

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

**К проекту «Строительство водопроводных сетей п.
Торангалык, п. Шубартубек города Балхаш
Карагандинской области»**

Павлодар, 2023 г.

Содержание

	ВВЕДЕНИЕ	5
1	ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРОЕКТИРУЕМОМ ОБЪЕКТЕ	7
1.1	ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН И ТРАНСПОРТ	7
1.2	ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ	19
1.3	АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ	36
1.3.1	Инженерно-геологические и гидрогеологические условия площадки строительства	36
1.3.2	Инженерно-строительные условия, планировочные ограничения	40
1.3.3	Основные объемы строительства. Конструктивные решения	41
1.3.4	Материалы, применяемые в конструкциях	44
1.3.5	Мероприятия по снижению отрицательного влияния свойств грунта основания	45
1.4	ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ	46
1.5	СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМИ ПРОЦЕССАМИ	49
1.6	ОТОПЛЕНИЕ, ВЕНТИЛЯЦИЯ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЕ ВОЗДУХА	50
2	ХАРАКТЕРИСТИКА СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В РАЙОНЕ РАЗМЕЩЕНИЯ ОБЪЕКТА	52
2.1	Краткая характеристика физико-географических, климатических и инженерно-геологических условий района расположения объекта	52
2.2	Атмосферный воздух	54
2.3	Водные ресурсы	56
2.4	Почвенный покров	57
2.5	Растительный мир	58
2.6	Животный мир	58
3	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	60
3.1	ВОЗДЕЙСТВИЕ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ	60
3.1.1	Краткая характеристика климатических условий, необходимых для оценки воздействия	60
3.1.2	Характеристика объекта как источника загрязнения атмосферы	61
3.1.3	Обоснование данных о выбросах вредных веществ	62
3.1.4	Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительно-монтажных работ	63
3.1.5	Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере на период строительно-монтажных работ	86
3.1.6	Предложения по становлению нормативов предельно-допустимых выбросов (ПДВ) на период строительно-монтажных работ	92
3.1.7	Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации	97
3.1.8	Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере на период эксплуатации	98
3.1.9	Обоснование размера санитарно-защитной зоны	103
3.1.10	Мероприятия по предотвращению загрязнения атмосферного воздуха	104

3.1.11	Организация контроля и мониторинга за состоянием атмосферного воздуха	104
3.1.12	Мероприятия по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий (НМУ)	105
3.2	ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ	106
3.2.1	Водопотребление и водоотведение	106
3.2.2	Источники и виды воздействия на водные ресурсы	106
3.2.3	Мероприятия по снижению воздействий на водные ресурсы	107
3.2.4	Специальный режим хозяйственной деятельности в водоохранной зоне	108
3.3	ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ, ПОЧВЫ. ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ	109
3.3.1	Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве отходов, которые будут образованы в ходе строительства и эксплуатации объектов в рамках намечаемой деятельности, в том числе отходов, образуемых в результате осуществления попуттилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования	110
3.3.2	Предложения по управлению отходами	115
3.3.3	Меры, предусмотренные для предотвращения (снижения) воздействия на земельные ресурсы	121
3.4	ФИЗИЧЕСКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ	121
3.4.1	Характеристика радиационной обстановки на площадке проектируемого объекта	121
3.4.2	Источники возможных физических воздействий на окружающую среду	122
3.4.3	Мероприятия по снижению физических воздействий на окружающую среду	122
3.5	ВОЗДЕЙСТВИЕ НА РАСТИТЕЛЬНЫЙ МИР	122
3.6	ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ЖИВОТНЫЙ МИР	123
3.7	СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СРЕДА	124
3.8	ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА	136
3.8.1	Методика оценки экологического риска аварийных ситуаций	136
3.8.2	Анализ возможных аварийных ситуаций	136
3.8.3	Оценка риска аварийных ситуаций	137
3.8.4	Мероприятия по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий	137
3.8.5	Расчет платежей за загрязнение окружающей среды	137
3.9	ПРИРОДООХРАННЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ	138
3.9.1	Природоохранные мероприятия по защите атмосферного воздуха	139
3.9.2	Природоохранные мероприятия по защите поверхностных вод, почв и животного мира	139
3.9.3	Природоохранные мероприятия при сборе и хранении отходов	140
3.10	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ПРОЕКТИРУЕМОГО ОБЪЕКТА НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	141
3.11	КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ПРОЕКТИРУЕМОГО ОБЪЕКТА НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	143
4	ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ	144
4.1	Атмосферный воздух	144
4.2	Подземные воды, почвы и растительность	144

5	СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	146
	ПРИЛОЖЕНИЯ	
	Задание на проектирование, утвержденное Заказчиком 31.10.2022 г.	149
	Заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности № KZ36VWF00083706 от 15.12.2022 года.	155
	Государственная лицензия ТОО «ПАВЛОДАРЭНЕРГОПРОЕКТ» №01162Р от 29.12.2007 г. на природоохранное проектирование и нормирование	165
	Государственная лицензия ТОО «ПАВЛОДАРЭНЕРГОПРОЕКТ» ГСЛ№13015367 от 11.09.2013 г. на проектирование.	168
	Ситуационная карта-схема района расположения проектируемого объекта	173
	Технические условия № 1580 от 08.11.2022г. на подключение к магистральным водопроводным сетям, выданные КГП «Балхаш Су»;	177
	Расчет рассеивания на период строительно-монтажных работ;	181
	Расчет рассеивания на период эксплуатации.	209

ВВЕДЕНИЕ

Отчет о возможных воздействиях к проекту: «Строительство водопроводных сетей п. Торангалык, п. Шубартубек города Балхаш Карагандинской области» разработан в соответствии с Экологическим кодексом Республики Казахстан от 2 января 2021 года, № 400-VI, «Инструкцией по организации и проведению экологической оценки», утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 (с изменениями и дополнениями от 26.10.2021г.) и другими действующими в республике нормативными и методическими документами.

Согласно Заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности № KZ36VWF00083706 от 15.12.2022 года (Приложение 2), необходимо проведение обязательной оценки воздействия на окружающую среду согласно пп. 2 и пп. 8 п.29 Инструкции по организации и проведению экологической оценки.

Основанием для разработки проекта являются:

- Задание на проектирование от 31.10.2022г.;
- Технические условия № 1580 от 08.11.2022г. на подключение к магистральным водопроводным сетям, выданные КГП «Балхаш Су»;
- отчет по топографо-геодезическим изысканиям п.Торангалык, п.Шубартубек, выполненный ТОО «Строй Бизнес Консалтинг» в августе 2022г.;
- отчет по топографо-геодезическим изысканиям для трассы водовода от хлораторной «отметка 425» в г.Балхаш до п.Торангалык, для трасс ВЛ-10кВ к повысительным насосным станциям, выполненный ПК «Изыскатель» в августе 2022г.;
- технический отчет на инженерно-геологические изыскания п.Торангалык, выполненные ПК «Изыскатель» в августе 2022г.;
- технический отчет на инженерно-геологические изыскания п.Шубартубек, выполненные ПК «Изыскатель» в августе 2022г.;
- технический отчет на инженерно-геологические изыскания для трассы водовода от хлораторной «отметка 425» в г.Балхаш до п.Торангалык, для трасс ВЛ-10кВ к повысительным насосным станциям, выполненные ПК «Изыскатель» в сентябре 2022г.

В проекте определены предварительные нормативы допустимых эмиссий, проведена предварительная оценка воздействия объекта на атмосферный воздух: выполнены расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от источников загрязнения, обоснование санитарно-защитной зоны объекта, расчет рассеивания приземных концентраций; приводятся данные по водопотреблению и водоотведению; предварительные нормативы по отходам, образующиеся в период проведения работ; произведена предварительная оценка воздействия на поверхностные и подземные воды, на почвы, растительный и животный мир; описаны социальные аспекты воздействия при проведении работ.

Проектом предусмотрены работы в водоохранной зоне озера Балхаш, ближайшая точка строительно-монтажных работ по водопроводу находится на расстоянии 265 метров от озера Балхаш.

Начало строительства – июль 2023 года.

Продолжительность строительства: 19 месяцев.

Численность работающих на период строительства – 37 человек.

Согласно приказу Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246 «Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» главы 2. п. 11 п.п. 3 объект относится ко II категории. Категория определена согласно Экологическому кодексу Республики Казахстан статьи 12 п. 4.

Разработчик проекта - ТОО «Павлодарэнергопроект», ГСЛ № 01162Р от 29.12.2007 г., ГСЛ №13015367 от 11.09.2013 г. (приложение 3, 4).

Заказчик проекта: ГУ «Отдел строительства г.Балхаш».

Адрес офиса разработчика:

Республика Казахстан, 140000, г. Павлодар, ул. Торайгырова, 62, тел./факс: 8 (7182)55-45-79.

Список исполнителей проекта:

Должность	Ф.И.О.
Инженер-эколог	Салей О.Г.

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРОЕКТИРУЕМОМ ОБЪЕКТЕ

1.1 ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН И ТРАНСПОРТ

Краткая характеристика района и площадки строительства

Настоящим рабочим проектом предусматривается строительство сетей хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения со строительством повысительных насосных станций для нужд населения п.Торангалык, п.Шубар-Тюбек и перспективных зон заселения.

Рельеф.

На территории сел Торангалык, Шубар-Тюбек развиты следующие типы рельефа:

- денудационная цокольная равнина;
- современный прибрежно-аккумулятивный рельеф.

Денудационная цокольная равнина представлена холмисто-увалистым рельефом. Относительные высоты увалов достигают 3-5 м, реже до 7 м, увалы характеризуются мягкостью очертаний и расплывчатостью форм. Отдельные сопочные возвышенности разделены понижениями, которые часто заняты солончаками и takyрами, а наиболее глубокие – солончаковыми озерами. Днища межсопочных понижений изрезаны многочисленными промоинами временных водотоков глубиной от 0,2-0,3 м до 1,6-1,8 м.

Современный прибрежно-аккумулятивный рельеф характеризуется абразионным и аккумулятивным типами берега.

Абразионные уступы обнажают скальные породы или песчано-глинистые озерные отложения, высота их изменяется от 0,9-1,5 м до 4,5 м, а местами 14 м над уровнем воды.

Аккумулятивные формы рельефа сложены плоскими песчано-глинистыми равнинами, местами занятыми прибрежными солончаками, береговым валом и пляжами.

В геоморфологическом отношении исследуемый район относится к поверхности Балхаш-Алакольской впадины. Поверхность площадки полого-наклонная. Абсолютные отметки поверхности земли на территории пос.Торангалык, Шубар-Тюбек изменяются от 340,8м до 365,4м, в коридоре строительства трассы магистрального водовода от хлораторной КГП «Балхаш-Су» на «отметке 425» в г.Балхаш до п.Торангалык изменяются от 423,2м до 365,4м.

Климат и метеорологические условия.

Для анализа климатических условий сел Торангалык, Шубар-Тюбек города Балхаш Карагандинской области использовались данные ближайшей метеорологической станции МС Балхаш, расположенной в аналогичных природно-климатических условиях. Данные взяты из «Научно прикладного климатического справочника Казахстана», Алматы, 2009 г. и СНиП РК 2.04-01-2010 «Строительная климатология», 2010 г

Территория, на которой располагаются села - это территория III-A строительного-климатического подрайона. Климат здесь резко континентальный, с относительно комфортными летними температурами и очень холодными зимами. Ветровой режим определяется обще-циркуляционными процессами.

Теплый период не продолжительный, с солнечными, жаркими, даже перегревными погодами днем и прохладными, а иногда и холодными ночами. Он длится в среднем 3-4 месяца: с середины мая до середины сентября.

Самый жаркий месяц - июль, его средняя месячная температура воздуха +24,2о. В дневные часы температура достигает +30,4о, ночью понижается до +17,5о. В отдельные годы абсолютный максимум температуры может достигать +41оС.

Холодный период - продолжительный – около 6 месяцев, с морозными погодами днем и очень морозными ночью.

Самым холодным месяцем является январь. Его средние месячные значения температуры равны – 15,2 °С. В ночные часы они снижаются до – 19,0 °С, а днем повышаются до – 10,9 °С. В отдельные аномально-холодные зимы здесь отмечаются морозы до -46 °С

Весна и осень затяжные, с частым возвратом холодов. Весной нарастание тепла происходит от апреля к маю, устойчивый переход средней суточной температуры воздуха через 0° - в последней декаде апреля. Осенью устойчивый переход средней суточной температуры воздуха через 0° отмечается во второй декаде октября.

Ветровой режим на территории города формируется под влиянием общециркуляционных процессов. Наибольшую годовую повторяемость здесь имеют ветры северо-восточной и юго-западной составляющих.

От зимы к лету преобладающие направления на анализируемой территории практически не изменяются. Зимой повторяемость северо-восточных ветров наибольшая и составляет 70%.

Летом она также преобладает, но ее повторяемость снижается до 30%. Повторяемость юго-западных ветров увеличивается с 6 до 17%.

Активность ветрового режима на территории города очень высокая. Даже средние месячные скорости практически в течение всего года равны 5-6 м/с, снижаясь только в осенний период до 4,6-4,7 м/с. Штилевые условия в данном районе практически отсутствуют. Их повторяемость не превышает 5% случаев от всех наблюдений.

Большие скорости ветра (свыше 15 м/с) отмечаются в течение всего года, наиболее часто в теплый период – до 6-8 дней за месяц. Зимой их повторяемость составляет 3-5 дней за месяц. В отдельные годы на территории города можно ожидать порывов ветров в холодный период – до 40-45 м/с, а летом - до 30-32 м/с.

Пыльные бури здесь бывают относительно редко. Они отмечаются в период с апреля по октябрь. В целом за год пыльные бури фиксируются в течение 2,3 дней, максимально в сентябре -0,6 дня за месяц.

Это засушливый район. Влажностный режим здесь представлен показателями относительной влажности и годового количества осадков. Число дней с дискомфортной относительной влажностью воздуха менее 30% достаточно велико – 115,8 дня за год. Максимум числа дней с дискомфортной относительной влажностью приходится на теплый период (с мая по сентябрь), в этот период их повторяемость составляет 19-20 дней за месяц. Зимой же таких дней практически не бывает.

Годовое количество осадков недостаточно для произрастания зеленых насаждений и проведения богарного земледелия- 195 мм. В годовом ходе основная

доля осадков приходится на холодный период, когда их количество составляет 110 мм. Летом же осадки бывают реже, их общее количество за период с апреля по октябрь составляет 85 мм.

Из особых метеорологических явлений в данном районе можно отметить лишь туманы, метели и грозы.

Среднее число дней с туманами за год равно 23, а в отдельные годы – 40 дням. Наиболее часты туманы в зимний период года, когда их количество за период с октября по март составляет 22 дня, а в отдельные годы 34 дня за период.

Среднее число дней с метелями за год равно 10, а в отдельные годы – 22 дням. В зимние месяцы среднее число дней с метелью составляет 2-3 дня за месяц, а в некоторые аномальные годы – 8-9 дней в месяц.

Среднее число дней с грозой за год равно 19, а в отдельные годы – 29 дням. Наиболее часты грозы в июне - июле (в среднем 5-6 дней в месяц).

По данным карт сейсмического районирования территории Республики Казахстан, согласно СП РК 2.03-30-2017, села Торангалык, Шубар-Тюбек в список населенных пунктов, расположенных в сейсмических районах, не включены.

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

Инженерно-геологические изыскания выполнены организацией ПК «Изыскатель» в августе 2022г.

Геологическое строение.

В пределах изученной глубины 5,0-7,0 м по генетическим признакам в толще грунтов выделяются следующие комплексы отложений:

- образования современного возраста - tQIV (насыпной грунт);
- аллювиально-делювиальные четвертичные отложения - adQ (суглинок дресвяный, супесь);
- элювиальные отложения палеозойского возраста - ePZ (щебенистый грунт);
- отложения палеозойского возраста - PZ (порфирит).

Образования современного возраста составляют верхнюю часть геологического разреза и представлены насыпным грунтом.

Насыпной грунт имеет практически повсеместное распространение (не вскрыт в скважинах № 1 и 2) на исследуемой территории, залегает с поверхности слоем мощностью 0,3-0,9м. По визуальному описанию: насыпной грунт - суглинок темно-коричневый, с включением дресвы и щебня до 20%, грунт переотложенный, слежавшийся.

Аллювиально-делювиальные четвертичные отложения представлены суглинком дресвяным и супесью.

Суглинок дресвяный характеризуется практически повсеместным распространением (не вскрыт в скважинах № 1 и 2), на изученной территории, в пределах своего распространения залегает в виде выдержанного слоя по мощности и простираию, вскрытая мощность которого составляет 0,5-4,6м. По визуальному описанию: суглинок дресвяный, коричневый, твердый, ниже уровня грунтовых вод мягкопластичный, с включением дресвы до 40,0%, обломки выветрелые, средней прочности.

Супесь характеризуется локальным распространением, вскрыта в скважинах № 11 и № 12, вскрытая мощность слоя составляет 2,8-3,5м. По визуальному описанию: супесь коричневая, текучая, с прослоями песка мощностью до 10см, с включением дресвы до 10%.

Элювиальные отложения палеозойского возраста локально залегают с поверхности (скважины №1 и 2), и под аллювиально-делювиальными четвертичными отложениями, представлены щебенистым грунтом.

Щебенистый грунт имеет практически повсеместное распространение на изученной территории, в пределах своего распространения залегает в виде выдержанного слоя по мощности и простираению. Вскрытая мощность слоя составляет 0,4-4,1м.

По визуальному описанию: щебенистый грунт, темно-коричневый. Содержание фракции: щебня до 65%, дресвы до 20%, суглинистого заполнителя твердого до 15%. Дресва и щебень слабовыветрелые, средней прочности, грунт маловлажный. Грунт залегает в виде разборной скалы разбитой трещинами на отдельности, с сохранением материнской структуры породы.

В данном комплексе отложений в интервале встречаются глыбы порфиринов (размеры от 0,2×0,5м до 1,0×2,0м), распространение которых по мощности и простираению незакономерно.

Отложения палеозойского возраста составляют нижнюю часть грунтового разреза, залегают под элювиальными отложениями палеозойского возраста на глубине 1,4-2,3м, вскрытая мощность комплекса составляет 3,6-4,7м. Данный комплекс отложений представлен порфиритом.

По визуальному описанию: порфирит красно-коричневого цвета, слабовыветрелый, средней прочности, слаботрещиноватый, трещины открытого и закрытого типа шириной до 0,5см, по трещинам налеты гидроокислов железа.

Характер залегания слоев, мощность, литологический состав подробно отражены в приложениях 1 и 4.

Гидрогеологические условия.

Подземные воды на площадке работ вскрыты скважинами № 12 и №15-17 на глубине 0,7-3,8м (абс. отметка 340,3-340,8м), по условиям залегания характеризуются как грунтовые, водовмещающим грунтом являются суглинок дресвяный и супесь.

Питание подземных вод осуществляется в основном за счет дренирования воды из озера Балхаш. Сезонное колебание уровня грунтовых вод за счет инфильтрации до 1,0м, но в большей степени зависит от уровня воды в озере Балхаш. На момент проведения изысканий грунтовые воды находятся на максимально приближенном к низкому уровню залегания.

Вода неагрессивная к бетону нормальной проницаемости на портландцементе, к арматуре железобетонных конструкций при периодическом смачивании – слабоагрессивная. Агрессивность воды к свинцовой оболочке кабеля – средняя, к алюминиевой – высокая.

Физико-механические свойства грунтов.

На исследуемой площадке с учетом возраста, генезиса и номенклатурного вида грунта выделено 5 инженерно-геологических элементов (ИГЭ).

Классификация грунтов дана в соответствии с ГОСТ 25100-11 Грунты.

По данным лабораторных исследований в приложение 2 приведены частные значения характеристик грунтов, а в таблице 2 нормативные значения характеристик грунтов.

ИГЭ-1 Насыпной грунт, в лаборатории не изучался, по причине его непригодности для использования в качестве основания под здания и сооружения.

ИГЭ-2 Суглинок дресвяный.

ИГЭ-3 Супесь.

ИГЭ-4 Щебенистый грунт, слабовыветрелый, средней прочности.

ИГЭ-5 Порфирит, слабовыветрелый, прочный.

Решения и показатели по генеральному плану и внутриплощадочному транспорту

В настоящем рабочем проекте выделено 5 площадок строительства:

Площадка №1 - Территория хлораторной КГП «Балхаш-Су» на «отметке 425» (сущ.).

Площадка №2 - Повысительная насосная станция в п.Торангалык.

Площадка №3 - Повысительная насосная станция в перспективной зоне заселения п.Торангалык (западная часть).

Площадка №4 - Повысительная насосная станция в перспективной зоне заселения п.Шубар-Тюбек (восточная часть).

Площадка №5 - Повысительная насосная станция в п.Шубар-Тюбек.

Площадка №1 – территория существующей хлораторной расположена в 1,8км северо-восточнее города Балхаш. Территория предприятия имеет ж/бетонное ограждение. К территории хлораторной предусмотрена грунтовая подъездная автодорога. На территории хлораторной КГП «Балхаш-Су» на «отметке 425», в северо-восточном углу площадки предусматривается строительство двух резервуаров запаса чистой воды объемом по 500м³ каждый с общими размерами в плане 37,8х19,8м.

Ситуационный план расположения площадки хлораторной КГП «Балхаш-Су» на «отметке 425» и проектируемых на ее территории резервуаров чистой воды представлен на чертеже № 883-20-ГП1, лист 2 и ниже на рисунках 1 и 2.

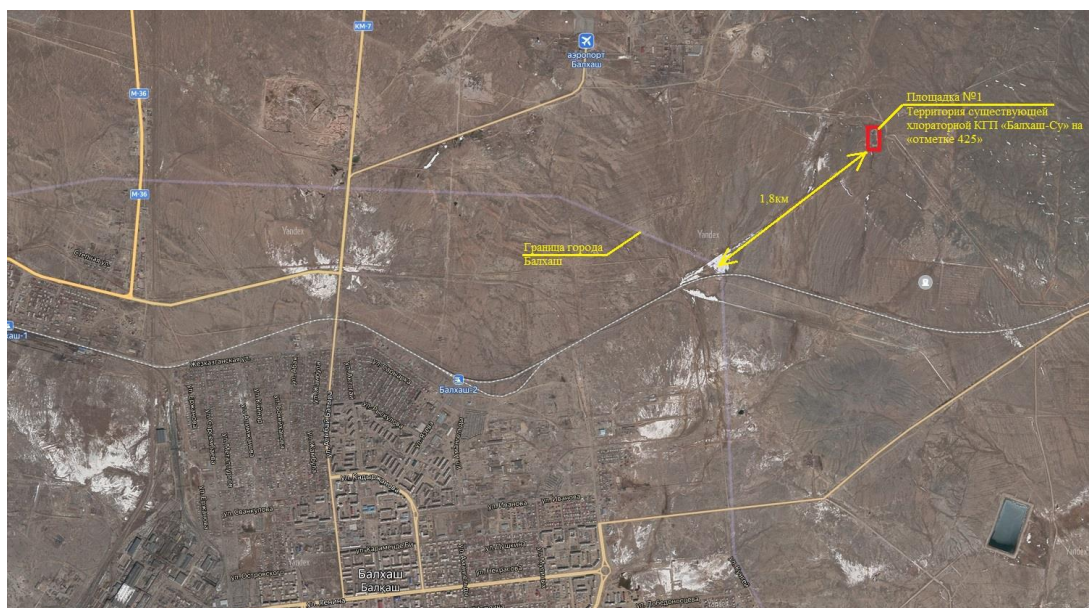


Рис. 1 Ситуационный план расположения площадки №1 территории существующей хлораторной КТП «Балхаш-Су» на «отметке 425» относительно города Балхаш.



Рис. 2 Ситуационный план расположения проектируемых резервуаров чистой воды V-500м3 на площадке №1 территории существующей хлораторной КТП «Балхаш-Су» на «отметке 425».

На площадках №2...5 расположены: повысительная насосная станция, резервуары чистой воды, комплектная трансформаторная подстанция, дизельная электростанция в погодозащитном контейнере. В соответствии с нормами СНиП РК 4.01-02-2009, п.17.1.4 [1] проектируемая площадка комплекса водопроводных сооружений ограждается. Ограждение принято глухое, высотой 2,0м с устройством поверху колючей проволоки типа «Егоза» в 4-5 нитей.

Площадка №2 повысительной насосной станции в п.Торангалык располагается в северной части поселка, напротив въезда в поселок со стороны города Балхаш. Площадка насосной станции имеет размеры в плане 60м x 40м в ограде.

Ситуационный план расположения площадки №2 повысительной насосной станции в п.Торангалык и проектируемых на ее территории сооружений представлен на чертеже № 883-20-ГП2, лист 2 и ниже на рисунках 3 и 4.



Рис. 3 Ситуационный план расположения площадки №2 повысительной насосной станции в п.Торангалык относительно поселка.



Рис. 4 Ситуационный план расположения проектируемых сооружений на площадке №2 повысительной насосной станции в п.Торангалык.

Площадка №3 повысительной насосной станции в перспективной зоне заселения п.Торангалык (западная часть) располагается в северо-западной части проектируемой перспективной зоны заселения. Площадка насосной станции имеет размеры в плане 60м x 40м в ограде.

Ситуационный план расположения площадки №3 повысительной насосной станции в зоне отдыха п.Торангалык (западная часть) и проектируемых на ее территории сооружений представлен на чертеже № 883-20-ГП3, лист 2 и ниже на рисунках 5 и 6.



Рис. 5 Ситуационный план расположения площадки №3 повысительной насосной станции в зоне отдыха п.Торангалык (западная часть) относительно турзоны.

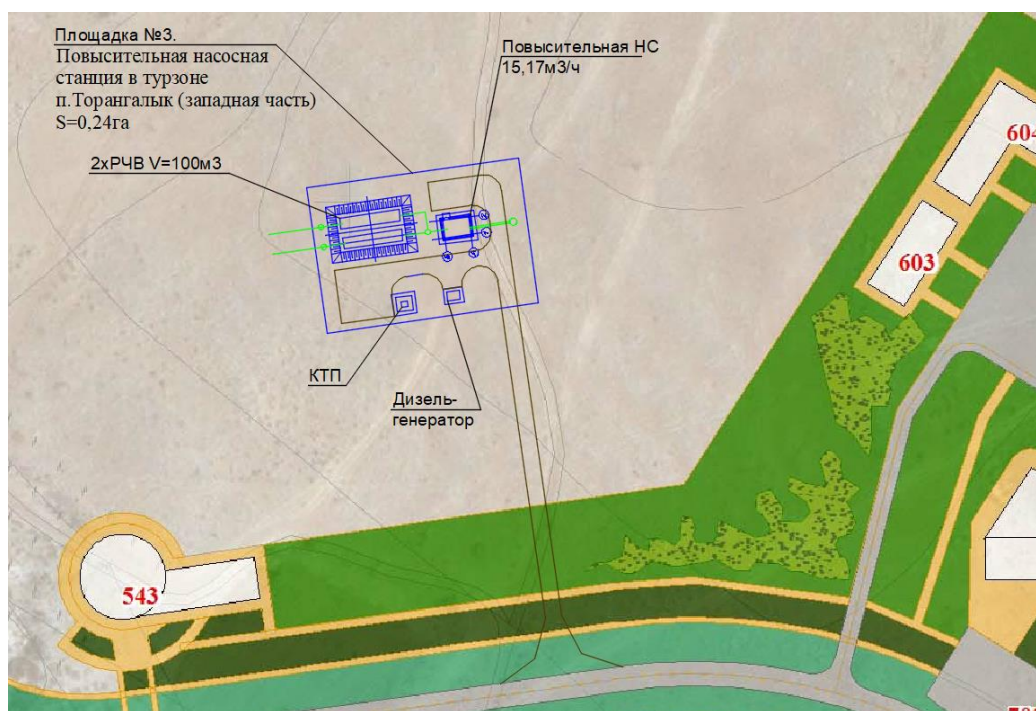


Рис. 6 Ситуационный план расположения проектируемых сооружений на площадке №3 повысительной насосной станции в зоне отдыха п.Торангалык (западная часть).

Площадка №4 повысительной насосной станции в перспективной зоне заселения п.Шубар-Тюбек (восточная часть) располагается в восточной части

проектируемой перспективной зоны заселения. Площадка насосной станции имеет размеры в плане 60м x 40м в ограде.

Ситуационный план расположения площадки №4 повысительной насосной станции в перспективной зоне заселения а п.Шубар-Тюбек (восточная часть) и проектируемых на ее территории сооружений представлен на чертеже № 883-20-ГП4, лист 2 и ниже на рисунках 7 и 8.



Рис. 7 Ситуационный план расположения площадки №4 повысительной насосной станции в перспективной зоне заселения п.Шубар-Тюбек (восточная часть) относительно турзоны.

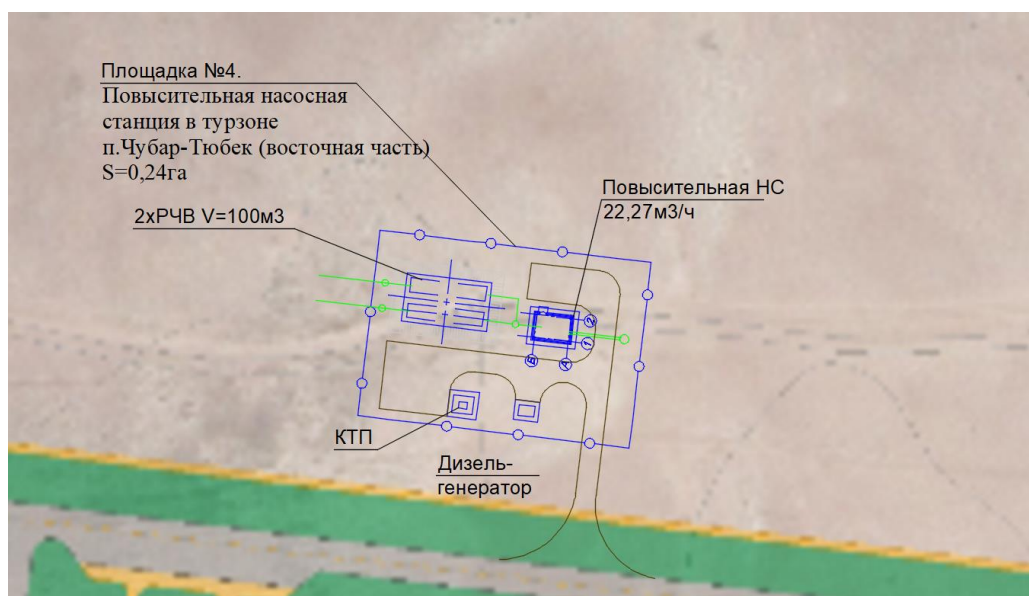


Рис. 8 Ситуационный план расположения проектируемых сооружений на площадке №4 повысительной насосной станции в перспективной зоне заселения п.Шубар-Тюбек (восточная часть).

