)
Насосная 2го подъ
01-18-0079 ТОО "НПП "Биосфера"
0,10 0,20 0,30 0,40 0,50 0,60 0,70 0,80 0,90 1 1,50
водных сетей в Первомайк; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:3600

6204 Серы диоксид, азота диоксид
Насосная 2го подъ
01-18-0079 ТОО "НПП "Биосфера"
0,40 0,50 0,60 0,70 0,80 0,90 1 1,50 2 3 4
водных сетей в Первомайк; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:3600

6009 Азота диоксид, серы диоксид
Насосная 2го подъ
01-18-0079 ТОО "НПП "Биосфера"
0,40 0,50 0,60 0,70 0,80 0,90 1 1,50 2 3 4
водных сетей в Первомайк; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:3600

6034 Свинца оксид, серы диоксид
Насосная 2го подъ
01-18-0079 ТОО "НПП "Биосфера"
0,30 0,40 0,50 0,60 0,70 0,80 0,90 1 1,50 2 3
водных сетей в Первомайк; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:3600

6039 Серы диоксид и фтористый водород
Насосная 2го подъ
01-18-0079 ТОО "НПП "Биосфера"
0,10 0,20 0,30 0,40 0,50 0,60 0,70 0,80 0,90 1 1,50
водных сетей в Первомайк; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:3600

6046 Углерода оксид и пыль цементного производства
Насосная 2го подъ
01-18-0079 ТОО "НПП"Биосфера"
0,60 0,70 0,80 0,90 1 1,50 2 3 4 5 7,50
водных сетей в Первомайк; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:3600

водных сетей в Первомайк; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:3600

Приложение 8

Ответ лесной инспекции на предмет ОПТ

ҚР ЭГТРМ орман шаруашылығы және жануарлар дүниесі комитетінің Ақмола облыстық орман шаруашылығы және жануарлар дүниесі аумақтық инспекциясы РММ

Қазақстан Республикасы 010000, Ақмола облысы, Громовой 21

Республиканское государственное учреждение "Акмолинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан

Республика Казахстан 010000, Акмолинская область, Громовой 21

26.08.2022 №ЗТ-2022-02222948

Государственное учреждение "Отдел строительства, архитектуры и градостроительства" Астраханского района

На №ЗТ-2022-02222948 от 19 августа 2022 года

Акмолинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира, рассмотрев Ваше обращение от 19 августа 2022 года за №ЗТ-2022-02222948, сообщает следующее. Согласно представленным материалам, испрашиваемый участок не располагается на землях государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территориях, в связи с чем, информация о наличии или отсутствии древесных растений, занесенных в Красную книгу Республики Казахстан, не может быть выдана. Дикие животные, занесенные в Красную книгу Республики Казахстан, отсутствуют.

Жауапқа шағымдану немесе талап қою үшін QR кодты сканерлеңіз немесе төмендегі сілтеме бойынша өтіңіз:

https://t2.app.link/eotinish_blank

Чтобы обжаловать ответ или подать иск, отсканируйте QR-код или переходите по ссылке выше:

Приложение 9

Согласование БВИ

Приложение 10

Постановление

ПОСТАНОВЛЕНИЕ
акимата Астраханского района

№ 16 21 января 2020 года

О разработке проектно-сметной документации с прохождением комплексной вневедомственной экспертизы на строительство водопроводных сетей в селе Лозовое Астраханского района Акмолинской области

В соответствии с подпунктом 6) пункта 1 статьи 31 Закона Республики Казахстан от 23 января 2001 года «О местном государственном управлении и самоуправлении в Республике Казахстан», статьи 26 Закона Республики Казахстан от 16 июля 2001 года «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан», в целях развития системы водоснабжения, акимат Астраханского района **ПОСТАНОВЛЯЕТ:**

1. Государственному учреждению «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства» Астраханского района обеспечить разработку проектно-сметной документации с прохождением комплексной вневедомственной экспертизы на строительства водопроводных сетей в селе Лозовое Астраханского района Акмолинской области.

2. Контроль за исполнением настоящего постановления возложить на курирующего заместителя акима Астраханского района.

3. Настоящее постановление вводится в действие со дня подписания.

Аким Астраханского района **Н. Сеилов**

Верно

Руководитель отдела документационного обеспечения **С. Оспанова**