Площадка №5 повысительной насосной станции в п.Шубар-Тюбек располагается в северо-восточной части поселка. Площадка насосной станции имеет размеры в плане 60м x 40м в ограде.

Ситуационный план расположения площадки №5 повысительной насосной станции в п.Шубар-Тюбек и проектируемых на ее территории сооружений представлен на чертеже № 883-20-ГП5, лист 2 и ниже на рисунках 9 и 10.



Рис. 9 Ситуационный план расположения площадки №5 повысительной насосной станции в п.Шубар-Тюбек относительно поселка.

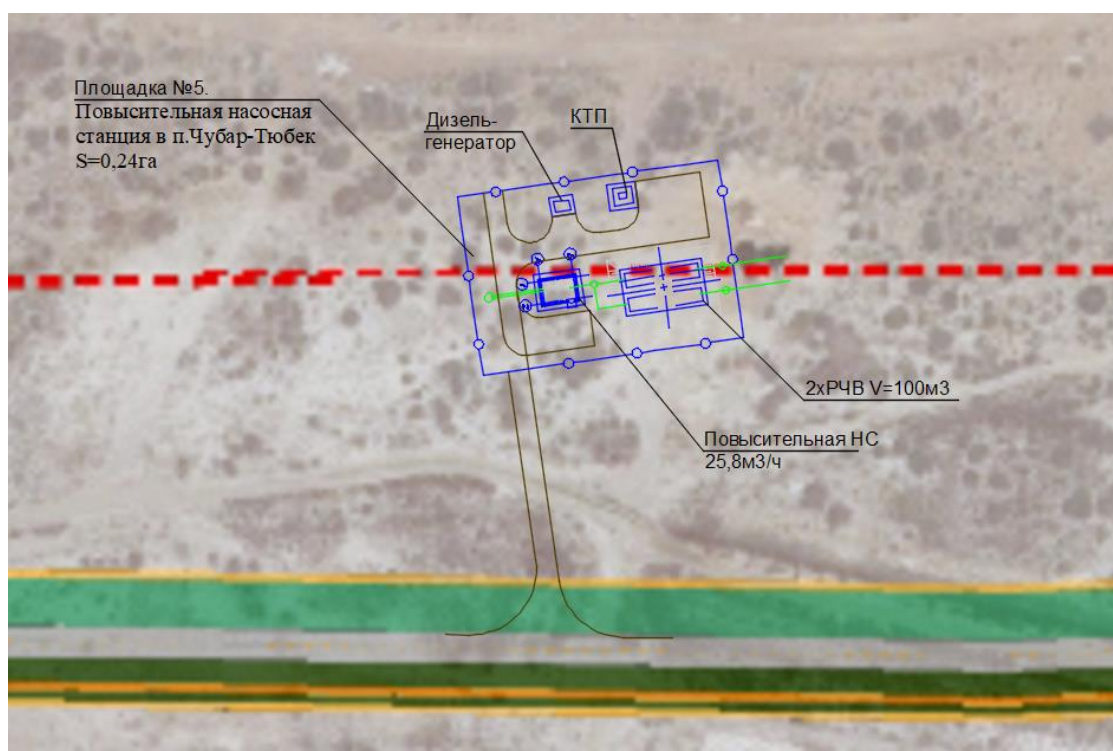


Рис. 10 Ситуационный план расположения проектируемых сооружений на площадке №5 повысительной насосной станции в п.Шубар-Тюбек.

При разработке генерального плана площадок строительства учитывались противопожарные разрывы между зданиями и сооружениями, коридоры подземных коммуникаций, проезды и подъезды ко всем сооружениям.

Генеральный план участков строительства представлен на чертеже № 883-20-ГП1...ГП5, лист 3.

Технические показатели по генплану площадки №1 территории хлораторной КГП «Балхаш-Су» на «отметке 425» приведены в таблице ниже

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	%
1	2	3	4	5
1	Площадь участка в ограде (кадастр. №09-108-019-051)	га	3,3	100
2	Площадь застройки всего, в том числе: - существующие здания и сооружения - проектируемые здания и сооружения	м2	5103,00 4355,00 748,00	15
3	Площадь проездов, площадок всего, в том числе: - площадь существующих проездов - площадь проектируемых проездов и площадок - отмостка	м2	2299,00 1618,80 642,00 38,20	7
4	Площадь свободной территории	м2	25598,00	78
5	Коэффициент плотности застройки			0,15

Технические показатели по генплану площадки №2 (для площадок №3...5 аналогично) приведены в таблице ниже

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	%
1	2	3	4	5
1	Площадь участка в ограде	га	0,24	100
2	Площадь застройки	м2	216,00	9
3	Площадь проездов, площадок всего, в том числе: - площадь проездов и площадок - отмостка	м2	672,00 584,80 87,20	28
4	Площадь свободной территории	м2	1512,00	63
5	Коэффициент плотности застройки			0,09

На площадке №1 территории хлораторной КГП «Балхаш-Су» на «отметке 425» существующая сеть автомобильных дорог и площадок является единой и взаимосвязанной, ко всем зданиям и сооружениям имеется автомобильный подъезд.

Для технического обслуживания повысительных насосных станций запроектированы автомобильные проезды и поворотные площадки, обеспечивающие подъезд технического и противопожарного транспорта.

Согласно нормам СП РК 3.03-104-2014, т.1, принят облегченный тип дорожной одежды.

Покрытие проезжей части принято асфальтобетонное, по щебеночному основанию, с обрамлением бортовым камнем.

Принятая конструкция дорожной одежды:

1 слой – горячий плотный мелкозернистый асфальтобетон тип Б, марка III на битуме БНД 60/90, мощностью слоя – 0,05м;

2 слой – крупнозернистый асфальтобетон тип Б, марка II на битуме БНД 60/90, мощностью слоя – 0,06м;

3 слой – щебень марки 600 фракционированный, с расклинцовкой, мощностью слоя – 0,20м;

4 слой – гравийно-песчаная смесь, мощностью слоя – 0,15м.

Площадь, занятая проектируемыми автомобильными проездами и поворотными площадками составляет 2339,20м².

Расстояние от края проезжей части, обеспечивающей проезд пожарных машин, в соответствии с нормами Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности», утвержденного приказом Министра внутренних дел Республики Казахстан от 23 июня 2017 года № 439, принято: до стен зданий высотой до 12,0м – не более 25,0м, при высоте зданий свыше 12,0м до 28,0м – не более 8,0м, при высоте зданий свыше 28,0м – не более 10,0м.

Доступность для специализированного транспорта в целях эвакуации людей и спасения материальных ценностей при возникновении чрезвычайных ситуаций

К площадке №1 территории хлораторной КГП «Балхаш-Су» на «отметке 425» подъезд противопожарного транспорта обеспечен ко всем зданиям и сооружениям.

Для безаварийной работы предприятия, исключаяющей возможность возникновения аварий, взрывов, пожаров предусматривается выполнение следующих условий:

своевременный вызов пожарной охраны;

соблюдение порядка допуска и движения транспорта по территории объекта.

Производственные и вспомогательные помещения обеспечиваются первичными средствами пожаротушения в соответствии с нормами Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности», утвержденного приказом Министра внутренних дел Республики Казахстан от 23 июня 2017 года № 439, приложение 14.

Прием сигналов о пожаре с хлораторной КГП «Балхаш-Су» обеспечивается в диспетчерском отделе. Расстояние от хлораторной КГП «Балхаш-Су» до места приема сигнала составляет около 2,5 км.

Требования по сносу строений и многолетних зеленых насаждений, переносу зданий и сооружений

На территории площадок №1...5 строительства насосных станций, каких либо зданий и сооружений, попавших в зону строительства, не имеется.

Подземные коммуникации, попавшие в зону строительства также отсутствуют.

Мероприятия по инженерной подготовке, организации рельефа, благоустройству и озеленению территории

Вертикальная планировка (в границе подсчета объемов работ), решается с обязательной увязкой с существующим рельефом. Абсолютные отметки земли колеблются в пределах от 340,8м до 365,4м.

Организация рельефа выполнена методом проектных горизонталей с сечением рельефа через 0,1 м.

Площадки строительства спланированы с соблюдением уклонов, обеспечивающих сток атмосферных осадков по лоткам автомобильных проездов. Система водоотвода принята открытая.

В районе проектируемых зданий, предусматривается выполнить благоустройство: установкой скамьи и урны около зданий насосных станций.

Решения по расположению инженерных сетей и коммуникаций

На площадке строительства инженерные коммуникации представлены сетями: водопровода, дренажной канализации, кабельными линиями.

Трассировка проектируемых инженерных сетей выполняется параллельно и перпендикулярно линиям застройки.

Прокладка проектируемых инженерных сетей проводится подземным способом с учетом их взаимной увязки с существующими коммуникациями - хозяйственно-питьевой и противопожарный водопровод, переливной и спускной трубопроводы, кабельные линии – до 1 кВ, контрольный кабель КИПиА.

1.2 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ

Технологическая часть рабочего проекта разработана на основании задания на проектирование и в соответствии с требованиями СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

Целью проекта является качественное и надежное обеспечение водой питьевого качества потребителей п.Торангалык, п.Шубар-Тюбек и перспективных зон заселения за счет строительства разводящих сетей хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода.

Общие сведения о существующей схеме водоснабжения

В настоящее время водоснабжение питьевой водой п.Торангалык, п.Шубар-Тюбек и существующих зон отдыха осуществляется привозной водой.

В п.Торангалык имеются сети хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода для нужд населения и части баз отдыха, построенные в 2018г. по рабочему проекту, выполненному ТОО «Строй Бизнес Консалтинг». Источником водоснабжения являлась вода из оз.Балхаш, прошедшая очистку на очистных сооружениях. Ввиду того, что недалеко от зоны размещения водозаборных сооружений расположен Балхашский горно-металлургический комбинат, сброс производственных стоков которого попадает в озеро, а также ввиду высокого солесодержания исходной воды очистные сооружения пришли в нерабочее состояние.

Существующие сети водоснабжения выполнены трубой Д110мм и рассчитаны на расход 97м³/сут.

Основные решения, принятые в рабочем проекте

На основании задания на проектирование и в соответствии Проектом детальной планировки части города Балхаш (перспективная зона заселения побережья), утвержденным Постановлением Акимата города Балхаш №46/05 от 11 ноября 2021г., данным рабочим проектом предусмотрено строительство сетей хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения для п.Торангалык,

п.Шубар-Тюбек и туристических зон отдыха, с учетом перспективы создания новых туристических зон и развития существующих, включая жилой фонд. Согласно утвержденного Проекта детальной планировки численность населения, домашних животных п.Торангалык, п.Шубар-Тюбек с учетом перспективы представлены в таблице ниже:

Наименование объектов	Общая численность
п.Торангалык	
Существующее положение	
Жилищный фонд	310 чел.
Поголовье домашних животных:	
КРС	649 голов
МРС	2431 голов
Лошади	261 голов
Проектируемая застройка	
Жилищный фонд	280 чел.
п.Шубар-Тюбек	
Существующее положение	
Жилищный фонд	200 чел
Поголовье домашних животных п.Шубар-Тюбек	
КРС	22 голов
Птица	50 голов
Проектируемая застройка	
Жилищный фонд	220 чел.

Согласно утвержденного Проекта детальной планировки Численность отдыхающих и работающих в учреждениях отдыха туристической зоны, учреждений и предприятий культурно-бытового обслуживания с учетом перспективы представлены в таблице ниже:

Наименование объектов	Общая численность отдыхающих	Численность работающего персонала, чел.
1	2	3
Перспективная зона заселения "Торангалык", в том числе:		
I. Средняя часть		
Существующие объекты	1555	158
Проектируемые объекты	1286	140
Итого	2841	298
II. Восточная часть		
Проектируемые объекты		
Итого	3603	209
III. Западная часть		
Проектируемые объекты		
Итого	980	208
Перспективная зона заселения "Шубар-Тюбек", в том числе:		
I. Западная часть		
Существующие объекты	1227	105
Проектируемые объекты		34
Итого	1227	139
II. Восточная часть		
Проектируемые объекты		

Наименование объектов	Общая численность отдыхающих	Численность работающего персонала, чел.
1	2	3
Итого	1454	284
Всего по ПДП	10104	1138

На основании вышеизложенных исходных данных настоящим рабочим проектом выделяются 4 зоны:

- строительство сетей водоснабжения с повысительной насосной станцией п.Торангалык, включая жилой фонд и туристические зоны (средняя и восточная части) существующие и развиваемые;
- строительство сетей водоснабжения с повысительной насосной станцией туристической зоны п.Торангалык (западная часть);
- строительство сетей водоснабжения с повысительной насосной станцией туристической зоны п.Шубар-Тюбек (восточная часть);
- строительство сетей водоснабжения с повысительной насосной станцией п.Шубар-Тюбек, включая жилой фонд и туристические зоны (западная часть) существующие и развиваемые.

Согласно данных письма ГУ «Отдел предпринимательства и сельского хозяйства города Балхаш» №1-31/86 от 29.06.2021г. туристические зоны г.Балхаш работают исключительно в летний период, составляющий с мая по сентябрь. В связи с этим рабочим проектом приняты технические решения с учетом сезонности работы насосных станций и сетей водопровода со следующими основными показателями, указанными в таблице ниже.

Показатель	Ед.изм.	Кол-во
Сети водоснабжения с повысительной насосной станцией п.Торангалык, включая жилой фонд и туристические зоны (средняя и восточная части)		
Летний период		
Производительность	м3/ч	120
Напор	м	40
Зимний период		
Производительность	м3/ч	16,88
Напор	м	40
Сети водоснабжения с повысительной насосной станцией туристической зоны п.Торангалык (западная часть)		
Летний период		
Производительность	м3/ч	15,17
Напор	м	40
Сети водоснабжения с повысительной насосной станцией туристической зоны п.Шубар-Тюбек (восточная часть)		
Летний период		
Производительность	м3/ч	22,27
Напор	м	40
Сети водоснабжения с повысительной насосной станцией п.Шубар-Тюбек, включая жилой фонд и туристические зоны (западная часть)		
Летний период		
Производительность	м3/ч	25,8
Напор	м	40
Зимний период		
Производительность	м3/ч	8,31
Напор	м	40

Источником водоснабжения, согласно Протокола технического совещания при акимате поселка Торангалык города Балхаш Карагандинской области от 22 апреля 2021г. и Технических условий №1580 от 08 ноября 2022г., выданных КГП «Балхаш Су» является вода Нижнее-Токрауской месторождение. Точкой подключения является хлораторная КГП «Балхаш-Су» на «отметке 425» со строительством на территории дополнительных двух резервуаров запаса чистой воды объемом 500м³.

Качество на источнике воды, подаваемой в проектируемые сети водоснабжения п.Торангалык, п.Шубар-Тюбек и перспективные зоны заселения подтверждается Протоколом исследований (испытаний) и измерений № ХЛ9815 от 27.07.2021г. выданным аккредитованной лабораторией Испытательный центр ТОО «GIO TRADE» г.Караганда.

Для подачи воды к потребителям п.Торангалык, п.Шубар-Тюбек и перспективным зонам заселения рабочим проектом предусматривается строительство магистрального водовода от хлораторной КГП «Балхаш-Су» на «отметке 425» до повысительной насосной станции в п.Торангалык, далее через туристическую зону п.Торангалык (западная часть), через туристическую зону п.Шубар-Тюбек (восточная часть), до п.Шубар-Тюбек.

Резервуары чистой воды на территории хлораторной КГП «Балхаш-Су» на «отметке 425» (Площадка №1).

Согласно Технических условий №1580 от 08 ноября 2022г., выданных КГП «Балхаш Су» на площадке №1 существующей хлораторной КГП «Балхаш-Су» на «отметке 425» настоящим рабочим проектом предусматривается строительство дополнительных двух резервуаров запаса чистой воды (основной и резервный) объемом 500м³ каждый для обеспечения нужд водопотребления п.Торангалык, п.Шубар-Тюбек и зон отдыха, для хранения регулирующего и противопожарного запаса. В резервуарах чистой воды хранится аварийный запас воды, обеспечивающий в течение 18ч (время ликвидации аварии) на водоводе и расход воды на питьевые нужды и 3-х часовой запас воды для наружного пожаротушения.

Резервуары размещаются северо-восточном углу площадки с общим размером в плане 37,8х19,8м. Резервуары выполнены в монолитном железобетонном исполнении.

Также на территории площадки размещается камера переключения с установленной электрифицированной запорной арматурой на подающих трубопроводах воды к потребителю для переключения резервуаров в рабочий/резервный режим. Заполнение резервуаров осуществляется в автоматическом режиме по уровню в баках с помощью электрифицированной арматуры на входных трубопроводах к баку.

Магистральный водовод от хлораторной КГП «Балхаш-Су» на «отметке 425» до насосной станции в п.Торангалык.

Для подачи воды к потребителям п.Торангалык, п.Шубар-Тюбек и перспективным зонам заселения настоящим рабочим проектом предусматривается

строительство магистрального водовода от хлораторной КГП «Балхаш-Су» на «отметке 425», находящейся вблизи г.Балхаш до п.Торангалык. Протяженность магистрального водовода составляет 28934,0м. Ввиду того, что натурные отметки земли на участке строительства водовода составляют 423,2м на площадке хлораторной до 365,4м на площадке строительства повысительной насосной станции в п.Торангалык, учитывая естественный уклон в сторону потребителя (перепад составляет 57,8м), магистральный водовод проектируется в самотечном режиме без насосной станции у источника.

Магистральный водовод, в соответствии с требованиями по резервированию согласно СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» выполнен в двухтрубном исполнении из напорных полиэтиленовых труб (питьевая) 20355x21.1мм PE100, SDR17 по СТ РК ИСО 4427-2-2004.

Глубина заложения сети от 2,4 до 4,0 от поверхности земли до низа трубы. Предусмотрена тепловая изоляция трубопроводов, попавших в зону промерзания, керамзитом.

В пониженных местах (по профилю) для опорожнения сетей предусмотрена установка мокрых колодцев, для удаления воздуха при заполнении трубопровода водой в повышенных переломных точках профиля – колодцы с вантузами. Колодцы на сети приняты из сборных ж.-б. элементов по ТПР 901-09-11.84 а.II и прямоугольные из бетона по ТПР 901-09-11.84 а.IV. В местах прохода полиэтиленовых труб через стенки колодцев предусмотрены стальные гильзы, зазор между гильзой и трубопроводом заделывается упругим эластичным материалом, предупреждающим попадание влаги внутрь колодца.

При пересечении подземных коммуникаций и автодорог рабочим проектом предусмотрен футляр (открытым способом либо методом горизонтального бурения). Стальные трубы, проложенные в земле, приняты с весьма усиленным антикоррозионным покрытием. При бестраншейной прокладке предусмотрено покрытие футляра эпоксидно-перхлорвиниловой изоляцией, армированной стеклотканью. Футляры на сети запроектированы из стальных электросварных труб диаметром 508x6 по ГОСТ 10704-91, изготовленных по группе В ГОСТ 10705-80 из стали марки В ст3 сп2.

В рабочем проекте заложены работы по восстановлению нарушенного асфальтобетонного покрытия дорог, попавших в зону обрушения траншей.

Магистральный водовод от насосной станции в п.Торангалык до насосной станции в п.Шубар-Тюбек.

Для подачи воды к потребителям п.Шубар-Тюбек и перспективным зонам заселения настоящим рабочим проектом предусматривается строительство магистрального водовода от п.Торангалык через туристическую зону п.Торангалык (западная часть), через туристическую зону п.Шубар-Тюбек (восточная часть), до п.Шубар-Тюбек. Протяженность магистрального водовода составляет 7194,0 м. Ввиду того, что натурные отметки земли на участке строительства водовода составляют 423,2м на площадке хлораторной до 365,4м на площадке строительства повысительной насосной станции в п.Торангалык, и далее до 341,8 площадке строительства повысительной насосной станции в п.Шубар-Тюбек, учитывая

естественный уклон в сторону потребителя (перепад составляет 81,4м), магистральный водовод проектируется в самотечном режиме.

Магистральный водовод выполнен в однетрубном исполнении из напорных полиэтиленовых труб (питьевая) Ø225мм на участке от п.Торангалык до перспективной зоны заселения п.Торангалык (западная часть), Ø200мм на участке от перспективных зон заселения п.Торангалык (западная часть) до туристической зоны п.Шубар-Тюбек (восточная часть), Ø160мм на участке от перспективной зоны заселения п.Шубар-Тюбек (восточная часть) до п.Шубар-Тюбек. Трубы применены полиэтиленовые (питьевая) PE100, SDR17 по СТ РК ИСО 4427-2-2004.

Глубина заложения сети от 2,4 до 4,0 от поверхности земли до низа трубы. Предусмотрена тепловая изоляция трубопроводов, попавших в зону промерзания, керамзитом.

В пониженных местах (по профилю) для опорожнения сетей предусмотрена установка мокрых колодцев, для удаления воздуха при заполнении трубопровода водой в повышенных переломных точках профиля – колодцы с вантузами. Колодцы на сети приняты из сборных ж.-б. элементов по ТПП 901-09-11.84 а.II и прямоугольные из бетона по ТПП 901-09-11.84 а.IV. В местах прохода полиэтиленовых труб через стенки колодцев предусмотрены стальные гильзы, зазор между гильзой и трубопроводом заделывается упругим эластичным материалом, предупреждающим попадание влаги внутрь колодца.

При пересечении подземных коммуникаций и автодорог рабочим проектом предусмотрен футляр (открытым способом либо методом горизонтального бурения). Стальные трубы, проложенные в земле, приняты с весьма усиленным антикоррозионным покрытием. При бестраншейной прокладке предусмотрено покрытие футляра эпоксидно-перхлорвиниловой изоляцией, армированной стеклотканью. Футляры на сети запроектированы из стальных электросварных труб диаметром 508х6 по ГОСТ 10704-91, изготовленных по группе В ГОСТ 10705-80 из стали марки В ст3 сп2.

В рабочем проекте заложены работы по восстановлению нарушенного асфальтобетонного покрытия дорог, попавших в зону обрушения траншей.

Сети водоснабжения с повысительной насосной станцией п.Торангалык, включая жилой фонд и перспективные зоны заселения (средняя и восточная части).

Повысительная насосная станция в п.Торангалык. в т.ч. для перспективной зоны заселения (средняя и восточная части)

Повысительная насосная станция состоит из:

резервуаров чистой воды $2 \times V = 500 \text{ м}^3$;
насосной станции.

Предусмотрены внутриплощадочные сети водопровода и канализации на территории повысительной насосной станции.

Резервуары чистой воды $V = 500 \text{ м}^3$ (2 шт).

Настоящим рабочим проектом предусматривается строительство двух резервуаров запаса чистой воды (основной и резервный) объемом 500 м^3 каждый для обеспечения нужд водопотребления п.Торангалык и перспективных зон заселения (средняя и восточная части), для хранения регулирующего и

противопожарного запаса. В резервуарах чистой воды хранится аварийный запас воды, обеспечивающий в течение 18ч (время ликвидации аварии) на водоводе и расход воды на питьевые нужды и 3-х часовой запас воды для наружного пожаротушения.

Резервуары размещаются северо-восточной части площадки с общим размером в плане 37,8х19,8м. Резервуары выполнены в монолитном железобетонном исполнении.

Резервуары оснащаются электрифицированной запорной арматурой на подающих трубопроводах воды к потребителю для переключения резервуаров в рабочий/резервный режим. Заполнение резервуаров осуществляется в автоматическом режиме по уровню с помощью электрифицированной арматуры на входных трубопроводах к резервуарам.

Насосная станция.

Насосная станция предназначена для подачи воды потребителю. Здание насосной станции размерами 5,0 х9,0 м, с приямок на отметке -3,15 для установки насосов.

Предусмотрена многонасосная установка GHV20/A/125SV3G220T/4 с частотным преобразователем. Производительность насосной станции 120,0 м³/ч, Н=40 м, N=30 кВт, определена из расчета пропускания максимального расхода воды на хозяйственно-бытовые нужды п.Торангалык и перспективной зоны заселения (средняя и восточная части), а также пропускания воды на наружное пожаротушение жилых и общественных домов.

В помещении насосной, в приямке на отм. -4,050, предусмотрена установка дренажных насосов «Гном» 10-6 (1 рабочий, 1 резервный).

Запитка насосной станции осуществляется из проектируемых резервуаров чистой воды, трубопроводами Ø219х6,0 из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, изготовленных по группе В ГОСТ 10706-76 из стали Вст3сп2-5 по ГОСТ 380-2005 [9.8] и напорных полиэтиленовых труб (питьевая) Ø225мм РЕ100, SDR21 по СТ РК ISO 4427-2-2014.

Насосная станция работает полностью в автоматическом режиме без постоянного обслуживающего персонала. В здании насосной станции также предусматривается электропомещение.

Внутреннее пожаротушение насосной предусмотрено первичными средствами пожаротушения - два ручных пенных огнетушителя ОВП-10.

Внутриплощадочные сети водопровода и канализации

Внутриплощадочные сети водопровода

На площадке повысительной насосной станции предусмотрены трубопроводы хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода для подачи воды от резервуаров чистой воды 2хV=500м³ до насосной станции и далее к потребителю.

Сети внутриплощадочного водопровода приняты из стальных электросварных труб 219х6 по ГОСТ 10704-91, изготовленных по группе В ГОСТ 10706-76 из стали Вст3сп2-5 по ГОСТ 380-2005 и напорных

полиэтиленовых труб (питьевая) Ø50мм, Ø225мм PE100, SDR21 по СТ РК ISO 4427-2-2014.

Глубина заложения сети от 1,89 м до 3,71 м от поверхности земли до низа трубы.

Предусмотрена тепловая изоляция трубопроводов, попавших в зону промерзания, керамзитом. Колодцы на сети приняты из сборных ж.-б. элементов по ТПР 901-09-11.84 а.II и прямоугольные из бетона по ТПР 901-09-11.84 а.IV.

Подающие трубопроводы от насосной к потребителю предусмотрены из напорных полиэтиленовых труб (питьевая) 2Ø225мм PE100, SDR21 по СТ РК ISO 4427-2-2014.

Внутриплощадочные сети канализации

Рабочим проектом предусмотрена хозяйственно-бытовая и дренажная канализация для отвода бытовых и дренажных стоков из помещений насосной станции в выгребную емкость $V=5,0\text{м}^3$, расположенную в 3,0м от насосной станции, с последующим вывозом в места, согласованные с СЭС.

Предусмотрена дренажная канализация K17, для опорожнения резервуаров чистой воды, на случай ремонта, а также перелива, в мокрые колодцы. Сброс от каждого из резервуаров осуществляется по трубопроводам Ø110 из напорных полиэтиленовых труб (питьевая) 2Ø110мм PE100, SDR21 по СТ РК ISO 4427-2-2014.

Разводящие сети хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода, включая перспективную зону заселения (средняя и восточная части)

Разводящие сети хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода по п.Торангалык запроектированы с учетом существующих сетей водопровода, построенных в 2018г. Переключение существующих сетей к повысительной насосной станции предусматривается в камере, расположенной вблизи существующей водонапорной башни.

Разводящие сети хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода запроектированы из напорных полиэтиленовых труб (питьевая) Ø32, Ø63, Ø110мм PE100, SDR17 по СТ РК ISO 4427-2-2014.

Проектируемый водопровод – кольцевой, обеспечивающий подачу воды на хозяйственно-бытовые нужды и наружное пожаротушение зданий.

На основании требований СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», пункт 4.1, а так же задания на проектирование водопроводные сети подведены к границам участков потребителей с установкой, в колодцах опломбированной арматурой с заделкой свободных концов труб заглушкой.

Для жилых домов, зданий перспективных зон заселения, зданий культурно-бытовых и общественных учреждений и организаций, рассматриваемых как перспективная застройка согласно утвержденного ПДП на сети водопровода устанавливаются камеры с оснащением необходимой арматурой, без подводов к потребителям.

Общая протяженность магистральных сетей и разводящих сетей – 18107,0м и протяженность подводок к жилым домам (до границы проектирования) – 1870,0м.

Проектируемый водопровод – кольцевой, обеспечивающий подачу воды на хозяйственно-бытовые нужды и наружное пожаротушение зданий.

Расход воды на наружное пожаротушение согласно приложению 3 Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности», утвержденного постановлением Правительства РК от 23 июня 2017 года № 439 [9.6], определен в зависимости от численности населения и этажности застройки и составляет 10 л/с.

Наружное пожаротушение предусмотрено передвижной пожарной техникой из пожарных гидрантов, установленных в колодцах на проектируемой кольцевой сети водопровода вдоль автомобильных дорог на расстоянии не более 2,5м от проезжей части и на проезжей части автодорог, согласно требований СНиП РК 4.01-02-2009 и Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности». Места расположения пожарных гидрантов оборудуются световыми или флуоресцентными указателями, в соответствии с требованиями СТ РК ГОСТ Р 12.4.026-2002 «Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная. Общие технические условия и порядок применения».

Согласно требований СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», пункт 4.1, а также задания на проектирование, рабочим проектом предусмотрена установка колодцев для подключения индивидуальных жилых домов.

Колодцы на сети приняты из сборных ж.-б. элементов по ТПР 901-09-11.84 а.II и прямоугольные из бетона по ТПР 901-09-11.84 а.IV.

В местах прохода полиэтиленовых труб через стенки колодцев предусмотрены стальные гильзы, зазор между гильзой и трубопроводом заделывается упругим эластичным материалом, предупреждающим попадание влаги внутрь колодца.

В пониженных местах (по профилю) для опорожнения сетей предусмотрена установка мокрых колодцев, для удаления воздуха при заполнении трубопровода водой в повышенных переломных точках профиля – колодцы с вантузами.

Глубина заложения сети от 2,61 до 3,12м от поверхности земли до низа трубы, глубина заложения сети подводок 2,84м.

В рабочем проекте заложены работы по восстановлению нарушенного асфальтобетонного покрытия дорог, попавших в зону обрушения траншей.

Стальные трубы, проложенные в земле, приняты с весьма усиленным антикоррозионным покрытием.

Сети водоснабжения с повысительной насосной станцией в перспективной зоне заселения п.Торангалык (западная часть).

Повысительная насосная станция в перспективной зоне заселения п.Торангалык (западная часть).

Повысительная насосная станция состоит из:
резервуаров чистой воды 2хV=100м³;
насосной станции.

Предусмотрены внутриплощадочные сети водопровода и канализации на территории повысительной насосной станции.

Резервуары чистой воды $V=100\text{м}^3$ (2 шт).

Настоящим рабочим проектом предусматривается строительство двух резервуаров запаса чистой воды (основной и резервный) объемом 100м^3 каждый для обеспечения нужд водопотребления зоны отдыха п.Торангалык (западная часть), для хранения регулирующего и противопожарного запаса. В резервуарах чистой воды хранится аварийный запас воды, обеспечивающий в течение 18ч (время ликвидации аварии) на водоводе и расход воды на питьевые нужды и 3-х часовой запас воды для наружного пожаротушения.

Резервуары размещаются северо-западной части площадки с общим размером в плане $16,0 \times 7,5\text{м}$. Резервуары выполнены в монолитном железобетонном исполнении.

Резервуары оснащаются электрифицированной запорной арматурой на подающих трубопроводах воды к потребителю для переключения резервуаров в рабочий/резервный режим. Заполнение резервуаров осуществляется в автоматическом режиме по уровню с помощью электрифицированной арматуры на входных трубопроводах к резервуарам.

Насосная станция.

Насосная станция предназначена для подачи воды потребителю.

Здание насосной станции размерами $5,00 \times 7,50\text{ м}$, с приямком на отметке - 2,15 для установки насосов.

Предусмотрена многонасосная установка WILO –COR-2 Helix V 1604/K/CC/01 с частотным преобразователем. Производительность насосной станции = $15,17,04\text{ м}^3/\text{ч}$, $H=40\text{ м}$, $N=8,0\text{ кВт}$, определены из расчета пропуска максимального расхода воды на хозяйственно-бытовые нужды поселка, а также пропуска воды на наружное пожаротушение жилых и общественных домов.

Внутреннее пожаротушение насосной предусмотрено первичными средствами пожаротушения - два ручных пенных огнетушителя ОВП-10.

В помещении насосной, в приямке на отм. -3,050, предусмотрена установка дренажных насосов «Гном» 10/10 (1 рабочий, 1 резервный).

Запитка насосной станции осуществляется из проектируемых резервуаров чистой воды $V=2 \times 100\text{м}^3$, двумя трубопроводами $\text{Ø}108 \times 4,0$ из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, изготовленных по группе В ГОСТ 10706-76 из стали Вст3сп2-5 по ГОСТ 380-2005 .

Насосная станция работает полностью в автоматическом режиме без постоянного обслуживающего персонала. В здании насосной станции также предусматривается электропомещение.

Внутренний хозяйственно-питьевой водопровод предназначен для хозяйственно-бытовых нужд обслуживающего персонала, запитка от напорного трубопровода хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода. Сброс стоков осуществляется трубопроводами диаметром 110мм (выпуск) из

полиэтиленовых канализационных безнапорных труб по ГОСТ 22689.2-89, в водонепроницаемый выгреб $V=5,0\text{м}^3$.

Внутриплощадочные сети водопровода и канализации

Внутриплощадочные сети водопровода

На площадке повысительной насосной станции предусмотрены трубопроводы хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода, для подачи воды от резервуаров чистой воды $2 \times V=100\text{м}^3$ до насосной станции и далее к потребителю.

Сети внутриплощадочного водопровода приняты из стальных электросварных сварных труб $\varnothing 57 \times 3,5$; $\varnothing 108 \times 4$ по ГОСТ 10704-91, изготовленных по группе В ГОСТ 10706-76 из стали Вст3сп2-5 по ГОСТ 380-2005 и напорных полиэтиленовых труб (питьевая) $\varnothing 63\text{мм}$, $\varnothing 110\text{мм}$ PE100, SDR21 по СТ РК ISO 4427-2-2014.

Глубина заложения сети от 0,83 м до 4,10 м от поверхности земли до низа трубы.

Предусмотрена тепловая изоляция трубопроводов, попавших в зону промерзания, керамзитом. Колодцы на сети приняты из сборных ж.-б. элементов по ТПР 901-09-11.84 а.II и прямоугольные из бетона по ТПР 901-09-11.84 а.IV.

Подающие трубопроводы от насосной к потребителю предусмотрены из напорных полиэтиленовых труб (питьевая) $2\varnothing 110\text{мм}$ PE100, SDR21 по СТ РК ISO 4427-2-2014.

Внутриплощадочные сети канализации

Рабочим проектом предусмотрена хозяйственно-бытовая и дренажная канализация для отвода бытовых и дренажных стоков из помещений насосной станции в выгребную емкость $V=5,0\text{м}^3$, расположенную в 3,0м от насосной станции, с последующим вывозом в места, согласованные с СЭС.

Предусмотрена дренажная канализация K17, для опорожнения резервуаров чистой воды, на случай ремонта, а также перелива, в мокрые колодцы. Сброс от каждого из резервуаров осуществляется по трубопроводам $\varnothing 110$ из напорных полиэтиленовых труб (питьевая) $2\varnothing 110\text{мм}$ PE100, SDR21 по СТ РК ISO 4427-2-2014.

Разводящие сети хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода по перспективной зоне заселения п.Торангалык (западная часть)

Разводящие сети хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода для зданий перспективной зоны заселения, зданий культурно-бытовых и общественных учреждений и организаций перспективной зоны заселения п.Торангалык (западная часть), рассматриваемых как перспективная застройка согласно утвержденного ПДП на сети водопровода устанавливаются камеры с оснащением необходимой арматурой и устройствами учета, без подводов к потребителям.

Разводящие сети хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода запроектированы из напорных полиэтиленовых труб (питьевая) $\varnothing 32$, $\varnothing 63$, $\varnothing 110\text{мм}$ PE100, SDR17 по СТ РК ISO 4427-2-2014.

Проектируемый водопровод – кольцевой, обеспечивающий подачу воды на хозяйственно-бытовые нужды и наружное пожаротушение зданий.

Общая протяженность магистральных сетей и разводящих сетей – 4350,0м.

Проектируемый водопровод – кольцевой, обеспечивающий подачу воды на хозяйственно-бытовые нужды и наружное пожаротушение зданий.

Расход воды на наружное пожаротушение согласно приложению 3 Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности», утвержденного постановлением Правительства РК от 23 июня 2017 года № 439, определен в зависимости от численности населения и этажности застройки и составляет 10 л/с.

Наружное пожаротушение предусмотрено передвижной пожарной техникой из пожарных гидрантов, установленных в колодцах на проектируемой кольцевой сети водопровода вдоль автомобильных дорог на расстоянии не более 2,5м от проезжей части и на проезжей части автодорог, согласно требований СНиП РК 4.01-02-2009 и Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности». Места расположения пожарных гидрантов оборудуются световыми или флуоресцентными указателями, в соответствии с требованиями СТ РК ГОСТ Р 12.4.026-2002 «Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная. Общие технические условия и порядок применения».

Согласно требований СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», пункт 4.1, а также задания на проектирование, рабочим проектом предусмотрена установка колодцев для подключения зданий перспективной зоны заселения, зданий культурно-бытовых и общественных учреждений и организаций.

Колодцы на сети приняты из сборных ж.-б. элементов по ТПР 901-09-11.84 а.II и прямоугольные из бетона по ТПР 901-09-11.84 а.IV .

В местах прохода полиэтиленовых труб через стенки колодцев предусмотрены стальные гильзы, зазор между гильзой и трубопроводом заделывается упругим эластичным материалом, предупреждающим попадание влаги внутрь колодца.

В пониженных местах (по профилю) для опорожнения сетей предусмотрена установка мокрых колодцев, для удаления воздуха при заполнении трубопровода водой в повышенных переломных точках профиля – колодцы с вантузами.

Глубина заложения сети от 2,61 до 3,12м от поверхности земли до низа трубы.

Стальные трубы, проложенные в земле, приняты с весьма усиленным антикоррозионным покрытием.

Сети водоснабжения с повысительной насосной станцией в перспективной зоне заселения п.Шубар-Тюбек (восточная часть).

Повысительная насосная станция в перспективной зоне заселения п.Шубар-Тюбек (восточная часть).

Повысительная насосная станция состоит из:

резервуаров чистой воды 2хV=100м³;

насосной станции.

Предусмотрены внутриплощадочные сети водопровода и канализации на территории повысительной насосной станции.

Резервуары чистой воды $V=100\text{м}^3$ (2 шт).

Настоящим рабочим проектом предусматривается строительство двух резервуаров запаса чистой воды (основной и резервный) объемом 100м^3 каждый для обеспечения нужд водопотребления перспективной зоны заселения п.Шубар-Тюбек (восточная часть), для хранения регулирующего и противопожарного запаса. В резервуарах чистой воды хранится аварийный запас воды, обеспечивающий в течение 18ч (время ликвидации аварии) на водоводе и расход воды на питьевые нужды и 3-х часовой запас воды для наружного пожаротушения.

Резервуары размещаются северо-западной части площадки с общим размером в плане $16,0 \times 7,5\text{м}$. Резервуары выполнены в монолитном железобетонном исполнении.

Резервуары оснащаются электрифицированной запорной арматурой на подающих трубопроводах воды к потребителю для переключения резервуаров в рабочий/резервный режим. Заполнение резервуаров осуществляется в автоматическом режиме по уровню с помощью электрифицированной арматуры на входных трубопроводах к резервуарам.

Насосная станция.

Насосная станция предназначена для подачи воды потребителю.

Здание насосной станции размерами $5,00 \times 7,50\text{ м}$, с приямком на отметке - 2,15 для установки насосов.

Предусмотрена многонасосная установка WILO –COR-2 Helix V 1604/K/CC/01 с частотным преобразователем. Производительность насосной станции = $22,27\text{ м}^3/\text{ч}$, $H=40\text{ м}$, $N=8,0\text{ кВт}$, определены из расчета пропуска максимального расхода воды на хозяйственно-бытовые нужды поселка, а также пропуска воды на наружное пожаротушение жилых и общественных домов.

Внутреннее пожаротушение насосной предусмотрено первичными средствами пожаротушения - два ручных пенных огнетушителя ОВП-10.

В помещении насосной, в приямке на отм. -3,050, предусмотрена установка дренажных насосов «Гном» 10/10 (1 рабочий, 1 резервный).

Запитка насосной станции осуществляется из проектируемых резервуаров чистой воды $V=2 \times 100\text{м}^3$, двумя трубопроводами $\text{Ø}108 \times 4,0$ из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, изготовленных по группе В ГОСТ 10706-76 [9.22] из стали Вст3сп2-5 по ГОСТ 380-2005.

Насосная станция работает полностью в автоматическом режиме без постоянного обслуживающего персонала. В здании насосной станции также предусматривается электропомещение.

Внутренний хозяйственно-питьевой водопровод предназначен для хозяйственно-бытовых нужд обслуживающего персонала, запитка от напорного трубопровода хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода. Сброс стоков осуществляется трубопроводами диаметром 110мм (выпуск) из

полиэтиленовых канализационных безнапорных труб по ГОСТ 22689.2-89, в водонепроницаемый выгреб $V=5,0\text{м}^3$.

Внутриплощадочные сети водопровода и канализации

Внутриплощадочные сети водопровода

На площадке повысительной насосной станции предусмотрены трубопроводы хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода, для подачи воды от резервуаров чистой воды $2 \times V=100\text{м}^3$ до насосной станции и далее к потребителю.

Сети внутриплощадочного водопровода приняты из стальных электросварных сварных труб $\varnothing 57 \times 3,5$; $\varnothing 108 \times 4$ по ГОСТ 10704-91, изготовленных по группе В ГОСТ 10706-76 из стали Вст3сп2-5 по ГОСТ 380-2005 и напорных полиэтиленовых труб (питьевая) $\varnothing 63\text{мм}$, $\varnothing 110\text{мм}$ PE100, SDR21 по СТ РК ISO 4427-2-2014.

Глубина заложения сети от 0,83 м до 4,10 м от поверхности земли до низа трубы.

Предусмотрена тепловая изоляция трубопроводов, попавших в зону промерзания, керамзитом. Колодцы на сети приняты из сборных ж.-б. элементов по ТПР 901-09-11.84 а.II и прямоугольные из бетона по ТПР 901-09-11.84 а.IV .

Подающие трубопроводы от насосной к потребителю предусмотрены из напорных полиэтиленовых труб (питьевая) $2\varnothing 110\text{мм}$ PE100, SDR21 по СТ РК ISO 4427-2-2014.

Внутриплощадочные сети канализации

Рабочим проектом предусмотрена хозяйственно-бытовая и дренажная канализация для отвода бытовых и дренажных стоков из помещений насосной станции в выгребную емкость $V=5,0\text{м}^3$, расположенную в 3,0м от насосной станции, с последующим вывозом в места, согласованные с СЭС.

Предусмотрена дренажная канализация K17, для опорожнения резервуаров чистой воды, на случай ремонта, а также перелива, в мокрые колодцы. Сброс от каждого из резервуаров осуществляется по трубопроводам $\varnothing 110$ из напорных полиэтиленовых труб (питьевая) $2\varnothing 110\text{мм}$ PE100, SDR21 по СТ РК ISO 4427-2-2014.

Разводящие сети хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода по перспективной зоне заселения п.Шубартубек (восточная часть)

Разводящие сети хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода для зданий перспективной зоны заселения, зданий культурно-бытовых и общественных учреждений и организаций перспективной зоны заселения п.Шубартубек (восточная часть), рассматриваемых как перспективная застройка согласно утвержденного ПДП на сети водопровода устанавливаются камеры с оснащением необходимой арматурой и устройствами учета, без подводов к потребителям.

Разводящие сети хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода запроектированы из напорных полиэтиленовых труб (питьевая) $\varnothing 32$, $\varnothing 63$, $\varnothing 110\text{мм}$ PE100, SDR21 по СТ РК ISO 4427-2-2014.

Проектируемый водопровод – кольцевой, обеспечивающий подачу воды на хозяйственно-бытовые нужды и наружное пожаротушение зданий.

Общая протяженность магистральных сетей и разводящих сетей – 4598,0м и протяженность подводок к жилым домам (до границы проектирования) – 550,0 м.

Проектируемый водопровод – кольцевой, обеспечивающий подачу воды на хозяйственно-бытовые нужды и наружное пожаротушение зданий.

Расход воды на наружное пожаротушение согласно приложению 3 Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности», утвержденного постановлением Правительства РК от 23 июня 2017 года № 439, определен в зависимости от численности населения и этажности застройки и составляет 10 л/с.

Наружное пожаротушение предусмотрено передвижной пожарной техникой из пожарных гидрантов, установленных в колодцах на проектируемой кольцевой сети водопровода вдоль автомобильных дорог на расстоянии не более 2,5м от проезжей части и на проезжей части автодорог, согласно требований СНиП РК 4.01-02-2009 и Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности». Места расположения пожарных гидрантов оборудуются световыми или флуоресцентными указателями, в соответствии с требованиями СТ РК ГОСТ Р 12.4.026-2002 «Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная. Общие технические условия и порядок применения».

Согласно требований СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», пункт 4.1, а также задания на проектирование, рабочим проектом предусмотрена установка колодцев для подключения зданий перспективной зоны заселения, зданий культурно-бытовых и общественных учреждений и организаций.

Колодцы на сети приняты из сборных ж.-б. элементов по ТПР 901-09-11.84 а.II и прямоугольные из бетона по ТПР 901-09-11.84 а.IV.

В местах прохода полиэтиленовых труб через стенки колодцев предусмотрены стальные гильзы, зазор между гильзой и трубопроводом заделывается упругим эластичным материалом, предупреждающим попадание влаги внутрь колодца.

В пониженных местах (по профилю) для опорожнения сетей предусмотрена установка мокрых колодцев, для удаления воздуха при заполнении трубопровода водой в повышенных переломных точках профиля – колодцы с вантузами.

Глубина заложения сети от 2,61 до 3,12м от поверхности земли до низа трубы.

Стальные трубы, проложенные в земле, приняты с весьма усиленным антикоррозионным покрытием.

Сети водоснабжения с повысительной насосной станцией п.Шубар-Тюбек, включая жилой фонд и перспективной зоны заселения (западная часть).

Повысительная насосная станция в п. Шубар-Тюбек.

Повысительная насосная станция состоит из:

- резервуаров чистой воды $2 \times V = 100 \text{ м}^3$;
- насосной станции.

Предусмотрены внутриплощадочные сети водопровода и канализации на территории повысительной насосной станции.

Резервуары чистой воды $V=100\text{м}^3$ (2 шт).

Настоящим рабочим проектом предусматривается строительство двух резервуаров запаса чистой воды (основной и резервный) объемом 100м^3 каждый для обеспечения нужд водопотребления п.Шубар-Тюбек, включая зону отдыха (западная часть), для хранения регулирующего и противопожарного запаса. В резервуарах чистой воды хранится аварийный запас воды, обеспечивающий в течение 18ч (время ликвидации аварии) на водоводе и расход воды на питьевые нужды и 3-х часовой запас воды для наружного пожаротушения.

Резервуары размещаются юго-восточной части площадки с общим размером в плане $16,0 \times 7,5\text{м}$. Резервуары выполнены в монолитном железобетонном исполнении.

Резервуары оснащаются электрифицированной запорной арматурой на подающих трубопроводах воды к потребителю для переключения резервуаров в рабочий/резервный режим. Заполнение резервуаров осуществляется в автоматическом режиме по уровню с помощью электрифицированной арматуры на входных трубопроводах к резервуарам.

Насосная станция.

Насосная станция предназначена для подачи воды потребителю.

Здание насосной станции размерами $5,00 \times 7,50\text{ м}$, с приямком на отметке - 2,15 для установки насосов.

Предусмотрена многонасосная установка WILO –COR-2 Helix V 1604/K/CC/01 с частотным преобразователем. Производительность насосной станции = $25,8\text{ м}^3/\text{ч}$, $H=40\text{ м}$, $N=8,0\text{ кВт}$, определены из расчета пропуска максимального расхода воды на хозяйственно-бытовые нужды поселка, а также пропуска воды на наружное пожаротушение жилых и общественных домов.

Внутреннее пожаротушение насосной предусмотрено первичными средствами пожаротушения - два ручных пенных огнетушителя ОВП-10.

В помещении насосной, в приямке на отм. -3,050, предусмотрена установка дренажных насосов «Гном» 10/10 (1 рабочий, 1 резервный).

Запитка насосной станции осуществляется из проектируемых резервуаров чистой воды $V=2 \times 100\text{м}^3$, двумя трубопроводами $\text{Ø}108 \times 4,0$ из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, изготовленных по группе В ГОСТ 10706-76 из стали Вст3сп2-5 по ГОСТ 380-2005.

Насосная станция работает полностью в автоматическом режиме без постоянного обслуживающего персонала. В здании насосной станции также предусматривается электропомещение.

Внутренний хозяйственно-питьевой водопровод предназначен для хозяйственно-бытовых нужд обслуживающего персонала, запитка от напорного трубопровода хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода. Сброс стоков осуществляется трубопроводами диаметром 110мм (выпуск) из полиэтиленовых канализационных безнапорных труб по ГОСТ 22689.2-89, в водонепроницаемый выгреб $V=5,0\text{м}^3$.

Внутриплощадочные сети водопровода и канализации***Внутриплощадочные сети водопровода***

На площадке повысительной насосной станции предусмотрены трубопроводы хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода, для подачи воды от резервуаров чистой воды $2 \times V = 100 \text{ м}^3$ до насосной станции и далее к потребителю.

Сети внутриплощадочного водопровода приняты из стальных электросварных сварных труб $\varnothing 57 \times 3,5$; $\varnothing 108 \times 4$ по ГОСТ 10704-91, изготовленных по группе В ГОСТ 10706-76 из стали Вст3сп2-5 по ГОСТ 380-2005 и напорных полиэтиленовых труб (питьевая) $\varnothing 63 \text{ мм}$, $\varnothing 110 \text{ мм}$ PE100, SDR21 по СТ РК ISO 4427-2-2014.

Глубина заложения сети от 0,83 м до 4,10 м от поверхности земли до низа трубы.

Предусмотрена тепловая изоляция трубопроводов, попавших в зону промерзания, керамзитом. Колодцы на сети приняты из сборных ж.-б. элементов по ТПР 901-09-11.84 а.ІІ и прямоугольные из бетона по ТПР 901-09-11.84 а.ІV.

Подающие трубопроводы от насосной к потребителю предусмотрены из напорных полиэтиленовых труб (питьевая) $2 \varnothing 110 \text{ мм}$ PE100, SDR21 по СТ РК ISO 4427-2-2014.

Внутриплощадочные сети канализации

Рабочим проектом предусмотрена хозяйственно-бытовая и дренажная канализация для отвода бытовых и дренажных стоков из помещений насосной станции в выгребную емкость $V = 5,0 \text{ м}^3$, расположенную в 3,0 м от насосной станции, с последующим вывозом в места, согласованные с СЭС.

Предусмотрена дренажная канализация K17, для опорожнения резервуаров чистой воды, на случай ремонта, а также перелива, в мокрые колодцы. Сброс от каждого из резервуаров осуществляется по трубопроводам $\varnothing 110$ из напорных полиэтиленовых труб (питьевая) $2 \varnothing 110 \text{ мм}$ PE100, SDR21 по СТ РК ISO 4427-2-2014.

Разводящие сети хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода в п.Шубартубек

Разводящие сети хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода запроектированы из напорных полиэтиленовых труб (питьевая) $\varnothing 32$, $\varnothing 63$, $\varnothing 110 \text{ мм}$ PE100, SDR21 по СТ РК ISO 4427-2-2014.

Проектируемый водопровод – кольцевой, обеспечивающий подачу воды на хозяйственно-бытовые нужды и наружное пожаротушение зданий.

На основании требований СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», пункт 4.1, а так же задания на проектирование водопроводные сети подведены к границам участков потребителей с установкой, в колодцах опломбированной арматурой с заделкой свободных концов труб заглушкой.

Для жилых домов, зданий перспективные зоны заселения, зданий культурно-бытовых и общественных учреждений и организаций, рассматриваемых как перспективная застройка согласно утвержденного ПДП на сети водопровода устанавливаются камеры с оснащением необходимой арматурой, без подводов к потребителям.

Общая протяженность магистральных сетей и разводящих сетей – 7415,0м.

Проектируемый водопровод – кольцевой, обеспечивающий подачу воды на хозяйственно-бытовые нужды и наружное пожаротушение зданий.

Расход воды на наружное пожаротушение согласно приложению 3 Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности», утвержденного постановлением Правительства РК от 23 июня 2017 года № 439, определен в зависимости от численности населения и этажности застройки и составляет 10 л/с.

Наружное пожаротушение предусмотрено передвижной пожарной техникой из пожарных гидрантов, установленных в колодцах на проектируемой кольцевой сети водопровода вдоль автомобильных дорог на расстоянии не более 2,5м от проезжей части и на проезжей части автодорог, согласно требований СНиП РК 4.01-02-2009 и Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности». Места расположения пожарных гидрантов оборудуются световыми или флуоресцентными указателями, в соответствии с требованиями СТ РК ГОСТ Р 12.4.026-2002 «Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная. Общие технические условия и порядок применения».

Согласно требований СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», пункт 4.1, а также задания на проектирование, рабочим проектом предусмотрена установка колодцев для подключения индивидуальных жилых домов.

Колодцы на сети приняты из сборных ж.-б. элементов по ТПР 901-09-11.84 а.II и прямоугольные из бетона по ТПР 901-09-11.84 а.IV.

В местах прохода полиэтиленовых труб через стенки колодцев предусмотрены стальные гильзы, зазор между гильзой и трубопроводом заделывается упругим эластичным материалом, предупреждающим попадание влаги внутрь колодца.

В пониженных местах (по профилю) для опорожнения сетей предусмотрена установка мокрых колодцев, для удаления воздуха при заполнении трубопровода водой в повышенных переломных точках профиля – колодцы с вантузами.

Глубина заложения сети от 2,61 до 3,12м от поверхности земли до низа трубы, глубина заложения сети подводов 2,84м.

В рабочем проекте заложены работы по восстановлению нарушенного асфальтобетонного покрытия дорог, попавших в зону обрушения траншей.

Стальные трубы, проложенные в земле, приняты с весьма усиленным антикоррозионным покрытием.

1.3 АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ

1.3.1 Инженерно-геологические и гидрогеологические условия площадки строительства

Инженерно-геологические изыскания на площадке строительства выполнены ПК «Изыскатель» в августе 2022 года.

В соответствии с заданием на ИГИ предусматривалось бурение 5-ти скважин глубиной 10м, в местах размещения площадки №1 – существующая территория хлораторной КГП «Балхаш-Су» на «отметке 425» для размещения резервуаров

чистой воды 2х500м³, площадки №2 – строительства повысительной насосной станции в п.Торангалык, площадки №3 – строительства повысительной насосной станции в перспективной зоне заселения п.Торангалык (западная часть), площадки №4 – строительства повысительной насосной станции в перспективной зоне заселения п.Шубар-Тюбек (восточная часть), площадки №5 – строительства повысительной насосной станции в п.Шубар-Тюбек.

Геологическое строение участка

Геологические условия приняты на основании данных отчета по инженерно-геологическим изысканиям, выполненным организацией ПК «Изыскатель» в августе 2022г.

По данным лабораторных исследований в приложение 2 приведены частные значения характеристик грунтов, а в таблице 2 нормативные значения характеристик грунтов.

ИГЭ-1 Насыпной грунт, в лаборатории не изучался, по причине его непригодности для использования в качестве основания под здания и сооружения.

ИГЭ-2 Суглинок дресвяный.

ИГЭ-3 Супесь.

ИГЭ-4 Щебенистый грунт, слабовыветрелый, средней прочности.

ИГЭ-5 Порфирит, слабовыветрелый, прочный.

Подземные воды на площадке работ вскрыты скважинами № 12 и №15-17 на глубине 0,7-3,8м (абс. отметка 340,3-340,8м), по условиям залегания характеризуются как грунтовые, водовмещающим грунтом являются суглинок дресвяный и супесь.

Физико-механические свойства грунтов основания

При проектировании рекомендуется принять следующие нормативные и расчетные значения прочностных характеристик представленных грунтов.

Схема расположения буровых скважин:



Рис.3.1 Ситуационный план расположения скважины 1 на площадке №1 существующей хлораторной КТП «Балхаш-Су» на «отметке 425»



Рис.3.2 Ситуационный план расположения скважин 1А, 6А, 7А, 9А на площадках №2...5 строительства повысительных насосных станций у потребителей.

Описание буровых скважин

Скважина 1

Абс.отметка Н-421,6м

УГВ появл. – нет

УГВ установ. – нет

№ ИГЭ	Пройдено, м		Мощ., м	Глубина отбора проб грунта, м	Описание пройденных пород
	от	до			
1	2	3	4	5	6
	0,0	1,8	1,8		Суглинок коричневый, твердый, с прослоями песка мощностью до 1,0см, с включением дресвы и щебня до 10%, с включением гипса до 15%, в кровле слоя слабогумусированный.
	1,8	10,0	8,2		Щебенистый грунт, темно-серого цвета, содержание фракций: щебня до 80,0%, дресвы до 10,0%, заполнителя до 10,0%. Щебень и дресва выветрелые, средней прочности, заполнитель суглинистый, твердый, грунт залегает в виде разборной скалы, разбитой трещинами на отдельности, с сохранением материнской структуры породы.

Скважина №1А

Абс.отметка Н-356,8м

УГВ появл. – нет

УГВ установ. – нет

№ ИГЭ	Пройдено, м		Мощ., м	Глубина отбора проб грунта, м	Описание пройденных пород
	от	до			
1	2	3	4	5	6
	0,0	0,4	0,4		Суглинок коричневый, твердый, с прослоями песка мощностью до 1,0см, с включением дресвы и щебня до 15%, в кровле слоя слабогумусированный.
	0,4	10,0	9,6		Щебенистый грунт, темно-серого цвета, содержание фракций: щебня до 60,0%, дресвы до 20,0%, заполнителя до 20,0%. Щебень и дресва выветрелые, средней прочности, заполнитель суглинистый, твердый, грунт залегает в виде разборной скалы, разбитой трещинами на отдельности, с сохранением материнской структуры породы.

Скважина №6А

Абс.отметка Н-342,3м

УГВ появл. – 2,8 м

УГВ установ. – 2,8 м

№ ИГЭ	Пройдено, м		Мощ., м	Глубина отбора проб грунта, м	Описание пройденных пород
	от	до			
1	2	3	4	5	6
	0,0	4,1	4,1		Галечниковый грунт, красно-коричневый. Содержание фракции: гальки до 70%, гравия до 15%, песчаного заполнителя до 15%. Галька и гравий слабовыветрелые, средней прочности, грунт маловлажный, с глубины 2,8м насыщенный водой.
	4,1	10,0	5,9		Порфирит красно-коричневого цвета, слабовыветрелый, прочный, слаботрещиноватый, трещины открытого и закрытого типа шириной до 0,5см, по трещинам налеты гидроокислов железа.

Скважина №7А

Абс.отметка Н-344,4м

УГВ появл. – нет

УГВ установ. – нет

№ ИГЭ	Пройдено, м		Мощ., м	Глубина отбора проб грунта, м	Описание пройденных пород
	от	до			
1	2	3	4	5	6
	0,0	0,7	0,7		Щебенистый грунт, темно-серого цвета, содержание фракций: щебня до 60,0%, дресвы до 20,0%, заполнителя до 20,0%. Щебень и дресва выветрелые, средней прочности, заполнитель суглинистый, твердый.
	0,7	10,0	9,3		Порфирит красно-коричневого цвета, слабовыветрелый, прочный, слаботрещиноватый, трещины открытого и закрытого типа шириной до 0,5см, по трещинам налеты гидроокислов железа.

Скважина №9А

Абс.отметка Н-341,6м

УГВ появл. – 1,4 м

УГВ установ. – 1,4 м

№ ИГЭ	Пройдено, м		Мощ., м	Глубина отбора проб грунта, м	Описание пройденных пород
	от	до			
1	2	3	4	5	6
	0,0	0,3	0,3		Почвенно-растительный слой: суглинок темно-коричневый, гумусированный.
	0,3	4,1	3,8		Песок гравелистый, коричневый, плотный, маловлажный, с глубины 1,4м насыщенный водой, с включением гальки до 25%.
	4,1	6,2	2,1		Суглинок коричневый, текучий, с прослоями песка мощностью до 1,0см.

	6,2	10,0	3,8		Песчаный сапролит желто-коричневый, сильноветрелый, малопрочный, плотный, с прослоями глины мощностью до 5,0см, залегает в виде «рухляковой» скалы с сохранением материнской структуры.
--	-----	------	-----	--	---

Гидрогеологические условия участка

Подземные воды на площадке работ вскрыты скважинами № 6А, 7А на глубине 1,4 - 2,8м (абс. отметка 339,5 - 340,2м) по условиям залегания характеризуются как грунтовые, водовмещающим грунтом являются суглинок дресвяный и супесь.

Питание подземных вод осуществляется в основном за счет дренирования воды из озера Балхаш. Сезонное колебание уровня грунтовых вод за счет инфильтрации до 1,0м, но в большей степени зависит от уровня воды в озере Балхаш. На момент проведения изысканий грунтовые воды находятся на максимально приближенном к низкому уровню залегания.

Вода неагрессивная к бетону нормальной проницаемости на портландцементе, к арматуре железобетонных конструкций при периодическом смачивании – слабоагрессивная. Агрессивность воды к свинцовой оболочке кабеля – средняя, к алюминиевой – высокая.

1.3.2 Инженерно-строительные условия, планировочные ограничения

Инженерно-строительные условия на площадке характеризуются следующими особенностями:

- необходимость учета зимних условий производства работ;
- необходимость выполнения железобетонных конструкций из морозостойких бетонов;
- особое внимание необходимо уделить производству гидроизоляционных работ подземных частей сооружений.

Негативные инженерно-геологические процессы и явления в границах участка изысканий не отмечались.

При проектировании и строительстве применяются строительные нормы в соответствии с «Перечнем нормативных правовых и нормативно-технических актов в сфере архитектуры, градостроительства и строительства», действующих на территории Республики Казахстан (АГСК-2018).

При разработке строительной части принимались во внимание инженерно-геологические и другие природные условия площадки строительства, и следующие основные положения:

- максимальное подчинение строительных решений функциональным технологическим требованиям;
- выбор строительных решений, позволяющий обеспечить нормативные сроки строительства и трудозатраты;
- применение проектов, содержащих современные инженерные решения;
- использование эффективных конструкций, изготавливаемых заводами Республики Казахстан;

- применение местных строительных материалов.

Надежность строительных конструкций и сооружений обеспечивается выбором конструктивных схем несущих элементов с геометрически неизменяемыми системами.

принятыми сечениями железобетонных конструкций, классами бетона и марками стали;

увязкой с геологическими и гидрогеологическими условиями площадки строительства;

антикоррозионной защитой подземных и надземных конструкций.

1.3.3 Основные объемы строительства. Конструктивные решения.

Настоящим проектом выделено 5 площадок строительства:

- площадка №1 – существующая территория хлораторной КГП «Балхаш-Су» на «отметке 425»;

- площадка №2 – для строительства повысительной насосной станции в п.Торангалык;

- площадка №3 – для строительства повысительной насосной станции в зонен отдыха п.Торангалык (западная часть);

- площадка №4 – для строительства повысительной насосной станции в перспективной зоне заселения п.Шубар-Тюбек (восточная часть);

- площадка №5 – для строительства повысительной насосной станции в п.Шубар-Тюбек.

Площадка №1 – существующая территория хлораторной КГП «Балхаш-Су» на «отметке 425»

На площадке №1 хлораторной КГП «Балхаш-Су» на «отметке 425» рабочим проектом предусматривается строительство двух резервуаров чистой воды $V=500\text{м}^3$ каждый. Резервуары подземные, из монолитного железобетона. Перекрытие резервуара обеспечивается сборными плитами по серии 1.442.1-1.87 выпуск 1. Засыпка резервуара производится грунтом на толщину 1,0м с посевом многолетних трав. В плите перекрытия резервуара имеется отверстие для установки камеры зала. Колпак лаза принят по серии 3.900-3 выпуск 15.

Площадка №2 – повысительная насосная станция в п.Торангалык

На площадке №2 повысительной насосной станции в п.Торангалык рабочим проектом предусматривается строительство следующих зданий и сооружений:

- резервуары чистой воды $V=500\text{м}^3$ (2 шт);
- насосная станция;
- комплектная трансформаторная подстанция;
- дизель-генераторная;
- ограждение площадки;

Резервуары чистой воды $V=500\text{м}^3$ (2 шт)

Рабочим проектом предусматривается строительство 2-х резервуаров чистой воды. Резервуары подземные, из монолитного железобетона $V=500\text{м}^3$. Перекрытие резервуара обеспечивается сборными плитами по серии 1.442.1-1.87 выпуск 1. Засыпка резервуара производится грунтом на толщину 1,0м с посевом многолетних трав. В плите перекрытия резервуара имеется отверстие для установки камеры зала. Колпак лаза принят по серии 3.900-3 выпуск 15.

Насосная станция

Конструктивные особенности

Уровень ответственности здания - II.

Степень огнестойкости здания - IIIа.

Категория производства внутренних помещений – Д.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф5.

Здание насосной станции - без перепада по высоте, состоит из подземной части размером 3х4,7м с отметкой чистого пола -3,150 и надземной части размером в осях 9х5м с отметкой верха кровли 4,350.

Стены подземной части выполнены из стеновых бетонных блоков толщиной 400мм по ГОСТ 13579-78 [9.18], днище монолитное железобетонное.

Надземная часть выполнена в металлическом каркасе с ограждающими конструкциями из трехслойных стеновых панелей типа «Сендвич». В основании стеновых панелей выполнен цоколь из керамического кирпича высотой 900мм. Фундаментная часть выполнена в виде монолитной железобетонной плиты толщиной 300мм.

В подземной части здания размещены насосы и трубная обвязка. В надземной части здания размещены тепловой пункт, электрощитовая.

Для выполнения ремонтных работ здание оснащено талью грузоподъемностью 1т.

Комплектная трансформаторная подстанция

Комплектная трансформаторная подстанция устанавливается на ленточный фундамент, сборный из блоков ФБС. Блоки ФБС устанавливаются в 3 ряда параллельно друг другу. По верху блоков ФБС выполняется выравнивающая стяжка из цементно-песчаного раствора $t=30\text{ мм}$.

Дизельная электростанция

Дизельная электростанция представляет собой блок-контейнер, имеющий собственную раму, стеновое и кровельное ограждение. Устанавливается блок-контейнер на ленточный фундамент, сборный из блоков ФБС по ГОСТ 13579-78, выложенных в 2 ряда с перевязкой блоков. По верху блоков ФБС выполняется выравнивающая стяжка из цементно-песчаного раствора $t=30\text{ мм}$.

Ограждение площадки

Рабочим проектом предусматривается ограждение территории под строительство насосной станции. Ограждение железобетонное по металлическим столбам. Высота ж/б ограждения составляет 2,0м. без учета колючей проволоки. Колючая проволока устанавливается с отметки +2,000 метра, тип проволоки «егоза». Металлические стойки труба $\varnothing 273 \times 7$ по ГОСТ 10704-91 устанавливаются

в пробуренные скважины Ø600 мм и бетонируется бетоном кл. В15. На металлические столбы навешиваются железобетонные панели, принятые по серии 3.017-3 вып.1 марка панели ЗПБ30.20. Монолитный железобетонный пояс служит в роли противоподкопных мероприятий, а также для опирания кирпичной кладки. Ворота откатные принятые по серии 3.017-3 вып.8 марка ворот ВОМС-4,9х2,0. Калитка КМГ 0,85х1,8.

Технические показатели архитектурно-планировочных решений

Технические показатели архитектурно-планировочных решений зданий приведены в таблице ниже:

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Значение	Примечание
	Насосная станция			
1	Общая площадь здания	м2	51,47	
2	Строительный объем	м3	362,58	
3	Площадь застройки	м2	71,66	

Площадка №3 – повысительная насосная станция

В перспективной зоне заселения п.Торангалык (западная часть).

Площадка №4 – повысительная насосная станция

в перспективной зоне заселения п.Шубар-Тюбек (восточная часть).

Площадка №5 – повысительная насосная станция

в п.Шубар-Тюбек.

На площадках №3...5 рабочим проектом предусматривается строительство идентичных по строительным решениям повысительных насосных станций со следующим составом зданий и сооружений:

- резервуары чистой воды V=100м³ (2 шт);
- насосная станция;
- комплектная трансформаторная подстанция;
- дизель-генераторная;
- ограждение площадки;

Резервуары чистой воды V=100м³ (2 шт)

Рабочим проектом предусматривается строительство 2-х резервуаров чистой воды. Резервуары подземные, из монолитного железобетона V=100м³. Перекрытие резервуара обеспечивается сборными плитами по серии 1.442.1-1.87 выпуск 1. Засыпка резервуара производится грунтом на толщину 1,0м с посевом многолетних трав. В плите перекрытия резервуара имеется отверстие для установки камеры зала. Колпак лаза принят по серии 3.900-3 выпуск 15.

Насосная станция

Конструктивные особенности

Уровень ответственности здания - II.

Степень огнестойкости здания - IIIа.

Категория производства внутренних помещений – Д.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф5.

Здание одноэтажное, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях: 7,5х5,0м. Отметка свеса карниза равна отм. +3,300*.

Стены подземной части выполнены из стеновых бетонных блоков толщиной 400мм по ГОСТ 13579-78 [9.18], днище монолитное железобетонное.

Надземная часть выполнена в металлическом каркасе с ограждающими конструкциями из трехслойных стеновых панелей типа «Сэндвич». В основании стеновых панелей выполнен цоколь из керамического кирпича высотой 900мм. Фундаментная часть выполнена в виде монолитной железобетонной плиты толщиной 300мм.

В подземной части здания размещены насосы и трубная обвязка. В надземной части здания размещены тепловой пункт, электрощитовая.

Для выполнения ремонтных работ здание оснащено талью грузоподъемностью 1т.

Комплектная трансформаторная подстанция

Комплектная трансформаторная подстанция устанавливается на ленточный фундамент, сборный из блоков ФБС. Блоки ФБС устанавливаются в 3 ряда параллельно друг другу. По верху блоков ФБС выполняется выравнивающая стяжка из цементно-песчаного раствора $t=30$ мм.

Дизельная электростанция

Дизельная электростанция представляет собой блок-контейнер, имеющий собственную раму, стеновое и кровельное ограждение. Устанавливается блок-контейнер на ленточный фундамент, сборный из блоков ФБС по ГОСТ 13579-78, выложенных в 2 ряда с перевязкой блоков. По верху блоков ФБС выполняется выравнивающая стяжка из цементно-песчаного раствора $t=30$ мм.

Ограждение площадки

Рабочим проектом предусматривается ограждение территории под строительство насосной станции. Ограждение железобетонное по металлическим столбам. Высота ж/б ограждения составляет 2,0м. без учета колючей проволоки. Колючая проволока устанавливается с отметки +2,000 метра, тип проволоки «егоза». Металлические стойки труба $\varnothing 273 \times 7$ по ГОСТ 10704-91 устанавливаются в пробуренные скважины $\varnothing 600$ мм и бетонируется бетоном кл. В15. На металлические столбы навешиваются железобетонные панели, принятые по серии 3.017-3 вып.1 марка панели ЗПБ30.20. Монолитный железобетонный пояс служит в роли противоподкопных мероприятий, а также для опирания кирпичной кладки. Ворота откатные принятые по серии 3.017-3 вып.8 марка ворот ВОМС-4,9х2,0. Калитка КМГ 0,85х1,8.

Технические показатели архитектурно-планировочных решений

Технические показатели архитектурно-планировочных решений зданий приведены в таблице ниже:

№п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Значение	Примечание
	Насосная станция			

№п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Значение	Примечание
	Общая площадь здания	м2	41,14	
	Строительный объем	м3	230,86	
	Площадь застройки	м2	55,10	

1.3.4 Материалы, применяемые в конструкциях

Для бетонных и железобетонных конструкций предусмотрены бетоны следующих классов и марок:

Классы по прочности на сжатие - тяжелый бетон – В7,5; В15; В22,5; В25.

Подземные железобетонные конструкции, сборные и монолитные, выполнить на сульфатостойких марках портландцемента по ГОСТ 22266-2013 [9.20], марка бетона по морозостойкости F100, по водонепроницаемости W6.

Боковые поверхности бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, покрыть горячим битумом в 2 слоя.

Для бетона монолитного днища, сборных элементов стенового ограждения, фундаментов, ригелей, стыков омоноличивания ж/б панелей резервуара чистой воды использовать добавку «Пенетрон Адмикс» в количестве 1% от массы цемента. Для гидроизоляции мест ввода инженерных коммуникаций использовать «Пенебар».

Электроды для сварных соединений по ГОСТ 9467-7 -типа Э42.

Катеты сварных швов назначать конструктивно, но не более толщины свариваемых элементов.

Во время монтажа обеспечить устойчивость, как отдельных элементов, так и сооружения в целом.

Все стальные соединительные элементы, открытые сварные швы и закладные детали окрасить 2-мя слоями эмали ПФ-115 (ГОСТ 6465-76) по грунтовке ГФ-021 (ГОСТ 25129-82 [9.23]) общей толщиной слоя 120 мкм.

Все сварные швы по ГОСТ 5264-80, тавровые и угловые по усилиям в элементах конструкций, стыковые с полным проваром.

Степень очистки конструкций перед нанесением покрытия III по ГОСТ 9.402-2004.

1.3.5 Мероприятия по снижению отрицательного влияния свойств грунта основания

Предусматривается устройство песчано-гравийной подушки толщиной 400мм, по уплотненному щебнем грунту, под монолитную фундаментную плиту насосной.

1.4 ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ

Электротехническая часть проекта выполнена на основании заданий смежных отделов, согласно Техническим условиям № 05-2472, 05-2473, 05-2474 выданным АО «Жезказганская распределительная электросетевая компания» от 29.11.2022г., а также Техническим условиям №1580 от 08 ноября 2022г., выданным КГП «Балхаш Су». Электротехническая часть включает в себя электроснабжение площадок №2...5 строительства повысительных насосных станций в п.Торангалык, п.Шубар-Тюбек и их перспективных зон заселения. Также предусматривается электроснабжение электрифицированной запорной арматуры и КИП на территории существующей хлораторной КГП «Балхаш Су» на «отметке 425» от собственных распределительных сетей.

По степени надежности электроснабжения электропотребители относятся к потребителям II категории.

Вся проектная документация разработана на основании заданий смежных отделов и в соответствии с требованиями ПУЭ РК 2015 г. [9.26], СН РК 4.04-07-2013 и СП РК 4.04-107-2013 «Электротехнические устройства» [9.27] и других нормативных документов, действующих на территории Республики Казахстан.

Силовое электрооборудование

Для электроснабжения проектируемого электрооборудования, согласно технических условий предусмотрено по два ввода электропитания для каждой проектируемой насосной станции.

Для подключения вновь устанавливаемого оборудования, на площадках №2...5 повысительных насосных станций предусматривается установка КТП столбового типа с сухим трансформатором мощностью 160 кВА для повысительной насосной станции в п.Торангалык и 100 кВА для остальных, напряжением 10/0,4 кВ. Запитка КТП осуществляется отпайкой от существующих ВЛ-10 кВ с установкой разъединителей на первых отпаечных опорах. Непосредственно к КТП на площадке питание подводится кабелем ААБл-10 кВ от концевой опоры в траншее.

В качестве независимого источника питания проектом предусматривается установка комплектной дизельной электростанции в защитном контейнере. Мощность дизельной электростанции рассчитана на суммарную мощность всех потребителей. В контейнере дизельной электростанции установлен шкаф АВР (поставляется комплектно), который обеспечивает в аварийной ситуации автоматическое переключение на резервное питание.

Для электроснабжения проектируемого электрооборудования, расположенного на территории повысительных насосных станций, в электропомещении насосной предусматривается установка распределительного устройства 0,4 кВ типа ЩСУ, производства АО «КЭМОНТ» г. Усть-Каменогорск. Распределительный щит 0,4 кВ запитывается непосредственно от шкафа АВР дизель-генераторной установки.

Кабельные сети выполняются кабелями с медными и алюминиевыми жилами, с изоляцией не распространяющей горение типа ВВГнг, КВВГнг, АВВГнг.

Управление, измерение, учет электроэнергии

Управление электродвигателями насосов, устанавливаемых в насосных, осуществляется от шкафов управления, поставляемых комплектно. Шкафы управления размещены непосредственно у насосов.

Для организации учета электрической энергии, согласно техническим условиям, в КТП предусматривается установка счетчика Меркурий с передачей данных по GSM каналам.

Электроосвещение

Проектом предусматривается устройство освещения в помещениях насосных станций и наружное освещение территорий.

Напряжение сети рабочего и аварийного освещения — 380/220 В переменного тока, ремонтного — 12 В переменного тока.

В помещениях насосных станций и для наружного освещения к установке приняты светильники с диодными источниками света. Управление рабочим и аварийным освещением насосных станций осуществляется выключателями у входа. В качестве щитка рабочего освещения принят групповой щиток типа ЩРО 8505.

Управление наружным освещением — автоматическое от датчика освещенности.

Защитное заземление, молниезащита

Для защиты персонала от поражения электрическим током предусматривается защитное заземление, согласно ПУЭ РК 2015 г., гл.1.7 и СН РК 4.04-07-2013.

Металлические корпуса устанавливаемого электрооборудования подлежат заземлению путем присоединения к заземляющему устройству полосовой сталью 4х25 мм.

Молниеотводы, строительные металлические конструкции и стационарно проложенные металлические трубопроводы присоединяются к заземляющему устройству корпуса насосной станции.

Противопожарные мероприятия

В целях повышения противопожарной безопасности, в рабочем проекте применяется электрооборудование, не содержащее веществ, способствующих распространению пожара.

К установке предусмотрены: силовые и контрольные кабели с изоляцией, не поддерживающей горение.

Воздействие на окружающую среду

В рабочем проекте не применяется маслonaполненное оборудование, что исключает выброс углеводородов и загрязнение окружающей среды. Применены кабели, не содержащие свинцовых оболочек.

К установке принято электротехническое оборудование классом напряжения 0,4 кВ, не оказывающее вредного электромагнитного воздействия на людей и животных, не создающее электромагнитных помех.

Пожарная сигнализация

Рабочим проектом предусматриваются работы по устройству внутренних сетей автоматической пожарной сигнализации, светозвукового оповещения о пожаре на основе интегрированной системы безопасности (ИСБ) «Орион».

Для обнаружения возгорания предусмотрены установка и монтаж пожарных извещателей автоматических дымовых типа ИП 212-45, ручных типа ИПР 513-10, включаемых в шлейфы пожарной сигнализации (ШПС) приборов приемно-контрольных «С2000-4», согласно схемам, приведенным в паспортах на прибор и извещатели.

Ручные пожарные извещатели устанавливаются с учетом путей эвакуации на стенах и конструкциях на высоте 1,5м от уровня пола.

Для оповещения о пожаре и управления эвакуацией устанавливаются оповещатели типа Маяк-12-КП, Маяк-12КПМ (комбинированные), сигнальная информация на которые поступает автоматически при переходе ППК в режим «Пожар».

Сигнал на отключение инженерных систем при пожаре выдается через реле сигнально-пускового блока С2000-СП1.

Приборы устанавливаются на высоте 1,2-1,5 м от пола, в навесном металлическом шкафу с замком.

Пульт С2000М устанавливается в помещении охраны в здании диспетчерской КГП «Балхаш-Су». Сигнал о пожаре поступает с прибора С2000-4, канал интерфейса RS-485 между зданиями конторы и насосной 2-го подъема организован посредством радиоповторителей С2000-РПИ.

Приборы устанавливаются в шкафах ШПС с замком. Для оповещения персонала в диспетчерской устанавливается панель С2000-БКИ, Маяк-12КП.

Питание прибора и оповещателей осуществляется напряжением 12В постоянного тока от источника бесперебойного питания 12В, 3А, который автоматически переключается с основного электропитания, при исчезновении сетевого напряжения, на резервное и обратно.

Резервным источником питания служат аккумуляторные батареи, которые не нуждаются в обслуживании, подзаряжаются автоматически и обеспечивают питание прибора в дежурном режиме не менее 24 часов и в режиме «тревога» не менее 3 часов, батареи устанавливаются в шкафу ШПС.

Шлейфы пожарной сигнализации выполняются кабелями марки КСРВнг(А)-FRLS 4x0,5мм, сеть светозвукового оповещения о пожаре - кабелями марки КСРВнг(А)-FRLS 4x0,5мм.

Защитному заземлению подлежат все металлические части кабелей, оборудования, шкафов, которые могут оказаться под напряжением при повреждении изоляции. Заземление и зануление должно выполняться согласно технической документации на оборудование и ПУЭ РК 2015г.

Тип оборудования пожарной сигнализации выбран с учетом требований государственных, межгосударственных, международных стандартов, разрешенных на территории Республики Казахстан, строительных норм и правил РК.

1.5 СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМИ ПРОЦЕССАМИ

Краткая характеристика объекта автоматизации

В разделе «Система автоматизации» рабочего проекта «Строительство водопроводных сетей п.Торангалык, п.Шубар-Тюбек города Балхаш Карагандинской области» автоматизации подлежит:

- резервуары чистой воды $V=500\text{м}^3$ на территории хлораторной КГП «Балхаш-Су» на «отметке 425» (Площадка №1);
- повысительная насосная станция с резервуарами чистой воды $V=500\text{м}^3$ в п.Торангалык (Площадка №2);
- повысительная насосная станция с резервуарами чистой воды $V=100\text{м}^3$ в перспективной зоне заселения п.Торангалык (западная часть) (Площадка №3);
- повысительная насосная станция с резервуарами чистой воды $V=100\text{м}^3$ в перспективной зоне заселения п.Шубар-Тюбек (восточная часть) (Площадка №4);
- повысительная насосная станция с резервуарами чистой воды $V=100\text{м}^3$ в п.Шубар-Тюбек (Площадка №5).

Общая концепция системы управления

Система автоматизации предназначена для управления основными и вспомогательными технологическими процессами подачи хозяйственной воды требуемого количества и качества потребителям.

Объем контролируемых технологических параметров предусмотрен в соответствии со СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

Системой автоматизации предусматривается:

- контроль давления во всасывающих и напорных патрубках насосов;
- контроль уровня в резервуарах чистой воды;
- автоматическое регулирование давления в напорном коллекторе насосной станции;
- защита насосных агрегатов от сухого хода;
- сигнализация затопления насосной станции с блокировкой включения насосов;
- сигнализация предельных уровней в резервуарах чистой воды.

Система автоматизации выполняется на современных «традиционных» средствах, серийно выпускаемых заводами стран СНГ.

Применяемые средства автоматизации входят в реестр Государственной Системы обеспечения единства Измерений Республики Казахстан (ГСИ РК).

В качестве первичных измерительных преобразователей применяются следующие средства автоматизации:

для измерения давления датчик типа Метран-150TG поставки компании ТОО «Эмерсон» г.Алматы, манометры МП-4У поставки компании ТОО «АКЭП» г.Усть-Каменогорск;

для измерения уровня малогабаритные погружные зонды типа Метран-55ЛМП поставки компании ТОО «Эмерсон» г.Алматы, для сигнализации датчики-реле уровня типа РОС-301 поставки ТОО «Теплоприбор-Казахстан» г.Костанай;

для отображения, сигнализации и регистрации технологических параметров видеографический регистрирующий прибор типа Метран-910 поставки компании ТОО «Эмерсон» г.Алматы.

Автоматическое регулирование давления в напорном коллекторе насосной станции осуществляется с помощью частотно-регулируемого привода по сигналу от комплектного с насосной установкой датчика давления.

Регистрирующий прибор, аппаратура технологической сигнализации, передающие преобразователи датчиков-реле уровня РОС 301 размещаются в шкафу КИП М1.

Размещение и требования к щитовым устройствам

Аппаратура автоматизации размещается в электропомещении насосной станции. Ввиду отсутствия постоянного обслуживающего персонала передача сигналов контроля, управления и сигнализации работы насосной станции передается на диспетчерский пункт КГП «Балхаш Су»

Полевые контрольно-измерительные приборы устанавливаются по месту.

Электропитание приборов и средств автоматизации

Все оборудование автоматизации питается от проектируемых распределительных сетей питания переменного тока напряжением 380/220В (+10/-15%) с частотой 50 Гц (± 1 Гц). Для обеспечения бесперебойной работы аппаратуры имеются две параллельные (основная и резервная) сети питания либо от устройств автоматического ввода резерва (АВР).

1.6 ОТОПЛЕНИЕ, ВЕНТИЛЯЦИЯ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЕ ВОЗДУХА

Основные решения по отоплению и вентиляции приняты в соответствии с требованиями норм:

СП РК 4.02-101-2012, СН РК 4.02-01-2011 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»;

СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология»;

СН РК 2.04-21-2004 «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий».

Расчетная температура наружного воздуха в зимний период - минус 28,9°C.

Отопление

В помещении насосной предусматривается электрическое отопление электроконвекторами со встроенными терморегуляторами для регулирования

температуры в помещении. При достижении желаемой температуры конвектор автоматически отключается, что помогает сэкономить электроэнергию.

Вентиляция

Вентиляция - приточно-вытяжная с естественным побуждением.

В помещении санузла вытяжка естественная через систему ВЕ1. Вентиляция в остальных помещениях естественная за счет открытия окон.

Производство и приемку работ производить согласно СН РК 4.01-02-2013 и СП РК 4.01-102-103 «Внутренние санитарно-технические системы».

2. ХАРАКТЕРИСТИКА СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В РАЙОНЕ РАЗМЕЩЕНИЯ ОБЪЕКТА

2.1 Краткая характеристика физико-географических, климатических и инженерно-геологических условий района расположения объекта

Настоящим рабочим проектом предусматривается строительство сетей хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения со строительством повысительных насосных станций для нужд населения п.Торангалык, п.Шубартубек и перспективных зон заселения.

Питание подземных вод осуществляется в основном за счет дренирования воды из озера Балхаш. Сезонное колебание уровня грунтовых вод за счет инфильтрации до 1,0м, но в большей степени зависит от уровня воды в озере Балхаш. На момент проведения изысканий грунтовые воды находятся на максимально приближенном к низкому уровню залегания.

Климатологические условия площадки строительства

Климатические условия района формируются под влиянием четырех основных факторов: удаленностью от Атлантического океана, притока прямой солнечной радиации, особенностями атмосферной циркуляции, свойствами подстилающей поверхности.

Проектируемый район расположен в центральной части РК на территории Карагандинской области. Он значительно удален от Атлантического океана – поставщика на материк влажных воздушных масс. Это определяет континентальность его климата, значительные колебания погодных условий в течение года.

Благодаря большому притоку солнечной радиации, характерному для данных широт, лето здесь жаркое, продолжительное, засушливое, с количеством осадков недостаточным для естественного произрастания зеленых насаждений. Зима же – относительно холодная, малоснежная, с большой повторяемостью сильных (более 15 м/с) ветров.

Климат района, где расположено озеро, относится к пустынному типу. Осадков выпадает крайне мало: среднемесячный показатель – не более 11-12 мм. Самым влажным месяцем является май, в этот месяц выпадает до 16-ти мм осадков. В среднем в год – не более 111 мм.

Средняя максимальная температура июля составляет около +30 °С. Зима довольно мягкая, температурный минимум ежегодно фиксируется в январе месяце: не более -14°С.

Солнечная радиация. Приток прямой солнечной радиации зависит как от широты места (высоты стояния солнца), так и от количества ясных и пасмурных дней. Число ясных дней за год в проектируемом районе Балхаша велико – 208, а число пасмурных дней – 10. Максимум ясных дней приходится на конец лета: август-сентябрь (21-22 дня за месяц), минимум – на зимние месяцы: ноябрь-декабрь (13-15 дней за месяц).

Для данных широт характерны большие величины притока прямой рассеянной солнечной радиации. Их количество за год составляет 7168 МДж/м², а годовой ход представлен в таблице 1.3.1.

Таблица 1.3.1

Годовой ход притока солнечной радиации, МДж/м²

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
257	365	601	760	926	950	994	786	624	467	272	216	7168

Температурный режим. Температурный режим формируется под влиянием притока прямой солнечной радиации и особенностей подстилающей характеристики и динамика их изменения в течение года для проектируемого района приведены в таблице 1.3.2.

Таблица 1.3.2

Среднемесячные и годовые показатели температурного режима, °C

Средняя месячная и годовая температура воздуха, °C												
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-14,9	-13,8	-4,9	7,6	16,0	21,8	24,0	21,7	15,2	6,5	-3,6	-11,5	5,3
Средний максимум температуры воздуха, °C												
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-10,1	-8,6	0,3	12,8	21,1	26,8	28,7	27,0	20,8	11,9	1,5	-6,5	10,5
Средний минимум температуры воздуха, °C												
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-19,2	-18,3	-9,5	2,4	9,9	15,8	18,0	15,1	9,2	1,5	-7,7	-15,1	0,2
Абсолютный максимум / абсолютный минимум температуры воздуха, °C												
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
4/-40	6/-40	24/-31	29/-14	34/-6	37/4	41/7	39/5	37/-5	27/-14	17/-33	7/-41	41/-41

Анализ таблицы показывает, что температурный режим здесь характерен для III–А строительно-климатического района. Лето длится в среднем 5 месяцев – с начала мая до конца сентября. Наиболее жарким месяцем является июль, средняя температура которого +24°C. В дневные часы она достигает +28,7°C, ночью понижается до +18°C. В отдельные годы абсолютный максимум температуры может достигать +41°C.

Зима довольно продолжительная – около 5 месяцев, с ноября до начала апреля, с устойчивой морозной погодой, большим числом солнечных дней, частыми сильными ветрами. Зимние температуры воздуха по гигиеническим критериям могут быть отнесены к сильно морозным, их жесткость усиливается большими скоростями ветра. Наиболее низкими температурами выделяется январь, со средними месячными значениями -14,9°C. Ночью температура воздуха опускается до -19,2°C. Абсолютный минимум достигает -41°C.

Весна короткая, очень быстрое нарастание тепла происходит от марта к апрелю, устойчивый переход средней суточной температуры воздуха через 0°C – в конце марта.

Осень затяжная, сухая и теплая, дожди идут редко, увеличивается повторяемость сильных ветров. Устойчивый переход средней суточной температуры воздуха через 0°C происходит в начале ноября.

Оценка температурного режима по комфортности для условий проживания осуществляется на основании критериев, разработанных в Московском институте санитарной гигиены им. Эрисмана профессором, доктором медицинских наук Е.И. Ратнером и кандидатом медицинских наук Г.И.Муравьевой.

Для местных условий весь диапазон температур воздуха, в зависимости от состояния человека во внешней среде делится на следующие категории:

- перегревные погоды в пределах 27°C-33°C;
- жаркие погоды в пределах 24°C-27°C;
- комфортные погоды в пределах 18°C-24°C;
- прохладные погоды в пределах 8°C-18°C;
- холодные погоды +8°C – -5°C;
- морозные погоды в пределах -5°C – -15°C;
- сильно морозные погоды, когда диапазон температур лежит в пределах -15°C – -30°C.

Комфортность температурного режима в районе г. Балхаш анализировалась на основе данных по средним месячным максимальным и минимальным температурам воздуха. Средние максимальные температуры по разработкам института ТашЗНИИЭПа характеризуют дневной диапазон, а средние минимальные – ночной диапазон температур месяца.

2.2 Атмосферный воздух

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории г. Балхаш проводятся на 4 постах наблюдения, в том числе на 3 постах ручного отбора проб и на 1 автоматической станции. Кроме того, на территории г. Балхаш функционирует 5 пунктов наблюдений ТОО «Экосервис-С». В целом по городу определяется до 14 показателей: 1) взвешенные частицы (пыль); 2) взвешенные частицы РМ-2,5; 3) взвешенные частицы РМ10; 4) диоксид серы; 5) оксид углерода; 6) диоксид азота; 7) оксид азота; 8) аммиак; 9) сероводород, 10) кадмий, 11) медь, 12) мышьяк, 13) свинец, 14) хром. В таблице 7 представлена информация о местах расположения постов наблюдений и перечне определяемых показателей на каждом посту.

Помимо стационарных постов наблюдений в городе Балхаш действует передвижная лаборатория, с помощью которой измерение качества воздуха проводится дополнительно по 3 точкам города (Приложение – 1) по 12 показателям: 1) взвешенные частицы (пыль, 2) аммиак, 3) бензол, 4) диоксид серы, 5) оксид углерода, 6) диоксид азота, 7) оксид азота, 8) диоксид углерода, 9) сероводород, 10) сумма углеводородов, 11) озон, 12) хлористый водород.

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в г. Балхаш за 1 полугодие 2021 года. По данным стационарной сети наблюдений, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как высокий, он определялся значением СИ равным 6 (высокий уровень) по сероводороду в районе поста №2

(ул. Ленина, южнее дома №10) и НП=4% (повышенный уровень) по взвешенным веществам (пыли) в районе поста №1 (Микрорайон «Сабитовой» (район СШ №16)).

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

№	Отбор проб	Адрес поста	Определяемые примеси
1	ручной отбор проб	Микрорайон «Сабитовой» (район СШ №16)	Взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота. Кадмий, медь, мышьяк, свинец, хром, никель
3		ул.Томпиева, 4	
4		ул.Сейфулина (больничный городок, район СЭС)	
2	в непрерывном режиме – каждые 20 минут	ул. Ленина, южнее дома №10	Диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота, сероводород, аммиак, взвешенные частицы РМ-2,5; взвешенные частицы РМ-10.
Пункты наблюдений ТОО «Экосервис»			
№	Отбор проб	Адрес поста	Определяемые примеси
53	В непрерывном режиме	с/ш №10	Взвешенные частицы РМ-2,5; взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, сероводород.
184		Кафе «Созвездие»	
185		т/д «Мерей»	
186		Гостиница «Алатау»	
187		д/с «Ер тостик»	

Максимально-разовых концентраций превышения ПДК зафиксированы по: взвешенным частицам (пыль) – 1,6 ПДКм.р., диоксиду серы – 3,2 ПДКм.р., оксиду углерода- 1,2 ПДКм.р, сероводороду – 5,7 ПДКм.р. концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

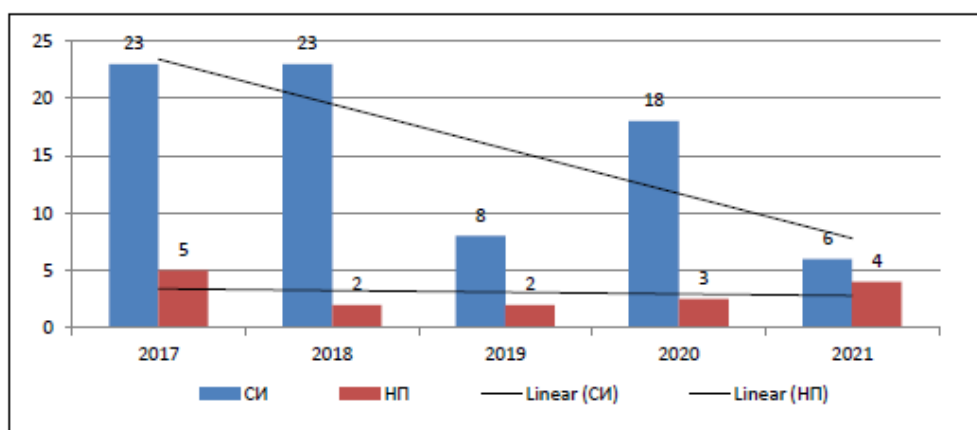
Превышения по среднесуточным нормативам: взвешенные частицы (пыль) составили – 1,2 ПДКс.с., концентрации других загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Случаи экстремально высокого и высокого загрязнения (ВЗ и ЭВЗ): ВЗ (более 10 ПДК) и ЭВЗ (более 50 ПДК) не были отмечены. По данным наблюдений зафиксировано превышение предельно – допустимой нормы максимально-разовой концентрации оксида углерода – 1,06 ПДКм.р (точка №2), 1,45 ПДКм.р (точка №3), диоксида серы – 1,002 ПДКм.р (точка №1), 1,22 ПДКм.р (точка №2) и сероводорода – 1,34 ПДКм.р (точка №2), бензола – 1,47 ПДКм.р (точка №1), 1,90 ПДКм.р (точка №2) и 3,13 ПДКм.р (точка №3) Концентрации остальных определяемых веществ находились в пределах допустимой нормы (таблица 9).

Выводы:

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

Сравнение СИ и НП за 1 полугодие 2017-2021 гг в г.Балхаш



Как видно из графика, в 1-м полугодии за последние пять лет величина наибольшей повторяемости имеет тенденцию увеличения.

Наибольшее количество превышений максимально-разовых ПДК было отмечено по диоксиду серы (59).

Превышение нормативов среднесуточных концентраций наблюдались по взвешенным веществам (1,2).

Многолетнее увеличение или понижение показателя «наибольшая повторяемость» отмечено в основном за счет взвешенных частиц (пыль), диоксида серы и сероводорода, что свидетельствует о значительном вкладе в загрязнение воздуха предприятий и производств города. На формирование загрязнения воздуха также оказывают влияние погодные условия, сильные ветра, часто меняющееся направление ветра.

По данным наблюдений ТОО «Экосервис-С» уровень загрязнения атмосферного воздуха города Балхаш за 1-е полугодие оценивался, как высокий в районе датчика №186 (гостиница «Алатау») по концентрации сероводорода.

**Характеристика загрязнения атмосферного воздуха датчиков
ТОО «ЭКОСЕРВИС-С», г. Балхаш**

Примесь	Средняя концентрация	Максимальная разовая концентрация	НП	Число случаев превышения ПДК _{м.р.}		
	мг/м ³	мг/м ³	%	>ПДК	>5ПДК	>10 ПДК
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,018	1,000	0,8	354	32	
Взвешенные частицы РМ-10	0,023	1,000	0,2	116		
Диоксид серы	0,025	1,000	0,5	213		
Оксид углерода	0,037	0,686				
Диоксид азота	0,058	0,686		2		
Сероводород	0,007	0,074	9,0	4243	1721	

2.3 Водные ресурсы

В районе насчитывается более двадцати озер. Это Тойганколь, Тандыколь, Майколь, Кумдыколь, Бозайгыр, Кобланколь-Ажыбай, Тлембет, Коржынкколь, Тениз, Кобейтуз, Тайбай, Шоптыколь, Балыхты, Кайракты, Ащыкуль, Тургай, Каскат, Шакшабай, Караколь и другие. Особенно богата ими западная часть района.

Глубина озер, как правило, невелика: от одного – до десяти метров в отдельных случаях. Подпитка озер за счет весеннего паводка, тогда они особенно становятся огромными. Некоторые озера, вследствие заиления и зарастания тростником находятся в стадии деградации. Весной за счет талых вод, жизнь в них еще теплится, а затем, особенно в жаркие летние месяцы – июнь, июль, чаще всего скудные на осадки, они нередко пересыхают.

На территории района насчитывается более двадцати речушек и речек. Среди них Кумай, Карасу, Куаныш, Жартас, Акмырза, Карашат, Карабай, Кедей, Жарсор, Байгул и др. Самыми крупными считаются реки Селеты и Уленты. В числе искусственных водоемов одним из самых крупных не только в районе, но и в области является Селетинское водохранилище.

На территории района имеется немало источников родниковой воды. Наиболее изученными являются три, находящиеся вблизи г.Ерейментау, где для проведения исследовательских работ были пробурены 3 артезианские скважины. Минерализация воды 2-4 гр. на 1 литр. В 2002 году введена в строй водозаборная скважина на территории города, вода в которой также имеет высокий процент минерализации.

2.4 Почвенный покров

Согласно природному районированию РК проектируемая территория с. Торангылык расположена в зоне «пустыня», провинции «Иле-Балхаш-Алакольская пустынная впадина», области «Северо-Прибалхашская щебнисто-гипсовая средняя пустыня».

По механическому составу почвы территории преимущественно суглинистые.

Наиболее распространены бурые и серо-бурые почвы. Бурые почвы формируются под изреженной полынной и солянково-полынной растительностью, в составе которой злаки либо отсутствуют, либо встречаются в незначительных количествах – ковыль, еркек и др. Содержание гумуса от 0,9 до 2,4 %.

Серо-бурые почвы, обычно неполноразвитые или малоразвитые, располагаются на плотной коренной породе или ее рухляке. Часто содержат много щебня и камня. Содержание гумуса – 0,5-2,2 %.

Повсеместно среди бурых и серо-бурых почв по слабым депрессиям рельефа встречаются солонцы и солончаки. Содержание гумуса в верхнем слое 0,3-1 %.

Соровые солончаки слабо затронуты почвообразованием, но тем не менее могут содержать до 1 % гумуса, что связано с привносом в соры органического вещества вместе с атмосферными осадками и талыми водами.

Вдоль Балхаша неширокой полосой располагаются озерные песчано-галечниковые отложения, прикрытые с поверхности слоем суглинка или супеси толщиной 10-30 см. Полоса отложений прерывается выходами скальных пород.

Актуальны для характеризуемой территории вопросы опустынивания земель, связанные с химическим загрязнением почв и растительности. Низкое содержание гумуса, небольшая емкость почвенно-поглотительного комплекса, щелочные значения почвенной среды и наличие значительных количеств воднорастворимых солей определяют их неустойчивость к загрязнению

2.5 Растительный мир

Прибалхашья представляет собой необычное сочетание пустынно-луговых и болотных растений, относящихся к пустынному типу. Это саксаул, тамариск, различные виды полыни, солянок. Из луговых растений встречаются солодка, девясил, татарник, ферула. Повсеместно, где есть вода, растут камыш, рогоз, тростник. Эти заросли - главная арена жизни многочисленных птиц, млекопитающих, рыб.

Растительный покров рассматриваемой территории представлен солевыносливыми злаками (кокпек, солянка, кермек, сарсазан и др.), а также редкими зарослями тамариска, карабарака, поташника.

В составе растительности доминируют боялычево-полынные группировки с участием эфемеров (травянистые растения с коротким вегетационным периодом, за короткую весну они вырастают, отцветают и отмирают).

Совершенно лишены растительности соровые солончаки, представляющие собой соленосные грязи, постоянно топкие весной и покрытые с поверхности слоем рапы. В корке сумма воднорастворимых солей достигает иногда 30-60 %.

Встречается довольно много редкие и полезные (лекарственные и пищевые) растения. Среди них: туранга разнолистная – дерево высотой до 15 м, представитель реликтовой флоры древних саванн, обладает высокой солеустойчивостью и засухоустойчивостью; ферула дурнопахнущая – травянистый многолетник высотой до 1,5 м; парнолистник трехпарный – травянистое растение до 25 см. - является эндемиком; курчавка вальковатolistная – засухоустойчивый кустарник 10-20 см высотой, реликт третичных каменистых пустынь.

На сильно солонцеватых серо-бурых почвах и солонцах растительность почти исключительно биюргуновья, полынно-боялышевая с небольшим количеством эфемеров. Из деревьев в Прибалхашье растут ивовые леса, туранговые рощи в сочетании с подлеском из чингила и тамариска.

Туранга или тополь разнолистный, как редкий и исчезающий вид, сохранилась в Казахстане в виде небольших урочищ, роц и лесных участков, разорванных в своем ареале.

В Северном Прибалхашье произрастает эндемичный для данного региона вид - туранга Литвинова. Самая большая туранговая роща сохранилась недалеко от города Балхаш. Оставшиеся туранговые рощи Прибалхашья подвергаются уничтожению посредством бесконтрольной рубки, пастбы скота, вредителей леса и варварского отношения местного населения. Основная причина происходящего заключается в том, что туранговые рощи остались вне поля зрения лесных и природоохранных органов, не имеют защитного статуса, на их территории не проводятся лесоохранные и лесозащитные мероприятия. Существующие факторы ведут к уничтожению туранговников.

2.6 Животный мир

Прибрежная зона озера заселена, в основном, грызунами (полевки, песчанки, мелкие куницы) и псовыми (волк, корсак, лисица). Встречаются летучие мыши (рукокрылые). В промышленных и городских, поселковых зонах преобладают мышевидные грызуны и рукокрылые.

Пресмыкающиеся представлены пустынными ящерицами, среднеазиатской черепахой и несколькими видами змей.

Из хищников (семейство псовых) на побережья встречаются волки, корсаки и лисицы. Семейство куньих представлено лаской, степным хорьком, перевязкой, барсуком. В районе поселков Торангалык, Ортадересин встречаются зайцы (толай) и пищухи (монгольская и малая).

Рыбы оз. Балхаш относятся к 22 видам. Один из наиболее ценных, представитель осетровых, шип. Это проходная рыба, нерестится на галечниках, питается бентосом и другими рыбами. В настоящее время численность шипа значительно снизилась из-за хищнического лова браконьеров, загрязнения озера, разрушения нерестилищ и отсутствия искусственного воспроизводства.

Семейство карповых представлено промысловыми плотвой, воблой, гальяном, линем, жерехом, усачом, маринкой, карасем, сазаном, сомом и др.

Из семейства окуневых промысловыми являются судак обыкновенный и балхашский окунь. Несколько видов рыб (аральский усач, илейская маринка, шип) занесены в Красную книгу РК. Балхашский окунь – эндемик Балхаш-Алакольской впадины.

Подавляющее большинство балхашских рыб являются фитофагами (растительноядными), их численность непосредственно зависит от состояния водной и околоводной растительности, которая является источником питания, нерестовой станцией и убежищем. В последние десятилетия наблюдается измельчение и сокращение численности ценных пород рыб при преобладании малоценных и сорных видов.

3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

3.1 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

3.1.1 Краткая характеристика климатических условий, необходимых для оценки воздействия

Согласно данным РГП «Казгидромет» по Карагандинской области климат умеренный, резко континентальный. Длительная суровая зима с устойчивым снежным покровом и жаркое лето с небольшим количеством осадков.

Согласно данным РГП «Казгидромет» среднемесячные значения за 2003-2012 гг. средняя температура января – 15,8 градусов мороза, а июля – 21,5 градуса тепла. Среднегодовое количество осадков – 303 мм.

Среднегодовая температура воздуха – 3,3°C

Относительная влажность воздуха – 69 %

Средняя скорость ветра – 3,7 м/с, согласно СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология».

Характерной особенностью местного климатического режима являются резкие изменения температуры воздуха при переходе от холодного к теплomu сезону. Колебания температуры в течение года весьма значительны.

Продолжительность стояния снежного покрова - 153 дня.

Режим ветра в районе расположения предприятия носит материковый характер, преобладающими являются ветры западного, юго-западного и южного направлений. Рельеф прилегающих территорий равнинный с элементами техногенного микрорельефа. Перепад отметок высот в радиусе пятидесяти высот труб незначительный и не оказывает существенного влияния на характер рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере.

Карагандинская область относится к IV климатической зоне. Климат засушливый, резко континентальный с большими суточными и годовыми амплитудами температур воздуха.

Основные характеристики региона, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, приведены в таблице 2.1.1.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе

Таблица 2.1.1

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы	200
Коэффициент рельефа местности	1
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца, t °C	25,4
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее холодного месяца, t °C	- 15,8
Средняя скорость ветра, м/с	5,0
Среднегодовая роза ветров, %	
С	4
СВ	10
В	12

ЮВ	4
Ю	17
ЮЗ	36
З	11
СЗ	6
Скорость ветра, повторяемость превышения которой (по многолетним данным) составляет 5%, м/сек	12

3.1.2 Характеристика объекта как источника загрязнения атмосферы

На период эксплуатации проектируемого объекта выбросы в атмосферный воздух отсутствуют.

На период строительно-монтажных работ источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу будут являться:

- погрузочно-разгрузочные работы (выемка и засыпка грунта, разгрузка песка и щебня);
- работа автотранспорта;
- сварочные работы;
- паяльные работы;
- лакокрасочные работы
- работа установок с ДВС;
- металлообработка;
- сварка полиэтиленовых труб
- гидроизоляционные работы;
- укладка асфальтобетона.

На период эксплуатации объект

- дизель-генератор.

Перечень загрязняющих веществ, выделяемых при производстве строительно-монтажных работ и эксплуатации представлены в таблицах 3.1.2.1 и 3.1.2.2 соответственно

Таблица 3.1.2.1

Наименование вещества	ПДК	ПДК _{ср.сут.}	ОБУВ	Класс опасности	Выброс вещества	
	м.р.	мг/м ³			г/сек	т/год
Железо (II, III) оксиды		0,04		3	0,062	0,0720
Марганец и его соединения	0,01	0,001		2	0,0028	0,00700
Олово оксид (в пересчете на олово)		0,02		3	0,00003	0,0000501
Свинец и его неорг. соединения	0,001	0,0003		3	0,00005	0,0001002
диСурьма триоксид (в пересчете на сурьму)		0,02		3	0,000000001	0,000000005
Азота (IV) диоксид	0,2	0,04		2	0,112	7,96385
Азот (II) оксид	0,4	0,06		3	0,0100	1,05402
Углерод (сажа)	0,15	0,05		3	0,05230	2,821605
Сера диоксид	0,5	0,05		3	0,06900	3,718210
Углерод оксид	5	3		4	0,0920303	5,683414234
Фтористые газообразные соединения	0,02	0,005		2	0,0004	0,00160
Фториды неорганические плохо растворимые	0,2	0,03		3	0,00200	0,00100
Диметилбензол (Ксилол (смесь изомеров -о, -м, -п))	0,2			3	0,0360	0,28131
Метилбензол (Толуол)	0,6			3	0,0380	0,09800
Бенз(а)пирен		0,1мкг/100м3		1	0,00000111	0,000059803

Хлорэтилен		0,01		1	0,00001	0,00050
Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0,1			3	0,0260	0,01050
2-Метилпропан-1-ол (спирт изобутиловый)	0,1			4	0,0060	0,00100
Этанол (Спирт этиловый)	5			4	0,0080	0,00100
Этан-1,2-диол (Гликоль, Этиленгликоль)			0,7		0,006	0,00200
2-(2-Этоксизтокси)этанол					0,006	0,00200
2-Этоксизэтанол					0,004	0,00040
Бутилацетат	0,1			4	0,007	0,02000
Формальдегид	0,05	0,01		2	0,0012	0,11300
Пропан-2-он (ацетон)	0,35			4	0,016	0,04100
Керосин			1,2		0,095	4,34400
Масло минеральное			0,05		0,032	0,08600
Уайт-спирит			1		0,036	0,206304
Углеводороды предельные C ₁₂ -C ₁₉	1			4	0,10602	3,08040
Взвешенные частицы	0,5	0,15		3	0,0490	0,04500
Пыль неорганическая SiO ₂ 70-20%	0,3	0,1		3	0,0337	24,38330
Пыль абразивная			0,04		0,0030	0,00200

Таблица 3.1.2.2

Наименование вещества	ПДК _{м.р.}	ПДК _{ср.сут.}	ОБУВ	Класс опасности	Выброс вещества	
					г/сек	т/год
		мг/м ³				
Азот (IV) оксид	0,2	0,04		2	0,435	0,006
Азот (II) оксид	0,4	0,06		3	0,071	0,001
Углерод (сажа)	0,15	0,05		3	0,039	0,001
Сера диоксид	0,5	0,05		3	0,078	0,001
Углерод оксид	5	3		4	0,442	0,006
Бенз(а)пирен		0,1мкг/100м3		1	0,0000009	0,00000001
Формальдегид	0,05	0,01		2	0,009	0,0001
Углеводороды предельные C ₁₂ -C ₁₉	1			4	0,215	0,003

3.1.3 Обоснование полноты и достоверности данных, принятых для расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Качественно-количественные характеристики выделяющихся загрязняющих веществ определены расчетным методом, на основании действующих нормативно-методических документов.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу производились на основании:

- Технических характеристик применяемого оборудования;
- «Методика расчета выбросов от предприятий по производству строительных материалов» приложение 11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.
- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2004.
- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2004;

- «Методические рекомендации по расчету выбросов от неорганизованных источников» приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.

- «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий» приложение 3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.

- «Методические рекомендации по расчету выбросов от стационарных дизельных установок» приложение №14 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.

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

- «Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при производстве продукции из пластмассы и полимерных материалов» приложение 7 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.

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

При реконструкции 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 передвижных установок с ДВС, работа шлифовальной машинки, сверлильного станка.

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

Неорганизованный источник №6001 Строительная площадка

Источник выделения № 600101 - Погрузочно-разгрузочные работы

В период реконструкции 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	114532,027	177524,642
2	Разгрузка земли растительной	1,7	203,109	345,285
3	Пересыпка смеси песчано-гравийной	2,0	1041,075	2082,150
4	Пересыпка щебня фракцией 5-10 мм	1,75	168,802	295,404
5	Пересыпка щебня фракцией 10-20 мм	1,75	350,6320	613,606
6	Пересыпка щебня фракцией 20-40 мм	1,75	2646,570	4631,498
7	Пересыпка щебня М1000, фракцией 40-70	1,75	203,109	177524,642
8	Разработка грунтов экскаваторами	1,55	803660,3	1366222,51
9	Разработка грунтов вручную	1,55	38417,95	65310,515
10	Засыпка траншей бульдозерами	1,55	701502,55	1192554,33
11	Засыпка траншей вручную	1,55	110279,45	187475,065

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]:

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

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 3.1.4.1.

Таблица 3.1.4.1

Источник выбросов (выделения)	В, т/год	В, т/ч	К	В'	k ₁	k ₂	k ₃	k ₄	k ₅	k ₇	k ₈	k ₉	Наименование загрязняющих веществ	Код ЗВ	Выбросы ЗВ	
															М, г/с	С, тонн
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
2023-2024 год																
Пересыпка песка	177524,642	5	0,4	0,5	0,05	0,03	1,2	1,0	0,4	0,7	1,0	0,2	Пыль неорганическая, содержащая (SiO ₂) 70-20%	2908	0,033	10,438
Разгрузка земли растительной	345,285	5	0,4	0,5	0,05	0,03	1,2	1,0	0,4	0,7	1,0	0,2	Пыль неорганическая, содержащая (SiO ₂) 70-20%	2908	0,028	0,017
Пересыпка смеси песчано-гравийной	2082,150	5	0,4	0,5	0,03	0,04	1,2	1,0	0,4	0,6	1,0	0,2	Пыль неорганическая, содержащая (SiO ₂) 70-20%	2908	0,026	0,096
Пересыпка щебня фракцией 10-20 мм	295,404	5	0,4	0,5	0,03	0,015	1,2	1,0	0,8	0,5	1,0	0,2	Пыль неорганическая, содержащая (SiO ₂) 70-20%	2908	0,0004	0,007
Пересыпка щебня фракцией 20-40 мм	613,606	5	0,4	0,5	0,02	0,01	1,2	1,0	0,8	0,5	1,0	0,2	Пыль неорганическая, содержащая (SiO ₂) 70-20%	2908	0,006	0,007
Пересыпка щебня, фракцией 40-70 мм	4631,498	5	0,4	0,5	0,02	0,01	1,2	1,0	0,8	0,5	1,0	0,2	Пыль неорганическая, содержащая (SiO ₂) 70-20%	2908	0,005	0,041
Разработка грунтов экскаваторами	1366222,510	5	0,4	0,5	0,05	0,03	1,2	1,0	0,4	0,7	1,0	0,2	Пыль неорганическая, содержащая (SiO ₂) 70-20%	2908	0,003	6,694
Разработка грунтов вручную	65310,515	5	0,4	0,5	0,05	0,03	1,2	1,0	0,4	0,7	1,0	0,2	Пыль неорганическая, содержащая (SiO ₂) 70-20%	2908	0,003	0,320
Засыпка траншей бульдозерами	1192554,335	5	0,4	0,5	0,05	0,03	1,2	1,0	0,4	0,7	1,0	0,2	Пыль неорганическая, содержащая (SiO ₂) 70-20%	2908	0,003	5,844
Засыпка траншей вручную	187475,065	5	0,4	0,5	0,05	0,03	1,2	1,0	0,4	0,7	1,0	0,2	Пыль неорганическая, содержащая (SiO ₂) 70-20%	2908	0,003	0,919
Итого по источнику выделения № 600101													Пыль неорганическая, содержащая (SiO ₂) 70-20%	2908	0,033	24,383

Источник выделения № 600102 – Сварочные работы

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

№ п/п	Тип (марка) электродов	Количество, кг
1	УОНИ 13/45 (Э42А, Э50А)	246,950
2	МР-3 (Э42, Э46, А50)	3501,766
3	Проволока горячекатаная обычной точности в мотках из стали СВ-08А	385,279

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

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

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

K_m^x – 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]:

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

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

Расчеты выбросов загрязняющих веществ сведены в таблицу 3.1.4.2.

Таблица 3.1.4.2

Наименование процесса	Тип (марка) электродов	Вчас, кг/час	В, кг	K ^x _м , г/кг	Наименование загрязняющего вещества	Код ЗВ	Выбросы ЗВ	
							М, г/с	Г, тонн
2023-2024 год								
Ручная дуговая сварка штучными электродами	УОНИ 13/45 (Э42А, Э50А)	1,803	246,950	10,69	Железо (III, II) оксид	0123	0,005	0,003
				0,92	Марганец и его соединения	0143	0,0005	0,0002
				1,4	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния (SiO ₂) 70-20%	2908	0,001	0,0003
				3,3	Фториды неорганические плохо растворимые	0344	0,002	0,001
				0,75	Фтористые газообразные соединения	0342	0,0004	0,0002
				1,5	Азота (IV) оксид	0301	0,001	0,0004
				13,3	Углерода оксид	0337	0,007	0,003
	MP-3 (Э42, Э46)	0,553	3501,766	9,77	Железо (III, II) оксид	0123	0,002	0,034
				1,73	Марганец и его соединения	0143	0,0003	0,006
				0,4	Фтористые газообразные соединения	0342	0,0001	0,001
Ручная дуговая сварка сварочной	дуговая наплавка с газопламенным напылением	2,752	385,279	25	Железо (III, II) оксид	0123	0,019	0,010
				1	Марганец и его соединения	0143	0,001	0,0004
					Железо (III, II) оксид	0123	0,026	0,0470
					Марганец и его соединения	0143	0,0018	0,0066
					Фтористые газообразные соединения	0342	0,0004	0,00160
					Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния (SiO ₂) 70-20%	2908	0,0010	0,00030
					Фториды неорганические плохо	0344	0,0020	0,00100
					Азота (IV) оксид	0301	0,0010	0,000400
					Углерода оксид	0337	0,007	0,00300
Итого по источнику выделения № 600102								

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 191,032 часов.

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

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

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

$$M = K_m^x / 3600, \text{ г/с}$$

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

T – фонд времени работы оборудования, час;

n – количество постов, одновременно в работе - один пост. Расчеты выбросов загрязняющих веществ сведены в таблицу 3.1.4.3.

Таблица 3.1.4.3

Наименование процесса	п, кол-во постов	Т, час/год	K ^x _м , г/час	Наименование загрязняющего вещества	Код ЗВ	Выбросы ЗВ	
						М, г/с	Г, тонн
Резка металла толщиной 10 мм	1	191,032	64,1	Азота (IV) диоксид	0301	0,018	0,012
			129,1	Железо (II, III) оксиды	0123	0,036	0,025
			1,90	Марганец и его соединения	0143	0,001	0,0004
			63,4	Углерод оксид	0337	0,018	0,012
Итого по источнику выделения № 600103				Азота (IV) диоксид	0301	0,018	0,012
				Железо (II, III) оксиды	0123	0,036	0,025
				Марганец и его соединения	0143	0,001	0,0004
				Углерод оксид	0337	0,018	0,012

Источник выделения № 600104 – Окрасочные работы

Для защиты металлических конструкций от коррозии выполняют их окраску. Окраску краской масляной и грунтовкой битумной производят краскопульт, остальные материалы наносят кистью.

Данные по расходу лакокрасочных материалов представлены в таблице ниже:

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Расход лакокрасочных материалов
1	Лак БТ-123 (577)	т	0,1491
2	Лак электроизоляционный 318 (МЛ-92)	т	0,0129
3	Эмаль ЭП-140	т	0,00683
4	Краска масляная МА-015	т	0,43360
5	Эмаль пентафталева PF-115	т	0,40150
6	Уайт-спирит	т	0,07370
7	Грунтовка ГФ-021	т	0,21060
8	Растворители марки Р-4	т	0,15460
	Краска бт-177 (БТ-577)	т	0,000015
9	Грунтовка битумная	т	0,2571
	Шпатлевка В-МЧ-0071 (МЧ-0054)	т	0,209300
10	Ксилол нефтяной	т	0,0313

11	Олифа	т	0,03370
----	-------	---	---------

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

$$G_{\text{зод}} = \frac{m_{\phi} \times \delta_a \times (100 - f_p)}{10^4} \times (1 - \eta), \text{ тонн}$$

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

$$M_{\text{зод}} = \frac{m_m \times \delta_a \times (100 - f_p)}{10^4} \times (1 - \eta) \text{ з/с}$$

Валовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ определяется:

а) при окраске по формуле 3 [Л.8]:

$$G_{\text{окр}}^x = \frac{m_{\phi} \times f_p \times \delta_p' \times \delta_x}{10^6} \times (1 - \eta), \text{ тонн}$$

б) при сушке по формуле 4 [Л.8]:

$$G_{\text{суш}}^x = \frac{m_{\phi} \times f_p \times \delta_p'' \times \delta_x}{10^6} \times (1 - \eta), \text{ тонн}$$

Максимальный разовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ определяется:

а) при окраске по формуле 5 [Л.8]:

$$M_{\text{окр}}^x = \frac{m_m \times f_p \times \delta_p' \times \delta_x}{10^6 \times 3,6} \times (1 - \eta), \text{ з/с}$$

б) при сушке по формуле 6 [Л.8]:

$$M_{\text{суш}}^x = \frac{m_m \times f_p \times \delta_p'' \times \delta_x}{10^6 \times 3,6} \times (1 - \eta), \text{ з/с}$$

где: m_{ϕ} – фактический годовой расход ЛКМ, т/год;

m_m – фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час;

f_p – доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, %, масс., табл. 2 [Л.8];

δ_p' – доля растворителя ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия, %, масс., табл. 3 [Л.8];

δ_p'' – доля растворителя ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия, %, масс., табл. 3 [Л.8];

δ_x – 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]:

$$G = G_{\text{окр}} + G_{\text{суш}}$$

$$M = M_{\text{окр}} + M_{\text{суш}}$$

Расчеты выбросов загрязняющих веществ сведены в таблицу 3.1.4.4.

Таблица 3.1.4.4

Марка ЛКМ	m_{ϕ} , тонн	m_m кг/ч	δ_a , % масс.	f_p , % масс.	δ'_p , % масс.	δ''_p , % масс.	δ_x , % масс.	Наименование загрязняющего вещества	Код ЗВ	Выбросы ЗВ	
										М, г/с	Г, тонн
2023-2024 год											
Краска масляная МА-015	0,43360	0,964	30	12	25	75	100	Масло минеральное	2735	0,032	0,052
ПФ-115	0,40150	0,574	-	45	28	72	50,00	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0616	0,036	0,090
							50,00	Уайт-спирит	2752	0,036	0,090
ГФ-021	0,21060	0,263	-	45	28	72	100,0	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0616	0,033	0,095
Эмаль ЭП-140	0,00683	0,273	-	78	28	72	13,17	Пропан-2-он (ацетон)	1401	0,008	0,001
							11,07	Бутилацетат	1210	0,007	0,001
							9,10	Бутан-1-ол (Сирт н-бутиловый)	1042	0,005	0,0005
							14,10	Этанол (Спирт этиловый)	1061	0,008	0,001
							7,10	2-Этоксизэтанол	1119	0,004	0,0004
							45,46	Метилбензол (Толуол)	0621	0,027	0,002
Лак битумный БТ-123(577)	0,1491	0,213	-	63	28	72	42,60	Уайт-спирит	2752	0,016	0,040
							57,40	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0616	0,021	0,054
Краска бт-177 (БТ-577)	0,000015	0,015	-	63	28	72	42,60	Уайт-спирит	2752	0,001	0,000004
							57,40	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0616	0,002	0,000010
Лак электроизоляционный 318 (МЛ-92)	0,0129	0,430	-	47,5	28	72	10,00	Бутан-1-ол (Сирт н-бутиловый)	1042	0,006	0,001
							40,00	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0616	0,023	0,002
							40,00	Уайт-спирит	2752	0,023	0,002
							10,00	2-Метилпропан-1-ол (спирт изобутиловый)	1048	0,006	0,001
Растворитель Р-4	0,15460	0,221	-	100	28	72	26,00	Пропан-2-он (ацетон)	1401	0,016	0,040
							12,00	Бутилацетат	1210	0,007	0,019
							62,00	Метилбензол (Толуол)	6021	0,038	0,096
Уайт-спирит	0,07370	0,105	-	100	28	72	100,0	Уайт-спирит	2752	0,029	0,074
Грунтовка битумная	0,2571	0,271	-	45	25	75		Взвешенные частицы	2902	0,045	0,042
							20,0	Углеводороды предельные C ₁₂ -C ₁₉	2754	0,034	0,116
Шпатлевка В-МЧ-0071 (МЧ-0054)	0,209300	2,093	-	11	28	72	40	Бутан-1-ол (Сирт н-бутиловый)	1042	0,026	0,009
							40	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0616	0,026	0,009
							10	Этан-1,2-диол (Гликоль, Этиленгликоль)	1078	0,006	0,002
							10	2-(2-Этоксизэтокси)этанол (Моноэтиловый эфир диэтиленгликоля Этилкарбитол)	1112	0,006	0,002
Ксилол нефтяной	0,0313	0,063	-	100	28	72	100	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0616	0,018	0,031
Олифа	0,03370	0,078	-	100	28	72	20,0	Масло минеральное	2735	0,022	0,034
								Взвешенные частицы	2902	0,045	0,042
								Бутилацетат	1210	0,007	0,020
								Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0616	0,036	0,28131

Марка ЛКМ	m_{ϕ} , тонн	m_m , кг/ч	δ_a , % масс.	f_p , % масс.	δ'_p , % масс.	δ''_p , % масс.	δ_x , % масс.	Наименование загрязняющего вещества	Код ЗВ	Выбросы ЗВ	
										М, г/с	Г, тонн
Итого по источнику выделения № 600104								Пропан-2-он (ацетон)	1401	0,016	0,041
								Метилбензол (Толуол)	0621	0,038	0,098
								2-Этоксизэтанол	1119	0,004	0,00040
								Этанол (Спирт этиловый)	1061	0,008	0,0010
								Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	1042	0,026	0,0105
								2-Метилпропан-1-ол (спирт изобутиловый)	1048	0,006	0,0010
								Уайт-спирит	2752	0,036	0,206304
								Этан-1,2-диол (Гликоль, Этиленгликоль)	1078	0,006	0,0020
								2-(2-Этоксизтокси)этанол (Моноэтиловый эфир диэтиленгликоля Этилкарбитол)	1112	0,006	0,0020
								Углеводороды предельные $C_{12}-C_{19}$	2754	0,034	0,1160
								Масло минеральное	2735	0,032	0,086

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	Автогрейдер среднего типа, 99 кВт (135 л.с.)	1 ед.	8,1	56,43
2	Автопогрузчик, 3 т	1 ед.	3,6	41,832
3	Автопогрузчик, 5 т	1 ед.	3,6	730,68
4	Бульдозеры, 59 кВт (80 л.с.)	1 ед.	7,7	21,76
5	Бульдозеры, 79 кВт (108 л.с.)	1 ед.	7,7	50,058
6	Бульдозеры, 96 кВт	1 ед.	7,7	3439,152
7	Катки дорожные, 8 т	1 ед.	1,8	134,46
8	Катки дорожные, 10 т	1 ед.	2,5	107,36
9	Катки дорожные, 13 т	1 ед.	2,5	253,2
10	Катки дорожные, 16 т	1 ед.	4	12,106
11	Катки дорожные, 30 т	1 ед.	8,3	133,55
12	Краны на автомобильном ходу, 10 т	1 ед.	5,1	2840,403
13	Краны на гусеничном ходу, до 16 т	1 ед.	7,7	197,46
14	Краны на автомобильном ходу, 16 т	1 ед.	7,7	49,85
15	Краны на гусеничном ходу, до 25 т	1 ед.	8,4	61,385
16	Краны на гусеничном ходу, до 40 т	1 ед.	10	15,39
17	Трактор на гусеничном ходу, 59 кВт (80 л.с.)	1 ед.	7,7	128,69
18	Трактор на гусеничном ходу, 79 кВт (108 л.с.)	1 ед.	7,7	19,604
19	Краны на гусеничном ходу, 50-63 т	1 ед.	14	51,919
20	Трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, 6,3 т	1 ед.	10,4	152,48
21	Трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, 12,5 т	1 ед.	13,5	92,66
22	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу, 0,65 м3	1 ед.	8	17142,69

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

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

где: В – расход топлива, т/час;

k_{zi} – 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;

п – количество единиц данного типа техники.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ по годам сведены в таблицу 3.1.4.5.

Таблица 3.1.4.5.

Наименование техники	Расход, л/час.	В, т/час	Т, час	кэі	Наименование загрязняющего вещества	Код ЗВ	Выбросы ЗВ	
							г/с	тонн
2023-2024 год								
Автогрейдер среднего типа, 99 кВт (135 л.с.)	8,1	0,006	56,43	1000	Азот (IV) оксид	0301	0,017	0,003
				1550	Углерод (сажа)	0328	0,026	0,005
				2000	Сера диоксид	0330	0,033	0,007
				0,1	Углерод оксид	0337	0,0000002	0,00000004
				0,32	Бенз(а)пирен	0703	0,000001	0,0000002
				3000	Керосин	2732	0,050	0,010
Автопогрузчик, 3 т	3,6	0,003	41,832	1000	Азот (IV) оксид	0301	0,008	0,001

				1550	Углерод (сажа)	0328	0,013	0,002
				2000	Сера диоксид	0330	0,017	0,003
				0,1	Углерод оксид	0337	0,0000001	0,0000000
				0,32	Бенз(а)пирен	0703	0,0000003	0,0000000
				3000	Керосин	2732	0,025	0,004
Автопогрузчик, 5 т	3,6	0,003	730,68	1000	Азот (IV) оксид	0301	0,008	0,021
				1550	Углерод (сажа)	0328	0,013	0,034
				2000	Сера диоксид	0330	0,017	0,045
				0,1	Углерод оксид	0337	0,0000001	0,0000003
				0,32	Бенз(а)пирен	0703	0,0000003	0,0000001
Бульдозеры, 59 кВт (80 л.с.)	7,7	0,006	21,76	3000	Керосин	2732	0,025	0,066
				1000	Азот (IV) оксид	0301	0,017	0,001
				1550	Углерод (сажа)	0328	0,026	0,002
				2000	Сера диоксид	0330	0,033	0,003
				0,1	Углерод оксид	0337	0,0000002	0,00000002
Бульдозеры, 79 кВт (108 л.с.)	7,7	0,006	50,058	0,32	Бенз(а)пирен	0703	0,0000001	0,0000001
				3000	Керосин	2732	0,050	0,004
				1000	Азот (IV) оксид	0301	0,017	0,003
				1550	Углерод (сажа)	0328	0,026	0,005
				2000	Сера диоксид	0330	0,033	0,006
Бульдозеры, 96 кВт	7,7	0,006	3439,152	0,1	Углерод оксид	0337	0,0000002	0,00000004
				0,32	Бенз(а)пирен	0703	0,0000001	0,0000002
				3000	Керосин	2732	0,050	0,009
				1000	Азот (IV) оксид	0301	0,017	0,210
				1550	Углерод (сажа)	0328	0,026	0,322
Катки дорожные, 8 т	1,8	0,001	134,46	2000	Сера диоксид	0330	0,033	0,409
				0,1	Углерод оксид	0337	0,0000002	0,0000002
				0,32	Бенз(а)пирен	0703	0,0000001	0,0000001
				3000	Керосин	2732	0,050	0,619
				1000	Азот (IV) оксид	0301	0,003	0,001
Катки дорожные, 10 т	2,5	0,002	107,36	1550	Углерод (сажа)	0328	0,004	0,002
				2000	Сера диоксид	0330	0,006	0,003
				0,1	Углерод оксид	0337	0,0000003	0,00000001
				0,32	Бенз(а)пирен	0703	0,0000001	0,00000005
				3000	Керосин	2732	0,008	0,0040
Катки дорожные, 13 т	2,5	0,002	253,2	1000	Азот (IV) оксид	0301	0,006	0,002
				1550	Углерод (сажа)	0328	0,009	0,004
				2000	Сера диоксид	0330	0,011	0,004
				0,1	Углерод оксид	0337	0,0000006	0,00000002
				0,32	Бенз(а)пирен	0703	0,0000002	0,0000001
Катки дорожные, 16 т	4	0,003	12,106	3000	Керосин	2732	0,017	0,0070
				1000	Азот (IV) оксид	0301	0,006	0,005
				1550	Углерод (сажа)	0328	0,009	0,008
				2000	Сера диоксид	0330	0,011	0,010
				0,1	Углерод оксид	0337	0,0000001	0,0000001
Катки дорожные, 30 т	8,3	0,006	133,55	0,32	Бенз(а)пирен	0703	0,0000002	0,0000002
				3000	Керосин	2732	0,017	0,015
				1000	Азот (IV) оксид	0301	0,008	0,00035
				1550	Углерод (сажа)	0328	0,013	0,0006
				2000	Сера диоксид	0330	0,017	0,0007
Краны на автомобильном	5,1	0,004	2840,403	0,1	Углерод оксид	0337	0,0000001	0,000000004
				0,32	Бенз(а)пирен	0703	0,0000003	0,000000013
				3000	Керосин	2732	0,025	0,0011
				1000	Азот (IV) оксид	0301	0,017	0,008
				1550	Углерод (сажа)	0328	0,026	0,013
				2000	Сера диоксид	0330	0,033	0,016
				0,1	Углерод оксид	0337	0,0000002	0,00000010
				0,32	Бенз(а)пирен	0703	0,0000005	0,00000020
				3000	Керосин	2732	0,050	0,024
				1000	Азот (IV) оксид	0301	0,011	0,112
				1550	Углерод (сажа)	0328	0,017	0,174
				2000	Сера диоксид	0330	0,022	0,225

ходу, 10 т				0,1	Углерод оксид	0337	0,0000001	0,000001
				0,32	Бенз(а)пирен	0703	0,0000004	0,000004
				3000	Керосин	2732	0,033	0,337
Краны на гусеничном ходу, до 16 т	7,7	0,006	197,46	1000	Азот (IV) оксид	0301	0,017	0,012
				1550	Углерод (сажа)	0328	0,026	0,019
				2000	Сера диоксид	0330	0,033	0,024
				0,1	Углерод оксид	0337	0,0000002	0,0000001
				0,32	Бенз(а)пирен	0703	0,000001	0,000001
				3000	Керосин	2732	0,050	0,036
Краны на автомобильном ходу, до 16 т	7,7	0,006	49,85	1000	Азот (IV) оксид	0301	0,017	0,003
				1550	Углерод (сажа)	0328	0,026	0,005
				2000	Сера диоксид	0330	0,033	0,006
				0,1	Углерод оксид	0337	0,0000002	0,00000004
				0,32	Бенз(а)пирен	0703	0,000001	0,0000002
				3000	Керосин	2732	0,050	0,009
Краны на гусеничном ходу, до 25 т	7,7	0,006	61,385	1000	Азот (IV) оксид	0301	0,017	0,004
				1550	Углерод (сажа)	0328	0,026	0,006
				2000	Сера диоксид	0330	0,033	0,007
				0,1	Углерод оксид	0337	0,0000002	0,00000004
				0,32	Бенз(а)пирен	0703	0,000001	0,0000002
				3000	Керосин	2732	0,050	0,011
Краны на гусеничном ходу, до 40 т	10	0,008	15,39	1000	Азот (IV) оксид	0301	0,022	0,001
				1550	Углерод (сажа)	0328	0,034	0,002
				2000	Сера диоксид	0330	0,044	0,002
				0,1	Углерод оксид	0337	0,0000002	0,00000001
				0,32	Бенз(а)пирен	0703	0,000001	0,0000001
				3000	Керосин	2732	0,067	0,004
Трактор на гусеничном ходу, 59 кВт (80 л.с.)	7,7	0,006	128,69	1000	Азот (IV) оксид	0301	0,017	0,008
				1550	Углерод (сажа)	0328	0,026	0,012
				2000	Сера диоксид	0330	0,033	0,015
				0,1	Углерод оксид	0337	0,0000002	0,00000001
				0,32	Бенз(а)пирен	0703	0,000001	0,0000005
				3000	Керосин	2732	0,050	0,023
Трактор на гусеничном ходу, 79 кВт (108 л.с.)	7,7	0,006	19,604	1000	Азот (IV) оксид	0301	0,017	0,001
				1550	Углерод (сажа)	0328	0,026	0,002
				2000	Сера диоксид	0330	0,033	0,002
				0,1	Углерод оксид	0337	0,0000002	0,00000001
				0,32	Бенз(а)пирен	0703	0,0000005	0,00000004
				3000	Керосин	2732	0,050	0,004
Краны на гусеничном ходу, 50-63 т	14	0,011	51,919	1000	Азот (IV) оксид	0301	0,031	0,006
				1550	Углерод (сажа)	0328	0,047	0,009
				2000	Сера диоксид	0330	0,061	0,011
				0,1	Углерод оксид	0337	0,0000003	0,00000001
				0,32	Бенз(а)пирен	0703	0,0000010	0,0000002
				3000	Керосин	2732	0,092	0,017
Трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, 6,3 т	6,4	0,005	152,48	1000	Азот (IV) оксид	0301	0,014	0,008
				1550	Углерод (сажа)	0328	0,022	0,012
				2000	Сера диоксид	0330	0,028	0,015
				0,1	Углерод оксид	0337	0,0000001	0,00000001
				0,32	Бенз(а)пирен	0703	0,0000004	0,0000002
				3000	Керосин	2732	0,042	0,023
Трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, 12,5 т	13,5	0,01	92,66	1000	Азот (IV) оксид	0301	0,028	0,009
				1550	Углерод (сажа)	0328	0,043	0,014
				2000	Сера диоксид	0330	0,056	0,019
				0,1	Углерод оксид	0337	0,0000003	0,00000001
				0,32	Бенз(а)пирен	0703	0,000001	0,0000003
				3000	Керосин	2732	0,083	0,028
Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу,	8	0,006	17142,69	1000	Азот (IV) оксид	0301	0,017	1,049
				1550	Углерод (сажа)	0328	0,026	1,605
				2000	Сера диоксид	0330	0,033	2,037
				0,1	Углерод оксид	0337	0,0000002	0,00001
				0,32	Бенз(а)пирен	0703	0,0000005	0,00003

0,65 м3			3000	Керосин	2732	0,050	3,086
				Азот (IV) оксид	0301	0,031	1,46835
				Углерод (сажа)	0328	0,047	2,2562
				Сера диоксид	0330	0,061	2,86950
				Углерод оксид	0337	0,0000003	0,000014234
				Бенз(а)пирен	0703	0,000001	0,000048803
Итого по источнику выделения № 600105				Керосин	2732	0,092	4,3409

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	Количество	Грузоподъемность, тонн	Время работы, дней
1	Автомобили бортовые г/п до 5 тонн	1 ед.	5	282
2	Автомобили бортовые г/п до 15 тонн	1 ед.	15	3

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

$$M_1 = m_1 \times L_1 + 1,3 \times m_1 \times L_{1n} \times m_{xx} \times T_{xs}, \text{ г}$$

$$M_2 = m_1 \times L_2 + 1,3 \times m_1 \times L_{2n} \times m_{xx} \times T_{xm}, \text{ г/30 мин}$$

где: m_1 – пробеговой 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_{xm} – 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: A – 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 по годам сведены в таблицу 3.1.4.6.

Таблица 3.1.4.6

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	
Автомобили бортовые, г/п до 5 т	3,5	1,5	282	0,3	0,3	0,1	0,1	40	10	1	1	1		Углерод оксид	0337	0,009	0,018	
	0,7	0,25												Керосин	2732	0,001	0,003	
	2,6	0,5												0,8	Азот (IV) оксид	0301	0,002	0,005
	2,6	0,5												0,1	Азот (II) оксид	0304	0,0004	0,001
	0,2	0,02												Углерод (сажа)	0328	0,0001	0,0003	
	0,39	0,072												Сера диоксид	0330	0,0004	0,001	
Автомобили бортовые, г/п до 15 т	6,1	2,9	3	0,3	0,3	0,1	0,1	40	10	1	1	1		Углерод оксид	0337	0,017	0,0004	
	1	0,45												Керосин	2732	0,003	0,0001	
	4	1										0,8	Азот (IV) оксид	0301	0,005	0,0001		
	4	1										0,1	Азот (II) оксид	0304	0,001	0,00002		
	0,3	0,04											Углерод (сажа)	0328	0,0003	0,000005		
	0,54	0,1											Сера диоксид	0330	0,001	0,00001		
Итого по источнику выделения № 600106														Углерод оксид	0337	0,017	0,018400	
														Керосин	2732	0,003	0,003100	
														Азот (IV) оксид	0301	0,0050	0,005100	
														Азот (II) оксид	0304	0,001	0,0010200	
														Углерод (сажа)	0328	0,0003	0,0003050	
														Сера диоксид	0330	0,001	0,001010	

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 м³/мин.

Согласно локальным ресурсным сметам по проекту общее время работы передвижных компрессоров составляет 22098,286 часа.

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

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

$$M_{сек} = (e_i \times P_{э}) / 3600, \text{ г/с}$$

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

$P_{э}$ - эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки, кВт.

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

$$G_{год} = (q_i \times B_{год}) / 1000, \text{ т/год}$$

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

$B_{год}$ - расход топлива стационарной дизельной установкой за год, т/год

Расчеты выбросов загрязняющих веществ сведены в таблицу 3.1.4.7.

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 11950,147 часа.

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

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

$$M_{сек} = (e_i \times P_{э}) / 3600, \text{ г/с}$$

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

$P_{э}$ - эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки, кВт.

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

$$G_{год} = (q_i \times B_{год}) / 1000, \text{ т/год}$$

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

$B_{год}$ - расход топлива стационарной дизельной установкой за год, т/год

Расчеты выбросов загрязняющих веществ сведены в таблицу 3.1.4.8.

Таблица 3.1.4.7

Наименование источника выбросов (выделения)	е, г/кВт*ч	Т, час	Р, кВт	В, т/год	q _i	α _{NOx}	Наименование загрязняющего вещества	Код ЗВ	М, г/с	Г, т/год
Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм), 5 м3/мин	10,3	22098,286	21	169,9 36	43,0	0,8	Азота (IV) диоксид	0301	0,048	5,846
	10,3				43,0	0,13	Азот (II) оксид	0304	0,008	0,950
	0,000013				0,000055		Бенз(а)пирен	0703	0,0000001	0,00001
	1,1				4,50		Сера диоксид	0330	0,006	0,765
	7,20				30,00		Углерод оксид	0337	0,042	5,098
	3,60				15,00		Углеводороды предельные C12-C19	2754	0,021	2,549
	0,70				3,00		Углерод	0328	0,004	0,510
	0,15				0,60		Формальдегид	1325	0,001	0,102
								Азота (IV) диоксид	0301	0,048
Азот (II) оксид								0304	0,008	0,950
Бенз(а)пирен								0703	0,0000001	0,00001
Сера диоксид								0330	0,006	0,765
Углерод оксид								0337	0,042	5,098
Углеводороды предельные C12-C19								2754	0,021	2,549
Углерод								0328	0,004	0,510
Формальдегид								1325	0,001	0,102
Итого по источнику выделения №600107										

Таблица 3.1.4.8

Наименование источника выбросов (выделения)	е, г/кВт*ч	Т, час	Р,, кВт	В, т/год	q _i	α _{NOx}	Наименование загрязняющего вещества	Код ЗВ	М, г/с	Г, т/год
Электростанции передвижные, до 4 кВт	10,3	11950,147	4	18,37 9	43,0	0,8	Азота (IV) диоксид	0301	0,009	0,632
	10,3				43,0	0,13	Азот (II) оксид	0304	0,001	0,103
	0,000013				0,000055		Бенз(а)пирен	0703	0,00000001	0,0000010
	1,1				4,50		Сера диоксид	0330	0,001	0,083
	7,20				30,00		Углерод оксид	0337	0,008	0,551
	3,60				15,00		Углеводороды предельные C12-C19	2754	0,004	0,276
	0,70				3,00		Углерод	0328	0,001	0,0551
	0,15				0,60		Формальдегид	1325	0,0002	0,011
							Азота (IV) диоксид	0301	0,009	0,632
							Азот (II) оксид	0304	0,001	0,103
							Бенз(а)пирен	0703	0,00000001	0,000001
							Сера диоксид	0330	0,001	0,083
							Углерод оксид	0337	0,008	0,551
							Углеводороды предельные C12-C19	2754	0,004	0,276
							Углерод	0328	0,001	0,0551
							Формальдегид	1325	0,0002	0,011
Итого по источнику выделения №600108										

Источник выделения № 600109–шлифовальная машина

Фонд времени работы шлифовальной машины с кругом Ø 175 мм – 193,83ч.

Валовые выбросы загрязняющих веществ для источника выделения, не обеспеченного местными отсосами рассчитываются по формуле 1 [Л.11]:

$$M_{\text{год}} = \frac{3600 \times k \times Q \times T}{10^6}, \text{ т/год}$$

Максимальный разовый выброс для источников выделения, не обеспеченных местными отсосами рассчитывается по формуле 2 [Л.11]:

$$M = k \times Q, \text{ г/с}$$

где: Q – удельный выброс пыли технологическим оборудованием, г/с (табл.1);

k – коэффициент гравитационного оседания, п. 5.3.2 [Л.11];

T – фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год;

Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при работе металлообрабатывающих станков сведены в таблицу 3.1.4.9.

Таблица 3.1.4.9.

Тип и марка станка	Т, ч/год	Q, г/с	k	Наименование загрязняющего вещества	Код ЗВ	Выбросы ЗВ	
						г/с	т/год
Шлифовальная машинка с Д=175мм	193,83	0,022	0,2	Взвешенные частицы (пыль металлическая)	2902	0,004	0,003
		0,014	0,2	Пыль абразивная	2930	0,003	0,002
Итого по источнику выделения № 600109				Взвешенные частицы (пыль металлическая)	2902	0,004	0,003
				Пыль абразивная	2930	0,003	0,002

Источник выделения № 600110–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 10263ч.

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

$$Mi = qi \cdot N \cdot 10^{-6}, \text{ т/год}$$

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

$$G = Mi \cdot 10^6 / (T \cdot 3600), \text{ г/с}$$

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

N – количество сварок в течение года;

T- время работы сварочного аппарата, часов.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварке полиэтиленовых труб сведены в таблицу 3.1.4.10.

Таблица 3.1.4.10

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	10263	126704	0,009	Углерод оксид	0337	0,00003	0,001	
			0,0039	Хлорэтилен	0827	0,00001	0,0005	
Итого по источнику выделения № 600110				0337	0,00003	0,001		
				0827	0,00001	0,0005		

Источник выделения № 600111 – Разогрев битума

Общее количество нефтяного битума разных сортов составляет 10,633т.

Единовременная емкость битумного котла 400 м³. Используемый битумный котел - автоматизированный электрический.

Валовый выброс углеводородов при разогреве битума рассчитывается по формуле 5.3.2 [Л.15]:

$$G = \frac{0,16 \times (P_t^{\max} \times K_B + P_t^{\min}) \times m \times K_p^{\text{cp}} \times K_{\text{об}} \times B}{10^4 \times \rho_{\text{ж}} \times (546 + t_{\text{ж}}^{\max} + t_{\text{ж}}^{\min})}, \text{ тонн}$$

Максимально разовый выброс углеводородов при разогреве битума рассчитывается по формуле 5.3.1 [Л.17]:

$$M = \frac{0,445 \times P_t \times m \times K_p^{\max} \times V_{\text{ч}}^{\max} \times K_B}{10^2 \times (273 + t_{\text{ж}}^{\max})}, \text{ г/с}$$

где: P_t – давление насыщенных паров нефтепродукта, мм.рт.ст.;

$P_t^{\max}$, $P_t^{\min}$ – давление насыщенных паров нефтепродукта при максимальной и минимальной температуре жидкости соответственно, мм.рт.ст. (таблица П 1.1 [Л.15];

K_p^{cp} , $K_p^{\max}$ – опытные коэффициенты (приложение 8, [Л.15]);

$V_{\text{ч}}^{\max}$ – максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара, м³/час;

$t_{\text{ж}}^{\max}$, $t_{\text{ж}}^{\min}$ – максимальная и минимальная температура нефтепродукта в резервуаре соответственно, °С;

m – молекулярная масса битума (принимается равной 187 по температуре начала кипения битума [Л.15]);

K_B – опытный коэффициент (приложение 9, [Л.15]);

$\rho_{\text{ж}}$ – плотность нефтепродукта, т/м³ (принимается равной 0,95 т/м³ [Л.15]);

$K_{\text{об}}$ – коэффициент оборачиваемости (приложение 10, [Л.15]);

B – количество нефтепродукта, разогреваемое в емкости, т/год.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ сведены в таблицу 3.1.4.11

Таблица 3.1.4.11

Наименование источника выбросов (выделения)	$P_t^{\max}$, мм.рт.ст.	$P_t^{\min}$, мм.рт.ст.	K_B	m	$K_p^{\text{ср}}$	K_{OB}	$\rho_{ж}$, т/м ³	$t_{ж}^{\max}$, °C	$t_{ж}^{\min}$, °C	P_t	$K_p^{\max}$	$V_q^{\max}$, м ³ /ч	B , тонн	Наименование загрязняющего вещества	Код ЗВ	Выбросы ЗВ	
																М, г/с	Г, тонн
Разогрев битума	9,57	2,74	1	187	0,7	2,5	0,95	120	90	4,26	1	1	26,196	Углеводороды предельные C ₁₂ -C ₁₉	2754	0,00902	0,0024
Итого по источнику выделения №600111																0,00902	0,0024

Источник выделения 600112 – Обмазка битумом

В процессе строительно-монтажных работ для гидроизоляционных работ используют битумы разных марок.

Данные по расходу гидроизоляционных материалов представлены в таблице ниже:

№ п/п	Наименование материала	Ед. изм.	Расход материалов
1	Мастики битумные холодного применения, мастики битумно-полимерные	т	57,51
2	Битумы нефтяные разных марок	т	26,196

В процессе использования битума и в атмосферу выделяются углеводороды предельные C12-19.

Расчет валовых выбросов загрязняющих веществ проводится по формуле [Л.15]:

$$M_{год} = B \times q, \text{ т/год}$$

где q- удельный выброс углеводородов принят по [Л.15]: 1 кг на 1 т готового битума.;

B – масса расходуемого материала, тн

Максимально разовый выброс определяется по формуле [Л.15]:

$$M_{сек} = \frac{M_{год} \times 10^6}{t \times 3600}, \text{ г/сек}$$

Расчеты выбросов загрязняющих веществ сведены в таблицу 3.1.4.12

Таблица 3.1.4.12

Наименование источника выбросов (выделения)	Марка применяемого материала	Т, час	В, т	g, кг/тн	Наименование загрязняющего вещества	Код ЗВ	М, г/с	Г, т/год
Нанесение битума	Битумы нефтяные, мастики битумные	1213	83,706	1,0	Углеводороды предельные C12-C19	2754	0,019	0,084
Итого по источнику выделения №600112					Углеводороды предельные C12-C19	2754	0,019	0,084

Источник выделения 600113 – Укладка асфальтобетона

В процессе строительно-монтажных работ для восстановления асфальтобетонного покрытия используют смеси асфальтобетонные. Согласно локальным ресурсным сметам по проекту количество асфальтобетонных смесей составит 906,054 т.

При укладке асфальтобетона в атмосферный воздух выделяются углеводороды предельные C12-19, содержащиеся в битуме.

В процентном отношении содержание битума в горячей плотной асфальтобетонной смеси типа Б составляет 5,75 % (СТ РК 1225-2013).

№ п/п	Наименование материала	Расход, т	Содержание битума в %	Содержание битума, т
1	горячая плотная асфальтобетонная смесь типа Б	927,950	5,75	53,357

Расчет валовых выбросов загрязняющих веществ проводится по формуле [Л.15]:

$$M_{год} = B \times q, \text{ т/год}$$

где q- удельный выброс углеводородов принят по [Л.15]: 1 кг на 1 т готового битума.;

B – содержание битума в асфальтобетонной смеси, тн

Максимально разовый выброс определяется по формуле [Л.15]:

$$M_{сек} = \frac{M_{год} \times 10^6}{t \times 3600}, \text{ г/сек}$$

Таблица 3.1.4.13

Наименование источника выбросов (выделения)	Марка применяемого материала	Т, час	В, т	g, кг/тн	Наименование загрязняющего вещества	Код ЗВ	М, г/с	Г, т/год
Укладка асфальтобетона	Смеси асфальтобетонные плотные	771	53,357	1,0	Углеводороды предельные C12-C19	2754	0,019	0,053
Итого по источнику выделения №600113					Углеводороды предельные C12-C19	2754	0,019	0,053

Источник выделения № 600114 - Паяльные работы

Пайка предусматривается при помощи ручных паяльников с косвенным нагревом при помощи припоя марок ПРС-30, ПОС-40, ПОС-61.

Согласно локальным ресурсным сметам по проекту количество припоя марки ПОС 30, ПОС 40, ПОС 61 составит 170,249кг; ПОССу30-2, ПОССу61-0,5–0,313кг.

Расчет валовых выбросов проводится отдельно по свинцу и его неорганическим соединениям, оксиду олова и окиси сурьмы по формулам 4.28 [Л.10]:

$$M_{год} = q \times m \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где q- удельные выделения свинца, оксидов олова, окиси сурьмы, г/кг (табл. 4.8);

m – масса израсходованного припоя за год, кг

Максимально разовый выброс определяется по формуле 4.31 [Л.10]:

$$M_{сек} = \frac{M_{год} \times 10^6}{t \times 3600}, \text{ г/сек}$$

где t – время «чистой» пайки в год, час/год

Расчеты выбросов загрязняющих веществ сведены в таблицу 3.1.4.14.

Таблица 3.1.4.14

Наименование источника выбросов (выделения)	Марка применяемого материала	Т, час/год	В, кг/год	g, г/кг	Наименование загрязняющего вещества	Код ЗВ	М, г/с	Г, т/год
2023-2024гг								
Пайка паяльником	Припой ПОС-30, ПОС- 40, ПОС - 61	553,0	170,249	0,51	Свинец и его неорг. соединения	0184	0,00005	0,0001
				0,28	Олово оксид (в пересчете на олово)	0168	0,00003	0,00005

	ПОССу30-2, ПОССу61-0,5	1565,0	0,313	0,51	Свинец и его неорг. соединения	0184	0,00000004	0,00000002
				0,28	Олово оксид (в пересчете на олово)	0168	0,00000002	0,00000001
				0,016	диСурьма триоксид (в пересчете на сурьму)	190	0,000000001	0,000000005
Итого по источнику выделения №600114				Свинец и его неорг. соединения	0184	0,00005	0,0001	
				Олово оксид (в пересчете на олово)	0168	0,00003	0,00005	
				диСурьма триоксид (в пересчете на сурьму)	190	0,000000001	0,000000005	

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу на период строительно-монтажных работ от неорганизованного источника №6001 приведены в таблице 3.1.4.15.

Таблица 3.1.4.15.

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы	
		г/с	тонн
0123	Железо (II, III) оксиды	0,062	0,0720
0143	Марганец и его соединения	0,0028	0,00700
0168	Олово оксид (в пересчете на олово)	0,00003	0,0000501
0184	Свинец и его неорг. соединения	0,00005	0,0001002
0190	диСурьма триоксид (в пересчете на сурьму)	0,000000001	0,000000005
0301	Азота (IV) диоксид	0,112	7,96385
0304	Азот (II) оксид	0,0100	1,05402
0328	Углерод (сажа)	0,05230	2,821605
0330	Сера диоксид	0,06900	3,718210
0337	Углерод оксид	0,0920303	5,683414234
0342	Фтористые газообразные соединения	0,0004	0,00160
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,00200	0,00100
0616	Ксилол (смесь изомеров -о, -м, -п)	0,0360	0,28131
0621	Метилбензол (Толуол)	0,0380	0,09800
0703	Бенз(а)пирен	0,00000111	0,000059803
0827	Хлорэтилен	0,00001	0,00050
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0,0260	0,01050
1048	2-Метилпропан-1-ол (спирт изобутиловый)	0,0060	0,00100
1061	Этанол (Спирт этиловый)	0,0080	0,00100
1078	Этан-1,2-диол (Гликоль, Этиленгликоль)	0,006	0,00200
1112	2-(2-Этоксизтокси)этанол (Моноэтиловый эфир диэтиленгликоля Этилкарбитол)	0,006	0,00200
1119	2-Этоксизэтанол	0,004	0,00040
1210	Бутилацетат	0,007	0,02000
1325	Формальдегид	0,0012	0,11300
1401	Пропан-2-он (ацетон)	0,016	0,04100
2732	Керосин	0,095	4,34400
2735	Масло минеральное	0,032	0,08600
2752	Уайт-спирит	0,036	0,206304
2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,10602	3,08040
2902	Взвешенные частицы	0,0490	0,04500
2908	Пыль неорганическая SiO ₂ 70-20%	0,0337	24,38330
2930	Пыль абразивная	0,0030	0,00200
Всего, в т.ч.		0,911541411	54,040623342
- твердые			27,332115108
- жидкие и газообразные			26,708508234

3.1.5 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:

$$M/PDK < \Phi;$$

$$\Phi = 0,01H' \quad \text{при } H' > 10 \text{ м}$$

$$\Phi = 0,1 \quad \text{при } H' \leq 10 \text{ м}$$

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

ПДК – максимальная разовая предельно допустимая концентрация, мг/м³;

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

Результаты расчета целесообразности приведены в таблице 3.1.5.1.

Таблица 3.1.5.1

код ЗВ	Наименование вещества	ПДКм.р	ПДКс.с .	ОБУВ	М, г/сек	Н', м	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Φ	вывод
0123	Железо (II, III) оксиды		0,04		0,062	2	0,155	0,1	расчет
0143	Марганец и его соединения	0,01	0,001		0,0028	2	0,280	0,1	расчет
0168	Олово оксид (в пересчете на олово)		0,02		0,00003	2	0,0002	0,1	-
0184	Свинец и его неорг. соединения	0,001	0,0003		0,00005	2	0,017	0,1	-
0190	диСурьма триоксид (в пересчете на сурьму)				0,000000001	3	0,000000005	0,1	
0301	Азота (IV) диоксид	0,2	0,04		0,112	2	0,560	0,1	расчет
0304	Азот (II) оксид	0,4	0,06		0,0100	2	0,025	0,1	-
0328	Углерод (сажа)	0,15	0,05		0,05230	2	0,349	0,1	расчет
0330	Сера диоксид	0,5	0,05		0,06900	2	0,138	0,1	расчет
0337	Углерод оксид	5	3		0,0920303	2	0,018	0,1	-
0342	Фтористые газообразные соединения	0,02	0,005		0,0004	2	0,020	0,1	-
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,2	0,003		0,00200	2	0,010	0,1	-
0616	Диметилбензол (смесь -о, -м, -п изомеров)	0,2			0,0360	2	0,180	0,1	расчет
0621	Метилбензол (Толуол)	0,6			0,0380	2	0,063	0,1	-
0703	Бенз(а)пирен		0,1мкг/		0,00000111	2	0,111	0,1	расчет
0827	Хлорэтилен		0,01		0,00001	2	0,0001	0,1	-
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0,1			0,0260	2	0,260	0,1	расчет
1048	2-Метилпропан-1-ол (спирт изобутиловый)	0,1			0,0060	2	0,060	0,1	-
1061	Этанол (Спирт этиловый)	5			0,0080	2	0,0016	0,1	-
1078	Этан-1,2-дио́л (Глицо́ль, Этиленглико́ль)			1	0,006	2	0,006	0,1	
1112	2-(2-Этоксизтокси)этанол (Моноэтиловый эфир			1,5	0,006	2	0,004	0,1	
1119	2-Этоксизэтанол			0,7	0,004	2	0,006	0,1	-
1210	Бутилацетат	0,1			0,007	2	0,070	0,1	-
1325	Формальдегид	0,05	0,01		0,0012	2	0,024	0,1	-
1401	Пропан-2-он (ацетон)	0,35			0,016	2	0,046	0,1	-

2732	Керосин			1,2	0,095	2	0,079	0,1	-
2735	Масло минеральное			0,05	0,032	2	0,640	0,1	расчет
2752	Уайт-спирит			1	0,036	2	0,036	0,1	-
2754	Углеводороды предельные C ₁₂ -C ₁₉	1			0,10602	2	0,106	0,1	расчет
2902	Взвешенные частицы	0,5	0,15		0,0490	2	0,098	0,1	-
2908	Пыль неорганическая SiO ₂ 70-20%	0,3	0,1		0,0337	2	0,112	0,1	расчет
2930	Пыль абразивная			0,04	0,0030	2	0,075	0,1	-

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

Средневзвешенная высота ИЗА по стандартной формуле: $\text{Сумма}(H_i * M_i) / \text{Сумма}(M_i)$, где H_i - фактическая высота ИЗА, M_i - выброс ЗВ, г/с

2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - $10 * \text{ПДКс.с.}$

Согласно проведенной оценке целесообразности расчеты рассеивания необходимо провести по следующим загрязняющим веществам: железо (II, III) оксиды, марганец и его соединения, азот (IV) оксид, углерод (сажа), сера диоксид, диметилбензол (смесь -о-, -м-, -п изомеров), бенз(а)пирен, бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый), масло минеральное, углеводороды предельные C₁₂-C₁₉, 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 реконструкции 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.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ 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 реконструкции 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 3.1.5.1.

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

Таблица 3.1.5.1

Цех	Источники выделения загрязняющих веществ			Количество часов работы в году		Наименование источника выброса загрязняющих веществ		Число источников выброса, шт		Номер источника на карте-схеме	
	Наименование	Количество, шт									
			СП	П	СП	П	СП	П	СП	П	СП
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Площадка строительства	Автотранспорт на площадке	-	23	-	Согласно сметному расчету	-	Неорганизованный (разновременный выброс)	-	1	-	6001
	Инертные материалы	-	10	-							
	Сварочный пост	-	6	-							
	Лакокрасочные работы	-	14	-							
	Установки с ДВС	-	3	-							
	Сварка п/э труб	-	1	-							
	Паяльные работы	-	1	-							
	Металлообработка	-	4	-							
	Гидроизоляционные работы	-	3	-							
	Укладка асфальтобетона	-	1	-							

Продолжение таблицы 3.1.5.1

Номер источ- ника загрязне- ния	Параметры источников загрязнения				Параметры газовойздушной смеси на выходе из источника загрязнения						Координаты источника загрязнения на карте-схеме				Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	
	Высота, м		Диаметр или сечение, м		Скорость, м/с		Объемный расход, м³/с		Температура, °C		точечного источника или одного конца линейного источника		второго конца линейного источника			
	СП	П	СП	П	СП	П	СП	П	СП	П	X1	Y1	X2	Y2	СП	П
13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
6001	-	2,0	-	-	-	-	-	-	-	-	32,5	37,5	37,5	41	-	-

Продолжение таблицы 3.1.5.1

Номер источ- ника загрязн ения	Вещества по которым производится очистка		Средняя эксплуатационная степень очистки		Наименование загрязняющих веществ, отходящих от источника выброса	Код	Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу						Год дости- жения ПДВ
	Коэф.обеспеченности газоочисткой, %		Максимальная степень очистки, %				СП			П (ПДВ)			
							г/с	мг/ м³	т/ год	г/с	мг/ м³	т/год	
	СП	П	СП	П									
	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42
6001	=	=	=	=	Железо (II, III) оксиды	0123	-	-	-	0,062	-	0,0720	Период СМР
					Марганец и его соединения	0143	-	-	-	0,0028	-	0,00700	
					Олово оксид (в пересчете на олово)	0168	-	-	-	0,00003	-	0,0000501	
					Свинец и его неорг. соединения	0184	-	-	-	0,00005	-	0,0001002	
					диСурьма триоксид (в пересчете на сурьму)	0190	-	-	-	0,000000001	-	0,000000005	
					Азота (IV) диоксид	0301	-	-	-	0,112	-	7,96385	
					Азот (II) оксид	0304	-	-	-	0,0100	-	1,05402	
					Углерод (сажа)	0328	-	-	-	0,05230	-	2,821605	
					Сера диоксид	0330	-	-	-	0,06900	-	3,718210	
					Углерод оксид	0337	-	-	-	0,0920303	-	5,683414234	
					Фтористые газообразные соединения	0342	-	-	-	0,0004	-	0,00160	
					Фториды неорганические плохо растворимые	0344	-	-	-	0,00200	-	0,00100	
					Ксилол (смесь изомеров –о, -м, -п)	0616	-	-	-	0,0360	-	0,28131	
					Метилбензол (Толуол)	0621				0,0380	-	0,09800	
					Бенз(а)пирен	0703	-	-	-	0,00000111	-	0,000059803	
					Хлорэтилен	0827	-	-	-	0,00001	-	0,00050	
					Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	1042	-	-	-	0,0260	-	0,01050	
					2-Метилпропан-1-ол (спирт изобутиловый)	1048	-	-	-	0,0060	-	0,0010	
					Этанол (Спирт этиловый)	1061	-	-	-	0,0080	-	0,00100	
					Этан-1,2-диол (Гликоль, Этиленгликоль)	1078				0,006		0,00200	
					2-(2-Этоксизтокси)этанол (Моноэтиловый эфир диэтиленгликоля Этилкарбитол)	1112	-	-	-	0,006	-	0,00200	
					2-Этоксизэтанол	1119	-	-	-	0,004	-	0,00040	
					Бутилацетат	1210	-	-	-	0,007	-	0,02000	
					Формальдегид	1325	-	-	-	0,0012	-	0,11300	
					Пропан-2-он (ацетон)	1401	-	-	-	0,016	-	0,04100	
					Керосин	2732	-	-	-	0,095	-	4,34400	

					Масло минеральное	2735	-	-	-	0,032		0,08600	
					Уайт-спирит	2752	-	-	-	0,036		0,206304	
					Углеводороды предельные C12-C19	2754	-	-	-	0,10602		3,08040	
					Взвешенные частицы	2902	-	-	-	0,0490		0,04500	
					Пыль неорганическая SiO ₂ 70-20%	2908	-	-	-	0,0337		24,38330	
					Пыль абразивная	2930	-	-	-	0,0030		0,00200	
					Итого:		-		-	0,911541411		54,040623342	

Источником загрязнения атмосферного воздуха, на период строительно-монтажных работ, при строительстве водопроводных сетей 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 500 x 500 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 с учетом фоновых концентраций, предоставленных РГП «Казгидромет» в г. Балхаш. (Приложение 8).

Согласно РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы» для территорий численность населения, которых менее 10 000 фоновые концентрации загрязняющих веществ принимаются равными нулю. 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 3.1.5.2.

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы

Таблица 3.1.5.2

Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация, доли ПДК		Источники, дающие наибольший вклад в максимальную концентрацию		Принадлежность источника (цех, участок)
	в жилой зоне	на границе СЗЗ	номер источника на карте-схеме	% вклада	
Железо (II, III) оксиды	0,37	-	6001	100	Площадка СМР
Марганец и его соединения	0,67	-	6001	100	Площадка СМР
Азота (IV) оксид	0,34	-	6001	100	Площадка СМР
Углерод (сажа)	0,84	-	6001	100	Площадка СМР
Серы диоксид	0,33	-	6001	100	Площадка СМР
Ксилол (смесь изомеров -о, -м, -п)	0,43	-	6001	100	Площадка СМР
Бенз(а)пирен	0,27	-	6001	100	Площадка СМР
Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0,62	-			
Масло минеральное	0,53	-	6001	100	Площадка СМР
Углеводороды предельные C12-C19	0,25	-	6001	100	Площадка СМР
Пыль неорганическая SiO ₂ 70-20%	0,27	-	6001	100	Площадка СМР

Анализ результатов расчетов рассеивания показал, что максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ в расчетных точках (в жилой зоне г.Балхаш) с учетом ориентировочных значений фоновых концентраций загрязняющих веществ, создаваемые при реконструкции проектируемого объекта, находятся в пределах гигиенических нормативов качества атмосферного воздуха (ПДК).

3.1.6 Предложения по установлению нормативов предельно-допустимых выбросов (ПДВ) на период строительно-монтажных работ

Проведенная с помощью расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, оценка воздействия на атмосферный воздух на период проведения строительно-монтажных работ объекта показала, что максимальные приземные концентрации по всем ингредиентам на границе жилой зоны не превысят значений гигиенических нормативов качества атмосферного воздуха (ПДК).

В соответствии со ст. 1 и 28 Экологического кодекса РК транспортные средства, техника и иные передвижные средства и установки, оснащенные двигателями внутреннего сгорания, работающими на различных видах топлива, являются передвижными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и нормативы эмиссий от них не устанавливаются.

Расчетные значения выбросов, кроме выбросов ДВС техники, предлагаются в качестве нормативов ПДВ.

Нормативы предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ на период строительно-монтажных работ приведены в таблице 3.1.6.1.

Таблица 3.1.6.1

Нормативы предельно-допустимых выбросов на период строительно-монтажных работ

Производство, цех, участок Код и наименование загрязняющего вещества	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						Год дости- жения ПДВ
		Существующее положение		Период строительно-монтажных работ с июля 2023г по январь 2025г (19 мес)		ПДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Неорганизованные источники								
0123 - Железо (II, III) оксиды								
Строительная площадка	6001	-	-	0,062	0,07200	0,062	0,07200	Период СМР
Итого по предприятию:				0,062	0,07200	0,062	0,07200	
Всего по предприятию:		-	-	0,062	0,07200	0,062	0,07200	
0143 - Марганец и его соединения								
Строительная площадка	6001	-	-	0,0028	0,0070000	0,0028	0,0070000	Период СМР
Итого по предприятию:				0,0028	0,0070000	0,0028	0,0070000	
Всего по предприятию:		-	-	0,0028	0,0070000	0,0028	0,0070000	
0168 - Олова оксид								
Строительная площадка	6001	-	-	0,00005	0,0001002	0,00005	0,0001002	Период СМР
Итого по предприятию:				0,00005	0,0001002	0,00005	0,0001002	
Всего по предприятию:		-	-	0,00005	0,0001002	0,00005	0,0001002	
0184 - Свинец и его неорг. соединения								
Строительная площадка	6001	-	-	0,00003	0,00005010	0,00003	0,00005010	Период СМР
Итого по предприятию:				0,00003	0,00005010	0,00003	0,00005010	
Всего по предприятию:		-	-	0,00003	0,00005010	0,00003	0,00005010	
0190 - диСурьма триоксид (в пересчете на сурьму)								
Строительная площадка	6001	-	-	0,000000001	0,000000005	0,000000001	0,000000005	Период СМР
Итого по предприятию:				0,000000001	0,000000005	0,000000001	0,000000005	
Всего по предприятию:		-	-	0,000000001	0,000000005	0,000000001	0,000000005	
0301 - Азота (IV) диоксид								
Строительная площадка	6001	-	-	0,0760	6,490400	0,0760	6,490400	Период СМР
Итого по предприятию:				0,0760	6,490400	0,0760	6,490400	
Всего по предприятию:		-	-	0,0760	6,490400	0,0760	6,490400	
0304 - Азота (II) оксид								
Строительная площадка	6001	-	-	0,00900	1,053000	0,00900	1,053000	Период СМР
Итого по предприятию:				0,00900	1,053000	0,00900	1,053000	
Всего по предприятию:		-	-	0,00900	1,053000	0,00900	1,053000	
0328 - Углерод (сажа)								

Строительная площадка	6001	-	-	0,00500	0,5651000	0,00500	0,5651000	Период СМР
Итого по предприятию:				0,00500	0,5651000	0,00500	0,5651000	
Всего по предприятию:		-	-	0,00500	0,5651000	0,00500	0,5651000	
0330 - Сера диоксид								
Строительная площадка	6001	-	-	0,00700	0,847700	0,00700	0,847700	Период СМР
Итого по предприятию:				0,00700	0,847700	0,00700	0,847700	
Всего по предприятию:		-	-	0,00700	0,847700	0,00700	0,847700	
0337 - Углерод оксид								
Строительная площадка	6001	-	-	0,0750300	5,665000	0,0750300	5,665000	Период СМР
Итого по неорганизованным:				0,0750300	5,665000	0,0750300	5,665000	
Всего по предприятию:		-	-	0,0750300	5,665000	0,0750300	5,665000	
0342 – Фтористые газообразные соединения								
Строительная площадка	6001	-	-	0,000400	0,001600	0,000400	0,001600	Период СМР
Итого по предприятию:				0,000400	0,001600	0,000400	0,001600	
Всего по предприятию:		-	-	0,000400	0,001600	0,000400	0,001600	
0344 – Фториды неорг. плохо растворимые								
Строительная площадка	6001	-	-	0,00200	0,001000	0,00200	0,001000	Период СМР
Итого по предприятию:				0,00200	0,001000	0,00200	0,001000	
Всего по предприятию:		-	-	0,00200	0,001000	0,00200	0,001000	
0616 - Диметилбензол (Ксилол (смесь изомеров -о, -м, -п))								
Строительная площадка	6001	-	-	0,036000	0,281310	0,036000	0,281310	Период СМР
Итого по предприятию:				0,036000	0,281310	0,036000	0,281310	
Всего по предприятию:		-	-	0,036000	0,281310	0,036000	0,281310	
0621 – Метилбензол (Толуол)								
Строительная площадка	6001	-	-	0,038000	0,09800	0,038000	0,09800	Период СМР
Итого по предприятию:				0,038000	0,09800	0,038000	0,09800	
Всего по предприятию:		-	-	0,038000	0,09800	0,038000	0,09800	
0703 - Бенз(а)пирен								
Строительная площадка	6001	-	-	0,00000011	0,00001100	0,00000011	0,00001100	Период СМР
Итого по предприятию:				0,00000011	0,00001100	0,00000011	0,00001100	
Всего по предприятию:		-	-	0,00000011	0,00001100	0,00000011	0,00001100	
0827- Хлорэтилен								
Строительная площадка	6001	-	-	0,000010	0,000500	0,000010	0,000500	Период СМР
Итого по предприятию:				0,000010	0,000500	0,000010	0,000500	
Всего по предприятию:		-	-	0,000010	0,000500	0,000010	0,000500	
1042-Бутан-1-ол (Сирт н-бутиловый)								
Строительная площадка	6001	-	-	0,02600	0,010500	0,02600	0,010500	Период СМР
Итого по предприятию:				0,02600	0,010500	0,02600	0,010500	
Всего по предприятию:		-	-	0,02600	0,010500	0,02600	0,010500	
1048-2-Метилпропан-1-ол (спирт изобутиловый)								
Строительная площадка	6001	-	-	0,00600	0,001000	0,00600	0,001000	Период СМР

Итого по предприятию:				0,00600	0,001000	0,00600	0,001000	
Всего по предприятию:		-	-	0,00600	0,001000	0,00600	0,001000	
1061-Этанол (Спирт этиловый)								
Строительная площадка	6001	-	-	0,00800	0,001000	0,00800	0,001000	Период СМР
Итого по предприятию:				0,00800	0,001000	0,00800	0,001000	
Всего по предприятию:		-	-	0,00800	0,001000	0,00800	0,001000	
1078-Этан-1,2-диол (Гликоль, Этиленгликоль)								
Строительная площадка	6001	-	-	0,00600	0,0020000	0,00600	0,0020000	Период СМР
Итого по предприятию:				0,00600	0,0020000	0,00600	0,0020000	
Всего по предприятию:		-	-	0,00600	0,0020000	0,00600	0,0020000	
1112-2-(2-Этокситокси)этанол (Моноэтиловый эфир диэтиленгликоля Этилкарбитол)								
Строительная площадка	6001	-	-	0,00600	0,002000	0,00600	0,002000	Период СМР
Итого по предприятию:				0,00600	0,002000	0,00600	0,002000	
Всего по предприятию:		-	-	0,00600	0,002000	0,00600	0,002000	
1119-2-Этоксизэтанол								
Строительная площадка	6001	-	-	0,004000	0,000400	0,004000	0,000400	Период СМР
Итого по предприятию:				0,004000	0,000400	0,004000	0,000400	
Всего по предприятию:		-	-	0,004000	0,000400	0,004000	0,000400	
1210 - Бутилацетат								
Строительная площадка	6001	-	-	0,00700	0,02000	0,00700	0,02000	Период СМР
Итого по предприятию:				0,00700	0,02000	0,00700	0,02000	
Всего по предприятию:		-	-	0,00700	0,02000	0,00700	0,02000	
1325 - Формальдегид								
Строительная площадка	6001	-	-	0,001200	0,113000	0,001200	0,113000	Период СМР
Итого по предприятию:				0,001200	0,113000	0,001200	0,113000	
Всего по предприятию:		-	-	0,001200	0,113000	0,001200	0,113000	
1401 - Пропан-2-он (ацетон)								
Строительная площадка	6001	-	-	0,016000	0,041000	0,016000	0,041000	Период СМР
Итого по предприятию:				0,016000	0,041000	0,016000	0,041000	
Всего по предприятию:		-	-	0,016000	0,041000	0,016000	0,041000	
2735- Масло минеральное								
Строительная площадка	6001	-	-	0,032000	0,086000	0,032000	0,086000	Период СМР
Итого по предприятию:				0,032000	0,086000	0,032000	0,086000	
Всего по предприятию:		-	-	0,032000	0,086000	0,032000	0,086000	
2752 - Уайт-спирит								
Строительная площадка	6001	-	-	0,036000	0,2063040	0,036000	0,2063040	Период СМР
Итого по предприятию:				0,036000	0,2063040	0,036000	0,2063040	
Всего по предприятию:		-	-	0,036000	0,2063040	0,036000	0,2063040	
2754 - Углеводороды предельные C12-C19								
Строительная площадка	6001	-	-	0,1060200	3,080400	0,1060200	3,080400	Период СМР
Итого по предприятию:				0,1060200	3,080400	0,1060200	3,080400	

Всего по предприятию:		-	-	0,1060200	3,080400	0,1060200	3,080400	
2902 – Взвешенные частицы								
Строительная площадка	6001	-	-	0,0490	0,045000	0,0490	0,045000	Период СМР
Итого по предприятию:				0,0490	0,045000	0,0490	0,045000	
Всего по предприятию:		-	-	0,0490	0,045000	0,0490	0,045000	
2908 - Пыль неорганическая SiO₂ 70-20%								
Строительная площадка	6001	-	-	0,033700	24,38330	0,033700	24,38330	Период СМР
Итого по предприятию:				0,033700	24,38330	0,033700	24,38330	
Всего по предприятию:		-	-	0,033700	24,38330	0,033700	24,38330	
2930 - Пыль абразивная								
Строительная площадка	6001			0,00300	0,002000	0,00300	0,002000	Период СМР
Итого по предприятию:				0,00300	0,002000	0,00300	0,002000	
Всего по предприятию:				0,00300	0,002000	0,00300	0,002000	
Итого на период строительно-монтажных работ:				0,653240111	43,076675305	0,653240111	43,076675305	

3.1.7 Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации

Организованные источники 0001 -0004

Дизель-генератор (резервный)

Для обеспечения требуемой категории надежности электроснабжения проектом на площадках №2, №3, №4 и №5 предусматривается установка комплектных дизельных электростанций в защитном контейнере. В контейнере дизельной электростанции установлен шкаф АВР (поставляется комплектно), который обеспечивает в *аварийной ситуации* автоматическое переключение на резервное питание.

Время работы дизель-генератора составит 15 часов.

Расход топлива принимаем из расчета 13,6 л/час.

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

$$M_{сек} = (e_i \times P_{э}) / 3600, \text{ г/с}$$

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

$P_{э}$ - эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки, кВт.

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

$$G_{год} = (q_i \times B_{год}) / 1000, \text{ т/год}$$

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

$B_{год}$ - расход топлива стационарной дизельной установкой за год, т/год

Расчеты выбросов загрязняющих веществ сведены в таблицу 3.1.7.2

Таблица 3.1.7.2

Наименование источника выбросов (выделения)	е _г , г/кВт*ч	Т, час	Р _г , кВт	В, т/год	q _г	α _{NOx}	Наименование загрязняющего вещества	Код ЗВ	М, г/с	Г, т/год
Дизель генератор	9,1	15	50	0,157	38	0,8	Азота (IV) диоксид	0301	0,101	0,005
	9,1				38	0,13	Азот (II) оксид	0304	0,016	0,001
	0,000015				0,00006	Бенз(а)пирен	0703	0,0000002	0,00000001	
	1,3				5,1	Сера диоксид	0330	0,018	0,001	
	7,4				31	Углерод оксид	0337	0,103	0,005	
	3,6				15	Углеводороды предельные C12-C19	2754	0,050	0,002	
	0,65				2,5	Углерод	0328	0,009	0,0004	
	0,15				0,6	Формальдегид	1325	0,002	0,0001	
								Азота (IV) диоксид	0301	0,101
							Азот (II) оксид	0304	0,016	0,001
							Бенз(а)пирен	0703	0,0000002	0,00000001
							Сера диоксид	0330	0,018	0,001
							Углерод оксид	0337	0,103	0,005
							Углеводороды предельные C12-C19	2754	0,050	0,002
							Углерод	0328	0,009	0,0004
Итого по источнику выделения №0001							Формальдегид	1325	0,002	0,0001

Выбросы загрязняющих веществ от организованного источника №0001:

Код ЗВ	Наименование вещества	Выбросы	
		г/с	т/год
0301	Азот (IV) оксид	0,101	0,005
0304	Азот (II) оксид	0,016	0,001
0328	Углерод (сажа)	0,009	0,0004
0330	Сера диоксид	0,018	0,001
0337	Углерод оксид	0,103	0,005
0703	Бенз(а)пирен	0,0000002	0,00000001
1325	Формальдегид	0,002	0,0001
2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,050	0,002

3.1.8 Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере на период эксплуатации

Расчеты загрязнения воздушного бассейна выбросами на период эксплуатации 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 санитарно-защитной зоны проектируемых водопроводных сетей и в жилой зоне п. Торангалык и п. Шубартубек.

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

Номера источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации приняты условно.

Размер расчетной площадки 200 х 200 метров с шагом расчетной сетки 20 метров. Размер расчетной площадки выбран в соответствии с размером зоны влияния рассматриваемой совокупности источников согласно п. 49 [Л.15].

Расчеты рассеивания выполнены без учета фоновых концентраций, так как посты РГП «Казгидромет» в поселках отсутствуют (Приложение 9).

Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации проектируемого объекта приведены в таблице 3.1.8.1.

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере при эксплуатации проектируемого объекта приведены в приложении 9.

Таблица 3.1.8.1

Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации

Цех	Источники выделения загрязняющих веществ			Количество часов работы в году		Наименование источника выброса загрязняющих веществ		Число источников выброса, шт		Номер источника на карте-схеме	
	Наименование	Количество, шт									
		СП	П	СП	П	СП	П	СП	П	СП	П
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Комплектная дизельная электростанция в защитном контейнере	Дизель-генератор	-	4	-	20	-	Труба	-	1	-	0001

Продолжение таблицы 3.1.8.1

Номер источ- ника загрязне- ния	Параметры источников загрязнения				Параметры газовой воздушной смеси на выходе из источника загрязнения						Координаты источника загрязнения на карте-схеме						Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	
	Высота, м		Диаметр или сечение, сечение, м		Скорость, м/с		Объемный расход, м³/с		Температура, °C		точечного источника или одного конца линейного источника		второго конца линейного источника		Ширина площадного источника			
	СП	П	СП	П	СП	П	СП	П	СП	П	X1	Y1	X2	Y2	В	СП	П	
13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
0001	-	2,6	-	0,65	-	55	-	18,2506898	-	450	27	16	27	16	-	-	-	

Продолжение таблицы 3.1.8.1

Номер источ- ника загрязн ения	Вещества по которым производится очистка		Средняя эксплуатационна я степень очистки		Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ, отходящих от источника выброса	Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу						Год дости- жения ПДВ
	Коэф.обеспеченности газоочисткой, %		Максимальная степень очистки, %				СП			П (ПДВ)			
							г/с	мг/м³	т/год	г/с	мг/м³	т/год	
	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43
0001	-	-	-	-	0301	Азота (IV) диоксид	-	-	-	0,101		0,005	

					0304	Азот (II) оксид	-	-	-	0,016		0,001	2024
					0328	Углерод	-	-	-	0,009		0,0004	
					0330	Сера диоксид	-	-	-	0,018		0,001	
					0337	Углерод оксид	-	-	-	0,103		0,005	
					0703	Бенз(а)пирен		-	-	0,0000002		0,00000001	
					1325	Формальдегид		-	-	0,002		0,0001	
					2754	Углеводороды предельные C12-C19				0,050		0,002	

Максимальные приземные концентрации и перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы в период эксплуатации, приведены в таблице 3.1.8.2.

Максимальные приземные концентрации и перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы на период эксплуатации

Таблица 3.1.8.2

Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация, 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	
1	2	3	4	5	6
Азота (IV) диоксид	-	0,04	0001	100%	Дизель-генератор

Анализ результатов расчетов рассеивания показал, что максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ в расчетных точках (на границе СЗЗ, в жилой зоне п. Торангалык и п.Шубар-Тубек), создаваемые при эксплуатации проектируемого объекта, находятся в пределах гигиенических нормативов качества атмосферного воздуха (ПДК).

3.1.9 Предложения по установлению нормативов предельно-допустимых выбросов (ПДВ) на период эксплуатации

Проведенная оценка воздействия на атмосферный воздух на период эксплуатации объекта расчетам рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере показала, что максимальные приземные концентрации по всем ингредиентам на границе СЗЗ не превысят значений гигиенических нормативов качества атмосферного воздуха (ПДК).

Нормативы предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации приведены в таблице 3.1.9.1.

Нормативы предельно-допустимых выбросов на период эксплуатации (Бессрочно)

Таблица 3.1.9.1

Производство, цех, участок Код и наименование загрязняющего вещества	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						Год достижения ПДВ
		Существующее положение		Период эксплуатации - бессрочно		ПДВ		
г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0301 - Азота (IV) диоксид								
Организованные источники								
Дизель-генератор	0001			0,101	0,005	0,101	0,005	2024
Всего по предприятию:		-	-	0,101	0,005	0,101	0,005	
0304 - Азот (II) оксид								

Дизель-генератор	0001			0,016	0,001	0,016	0,001	2024
Всего по предприятию:		-	-	0,016	0,001	0,016	0,001	
0328 - Углерод черный (сажа)								
Дизель-генератор	0001	-	-	0,009	0,0004	0,009	0,0004	2024
Всего по предприятию:		-	-	0,009	0,0004	0,009	0,0004	
0330 – Сера диоксид								
Дизель-генератор	0001			0,018	0,001	0,018	0,001	2024
Всего по предприятию:		-	-	0,018	0,001	0,018	0,001	
0337 - Углерод оксид								
Дизель-генератор	0001			0,103	0,005	0,103	0,005	2024
Всего по предприятию:		-	-	0,103	0,005	0,103	0,005	
0703- Бенз(а)пирен								
Дизель-генератор	0001	-	-	0,0000002	0,00000001	0,0000002	0,00000001	2024
Всего по предприятию:		-	-	0,0000002	0,00000001	0,0000002	0,00000001	
1325- Формальдегид								
Дизель-генератор	0001	-	-	0,002	0,0001	0,002	0,0001	2024
Всего по предприятию:		-	-	0,002	0,0001	0,002	0,0001	
2754- Углеводороды предельные C12-C19								
Дизель-генератор	0001	-	-	0,050	0,002	0,050	0,002	2024
Всего по предприятию:		-	-	0,050	0,002	0,050	0,002	
Итого на период эксплуатации:				0,2990002	0,01450001	0,2990002	0,01450001	

3.1.10 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 СМР располагается на расстоянии 6220м.

Санитарно-защитная зона на период СМР не устанавливается.

Строительные работы не классифицируются согласно «Санитарная классификация производственных и других объектов и минимальные размеры санитарно-защитной зоны» санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» (приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2), т.е. объект реконструкции является неклассифицируемым.

3.1.11 Мероприятия по предотвращению загрязнения атмосферного воздуха

Производство строительно-монтажных работ связано с выделением токсичных газов при работе двигателей строительной техники и транспорта, а также при осуществлении сварочных и покрасочных работ.

С целью охраны окружающей природной среды и обеспечения нормальных условий работы обслуживающего персонала необходимо принять меры по уменьшению выбросов загрязняющих веществ, т.е.:

- своевременное и качественное обслуживание техники;
- сокращение сроков строительства и снижение времени работы строительной техники и транспорта за счет принятых проектных решений;
- сокращение до минимума работы двигателей транспортных средств на холостом ходу;
- исправное техническое состояние используемой строительной техники и транспорта;
- правильный выбор вида топлива, типа двигателя и режима его работы и нагрузки;
- квалификация персонала.

Соблюдение этих мер позволит избежать ситуаций, при которых возможно превышение нормативов содержания загрязняющих веществ в атмосфере.

3.1.12 Организация контроля и мониторинга за состоянием атмосферного воздуха

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

Различают 2 вида контроля: государственный и производственный.

Ответственность за организацию контроля и своевременную отчетность по результатам возлагается на администрацию предприятия. Результаты контроля заносятся в журналы учета, включаются в технические отчеты предприятия и учитываются при оценке его деятельности.

Контроль за соблюдением нормативов ПДВ может проводиться на специально оборудованных точках контроля, на источниках выбросов и контрольных точках.

На территории строительно-монтажных работ должна действовать система контроля за работой строительной техники и других агрегатов и за соблюдением нормативов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Ввиду кратковременности периода работ при реконструкции контроль за соблюдением нормативов ПДВ необходимо проводить один раз за период работ.

Ввиду того, что в данном случае имеются только неорганизованные источники выбросов, действующие периодически (спецтехника), контроль за выбросами сводится к контролю технического состояния данного автотранспорта.

3.1.13 Мероприятия по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий (НМУ)

Мероприятия по сокращению эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу в период НМУ разрабатывают предприятия, организации, учреждения, расположенные в тех населенных пунктах, где органами Центра по гидрометеорологии и мониторингу природной среды приводится и планируется проведение прогнозирования НМУ.

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

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

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

Мероприятия по регулированию выбросов при НМУ разрабатываются в соответствии с «Рекомендациями по оформлению и содержанию проектов нормативов предельно- допустимых выбросов в атмосферу (ПДВ) для предприятий Республики Казахстан» (РНД 211.2.02.02-97).

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

К неблагоприятным метеороусловиям относятся:

- температурные инверсии;
- пыльные бури;
- штиль;
- туманы.

Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий сводятся к следующему:

- приведение в готовность бригады реагирования на аварийные ситуации;
- проверка готовности систем извещения об аварийной ситуации;
- заблаговременное оповещение обслуживающего персонала о методах реагирования на внештатную ситуацию;
- усиление мер по контролю за работой и герметичностью основного технологического оборудования, целостностью системы технологического оборудования в строгом соответствии с технологическим регламентом на период НМУ;
- усиление контроля за выбросами источников, дающих максимальное количество вредных веществ;
- временное прекращение плановых ремонтов, связанных с повышенным выделением вредных веществ в атмосферу;

- при нарастании НМУ – прекращение работ, которые могут привести к нарушению техники безопасности (работа на высоте, работа с электрооборудованием и т.д.).

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 водопроводным сетям, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования 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
37	25	570	527,25

Таким образом, объем водопотребления на период строительно-монтажных работ составит 527,25 м³.

Производственные нужды. На производственные нужды в период проведения строительно-монтажных работ используется техническая вода в количестве 39438,965 м³ и питьевая вода для промывки.

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 Источники и виды воздействия на водные ресурсы

Оценки вероятного возникновения аварийной ситуации позволяют прогнозировать негативное воздействие аварий на поверхностные и подземные воды.

Степень риска зависит как от природных, так и от техногенных факторов. Естественные факторы, представляющие угрозу поверхностным и грунтовым водам на территории, характеризуются очень низкими вероятностями, а правила эксплуатации оборудования позволят своевременно решать все проблемы, вызываемые естественными процессами. Строгое соблюдение принятых технологий работ сведет к минимуму вероятность возникновения аварий, связанных с техногенными факторами.

Практически невозможно предотвратить загрязнение подземных вод при продолжающемся загрязнении других природных сред. Особое внимание следует обратить на загрязнение почво-грунтов, так как через них возможно вторичное загрязнение грунтовых вод.

Образуемые хозяйственно-бытовые стоки на территории строительства собираются в специально оборудованный септик и вывозятся специализированной организацией. Отходы складировются на специальных площадках в отдельные емкости, что способствует защите грунтовых вод от загрязнения.

Источниками воздействия на подземные воды при реконструкции проектируемого объекта являются:

- места стоянки автотранспортной и карьерной техники;
- места временного хранения отходов;
- загрязненный поверхностный сток.

В период реконструкции проектом предусмотрено устройство открытых складов складирования только конструкций.

Заправка строительной техники производится на АЗС города.

Отходы, образующиеся в период строительно-монтажных работ, планируется собирать в контейнеры.

3.2.3 Мероприятия по снижению воздействий на водные ресурсы

К проектным мероприятиям, направленным на предотвращение (снижение) загрязнения водных ресурсов, их рациональное использование, 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 водоохраным 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.

3.2.4 Специальный режим хозяйственной деятельности в водоохраной зоне

Строительство водопроводных сетей в п.Шубар-Тюбек будет проводиться в 265 м от озера Балхаш. В пределах водоохраной полосы.

Специальный режим хозяйственного использования водоохраных зон и полос устанавливается местными исполнительными органами согласно ст. 116 Водного кодекса Республики Казахстан. Данный режим в пределах г. Балхаш определен Постановлением акимата Карагандинской области от 15 марта 2011 года N 09/10. Зарегистрировано Департаментом юстиции Карагандинской области 19 апреля 2011 года N 1891.

Для озера Балхаш минимальная ширина водоохраных зон составляет 500м, минимальная ширина водоохранной полосы - 35 метров.

В соответствии с вышеуказанным постановлением в пределах водоохраных зон должен соблюдаться специальный режим хозяйственной деятельности, в водоохраных полосах - режим ограниченной хозяйственной деятельности в целях исключения загрязнения, засорения и истощения вод.

В пределах водоохраных зон не допускается:

- 1) проведение авиационно-химических работ;
- 2) применение химических средств борьбы с вредителями, болезнями растений и сорняками;
- 3) использование навозных стоков для удобрения почв;
- 4) размещение складов ядохимикатов, минеральных удобрений и горюче-смазочных материалов, площадок для заправки аппаратуры ядохимикатами, животноводческих комплексов и ферм, мест складирования и захоронения промышленных, бытовых и сельскохозяйственных отходов, кладбищ и скотомогильников, накопителей сточных вод, а также других объектов, отрицательно влияющих на качество воды;
- 5) складирование навоза и мусора;
- 6) заправка топливом, мойка и ремонт автомобилей, тракторов и других машин и механизмов;
- 7) размещение новых дачных и садово-огородных участков при ширине водоохраных зон менее 100 м и крутизне склонов прилегающих территорий более 3 градусов;
- 8) размещение стоянок транспортных средств, в том числе на территориях дачных и садово-огородных участков;
- 9) проведение рубок главного пользования;
- 10) ввод в эксплуатацию новых и реконструируемых объектов, не обеспеченных сооружениями и устройствами, предотвращающими загрязнение и засорение водного объекта и водоохраных зон;
- 11) возведение, реконструкция зданий, сооружений, коммуникаций и других объектов, а также проведение работ по добыче полезных ископаемых, землеройных и других работ без согласования с местными исполнительными органами и

уполномоченными органами в области использования и охраны водного фонда, охраны окружающей среды, управления земельными ресурсами, энергоснабжения и санитарно-эпидемиологического благополучия населения;

12) производство строительных, дноуглубительных, взрывных, буровых, сельскохозяйственных работ, добыча полезных ископаемых, прокладка кабелей, трубопроводов, других коммуникаций, а также проведение иных работ без проектов, согласованных в установленном порядке;

13) ненормированный выпас скота, его купка и санитарная обработка, другие виды хозяйственной деятельности, ухудшающие режим водоемов;

14) применение пестицидов, на которые не установлены предельно допустимые концентрации, внесение удобрений по снежному покрову, использование в качестве удобрений не обезвреженных навозосодержащих сточных вод и стойких хлорорганических ядохимикатов.

В пределах водоохранных полос дополнительно к указанным ограничениям не допускается:

1) применение органических и минеральных удобрений, ядохимикатов и пестицидов;

2) складирование отвалов размываемых грунтов;

3) выпас и организация летних лагерей скота (кроме использования традиционных мест водопоя), устройство купонных ванн;

4) устройство сезонных стационарных палаточных городков;

5) размещение новых дачных и садово-огородных участков;

6) выделение участков под индивидуальное жилищное, дачное и другое строительство;

7) прокладка проездов и дорог (кроме прогонов к традиционным местам водопоя скота);

8) движение автомобилей, тракторов и механизмов (кроме техники специального назначения);

9) распашка земель;

10) строительство зданий и сооружений (кроме водозаборных, водорегулирующих, защитных и других сооружений специального назначения).

Порядок производства работ на водных объектах, водоохранных зонах и полосах, а также условия размещения, проектирования, строительства, реконструкции и ввода в эксплуатацию предприятий и других сооружений на водных объектах, водоохранных зонах и полосах определяется в соответствии со ст. 125,126 Водного кодекса Республики Казахстан.

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

На период строительно-монтажных работ, преимущественно будут оказываться механические воздействия, которые будут ограничены полосой прохождения работ, а также образующиеся отходы производства. Основные нарушения при выполнении работ будут связаны с работой техники и установок, сбором и хранением отходов.

На период эксплуатации воздействие на земельные ресурсы оказываться не будет.

3.3.1 Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве отходов, которые будут образованы в ходе строительства и эксплуатации объектов в рамках намечаемой деятельности, в том числе отходов, образуемых в результате осуществления попуттилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования

Реализация любой деятельности неизбежно будет сопровождаться образованием, накоплением, удалением и утилизацией твердых и жидких промышленных отходов производства и потребления. Отходы, которые будут образовываться в ходе строительства и эксплуатации объектов:

- промышленные отходы. Образуются при выполнении производственных операций, эксплуатации автотранспортных средств, строительной техники и оборудования.

- коммунальные отходы. Образуются при жизнедеятельности обслуживающего персонала, задействованного при производстве работ.

Согласно Классификатору отходов (утвержденный Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314) каждому виду отходов присваивается специальный классификационный код. Кодировка отходов учитывает область образования, способ складирования (захоронения), способ утилизации или регенерации, потенциально опасные составные элементы, вид опасности, отрасль экономики, на объектах которой образуются отходы.

В соответствии с п. 4 ст. 338 ЭК РК виды отходов относятся к опасным или неопасным в соответствии с классификатором отходов с учетом требований настоящего Кодекса.

Отдельные виды отходов в классификаторе отходов могут быть определены одновременно как опасные и неопасные с присвоением различных кодов («зеркальные» виды отходов) в зависимости от уровней концентрации содержащихся в них опасных веществ или степени влияния опасных характеристик вида отходов на жизнь и (или) здоровье людей и окружающую среду.

Номенклатура, уровень опасности, перечень видов опасных составляющих отходов, кодов и характеристик опасных отходов, и т.д. определяется согласно Экологическому кодексу по Классификатору отходов, утверждаемый уполномоченным органом по охране окружающей среды.

В процессе реконструкции проектируемого объекта будут образовываться следующие твердые и жидкие отходы:

- Строительные отходы – отходы образующиеся в результате улавливания пыли. Собираются в контейнеры и вывозятся на договорной основе. Проектом запланирован демонтаж существующего здания 443.

- Обтирочный материал, в том числе промасленная ветошь - образуются при мелком ремонте спецтехники и оборудования.

- Твердо-бытовые отходы образуются при обеспечении жизнедеятельности обслуживающего персонала и включают в себя отходы столовой, бытовой мусор, канцелярский и упаковочный мусор, ветошь и т.д. Твердые бытовые отходы,

образующиеся в результате жизнедеятельности обслуживающего персонала, собираются в металлические контейнеры для ТБО и передаются на утилизацию в стороннюю организацию на договорной основе.

– Отходы тары ЛКМ образуются в процессе покрасочных работ. Отходы тары складываются в контейнеры и вывозятся на захоронение на договорной основе.

– Огарки сварочных электродов образуются в процессе проведения сварочных работ. Токсичные компоненты – цветные металлы. Огарки складываются в контейнеры и по мере накопления вывозятся подрядной организацией на договорной основе.

– Изношенная спецодежда (СИЗ). Отходы образуются в результате производственной деятельности персонала в процессе изнашивания одежды, когда средства индивидуальной защиты (СИЗ) и др.

В процессе эксплуатации отходов образовываться не будет.

Общий предельный объем их образования на период строительства составит – 126,105 т/год, в том числе опасных – 8,987 т/год, неопасных – 117,118 т/год.

Строительные отходы

Данный вид отходов образуется при проведении строительных, монтажных и отделочных работ. Состоят из строительного мусора, остатков раствора, битого бетона, кирпичей и т.п.

Количество строительных отходов определено ресурсной сметой к рабочему проекту, а также исходя из объема работ, количества используемых строительных материалов и процента их убытия в отход.

Типовые нормы трудноустраимых потерь и отходов материалов и изделий в процессе строительного производства определены согласно РДС 82-202-96 Правила разработки и применения нормативов трудноустраимых потерь и отходов материалов в строительстве, а также Сборника типовых норм потерь материальных ресурсов в строительстве (дополнение к РДС 82-202-96).

Наименование строительных материалов	Кол-во материалов, тонн	Нормы потерь и отходов %	Количество отходов, тн
Бетон тяжелый	5992,214	1,8	107,86
Раствор готовый кладочный тяжелый цементный	243,576	2	4,872
Итого:	-	-	112,732

Агрегатное состояние строительных отходов – твердое. По физическим свойствам отходы не растворимы в воде, непожароопасные, невзрывоопасные, некоррозионноопасные.

По химическим свойствам не обладают реакционной способностью. В своем составе имеют оксиды кремния, железа, алюминия, кальция, магния.

Сбор отходов будет предусмотрен в герметичном контейнере на территории стройплощадки. 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 строительные- монтажные работы по договору

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 антикоррозионного покрытия металлических конструкций, трубопроводов и т.д. при строительстве котельной и прокладке тепловых сетей.

Расход ЛКМ составит – 85,452 тн. ЛКМ поставляется в металлических банках по 1 кг, краска масляная и грунтовка битумная в металлических банках по 5 кг, лаки и эмали в металлических ведрах по 40 кг, мастика битумная и битумы нефтяные в металлических бочках по 200 кг.

Объем образования отходов загрязненной упаковочной тары из-под ЛКМ рассчитывается по формуле [Л.19]:

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

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

п – количество тары, шт.;

М_к – масса краски в таре, т;

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

Наименование отхода	М, тонн	п, шт.	М _к , тонн	α	N, тонн
Тара объемом 1 кг	0,0001	65	0,06500	0,03	0,00845
Тара объемом 5 кг	0,00048	130	0,651045	0,03	0,081931
Тара объемом 40 кг	0,0013	26	1,029900	0,03	0,064697
Тара объемом 200 кг	0,015	419	83,706	0,03	8,79618
Итого:					8,951

Объем образования загрязненной упаковочной тары из-под ЛКМ составляет 8,951 тонн.

По агрегатному состоянию отходы твердые, по физическим свойствам – нерастворимые в воде, непожароопасные, невзрывоопасные, коррозионноопасные.

По химическим свойствам – не обладают реакционной способностью. В своем составе содержат углеводороды (остатки ЛКМ), оксиды железа, кремния, алюминия.

Согласно классификатору отходов, класс опасности - опасный.

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

Вывоз будет осуществляться по мере накопления, организацией, выполняющей строительные- монтажные работы по договору.

Отходы от сварки.

Отходы образуются при сварочных работах и представляют собой огарки электродов. Расход электродов составил **3748,716кг.**

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
3,748716	0,015	0,056

Объем образования отходов от сварки составляет **0,056 тонн**.

По агрегатному состоянию отходы твердые, по физическим свойствам – нерастворимые в воде, непожароопасные, невзрывоопасные, коррозионноопасные.

По химическим свойствам – не обладают реакционной способностью, основными токсичными компонентами отходов являются оксиды железа и марганца.

Отходы от сварки предусмотрено собирать в герметичный ящик на площадке строительства. Рекомендуется передавать на утилизацию в специализированное 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 по договору.

Промасленная ветошь.

Отходы данного вида образуются в процессе обтирания рук рабочих. Расход ветоши составит 28,413 кг.

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

$$N = Mo + M + W, \text{ тонн}$$

где: Mo – используемое количество ветоши, тонн,

M – норматив содержания в ветоши масел, тонн. Рассчитывается по формуле $M = 0,12 \times Mo$;

W – норматив содержания в ветоши влаги, тонн. Рассчитывается по формуле $W = 0,15 \times Mo$.

Mo	M	W	N
0,028413	0,00340956	0,00426195	0,036

По агрегатному состоянию отходы твердые, по физическим свойствам – нерастворимые в воде, относятся к группе горючих материалов средней воспламеняемости, некоррозионноопасные.

По химическим свойствам – не обладают реакционной способностью. В своем составе отходы содержат углеводороды (целлюлоза, нефтепродукты), оксиды кремния.

Отходы предусмотрено собирать в ящики, установленные на площадке строительства в специально оборудованных местах.

По мере накопления отходы рекомендуется вывозить на специализированный полигон для размещения.

Согласно классификатору отходов, класс опасности - 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 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, тн/м ² год	Кол-во дней	Данные для расчета	Плотность отхода, т/м ³	Количество отходов, тонн
Твердые бытовые отходы	0,3	570	37	0,25	4,33

По агрегатному состоянию отходы твердые, по физическим свойствам – в большинстве случаев нерастворимые в воде, пожароопасные, невзрывоопасные, некоррозионноопасные.

По химическим свойствам – не обладают реакционной способностью, содержат углеводороды (полимеры, целлюлоза), оксиды кремния, органические вещества.

Сбор отходов предусмотрен в герметичный контейнер, установленный возле бытового вагончика.

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 по договору

Период эксплуатации

На период эксплуатации отходов производства и потребления образовываться не будет.

Нормативы образования отходов на период строительно-монтажных работ сведены в таблицы 3.3.1.1.

Лимиты накопления отходов, установленные при строительстве

Таблица 3.3.1.1.

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Всего	126,105	-	126,105
в т.ч. отходов производства	121,775	-	121,775
отходов потребления	4,33	-	4,33
Опасные отходы			
Загрязненная упаковочная тара из-под ЛКМ	8,951	-	8,951
Промасленная ветошь	0,036	-	0,036
Неопасные отходы			
Отходы от сварки	0,056	-	0,056
Твердые бытовые отходы	4,33	-	4,33
Строительные отходы	112,732	-	112,732

3.3.2 Предложения по управлению отходами

Весь объем отходов, образующийся при строительстве будет передан на основе договоров в специализированные организации, имеющие разрешительные документы на их захоронение, переработку и утилизацию.

В соответствии с Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», на производственных объектах сбор и временное хранение отходов производства проводится на специальных площадках (местах), соответствующих классу опасности отходов. Отходы по мере их накопления собирают отдельно для каждой группы отходов в соответствии с классом опасности.

Согласно п. 2 Приказа и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления»:

- временное хранение отходов – это складирование отходов производства и потребления лицами, в результате деятельности которых они образуются, в местах временного хранения и на сроки, определенные проектной документацией (но не более шести месяцев), для их последующей передачи организациям, осуществляющим операции по утилизации, переработке, а также удалению отходов, не подлежащих переработке или утилизации;

- размещение отходов – хранение или захоронение отходов производства и потребления;

- хранение отходов – складирование отходов в специально установленных местах для последующей утилизации, переработки и (или) удаления

- захоронение отходов – складирование отходов в местах, специально установленных для их безопасного хранения в течение неограниченного срока.

Согласно ст 317 Кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI Экологический кодекс Республики Казахстан, под отходами понимаются любые вещества, материалы или предметы, образовавшиеся в процессе производства, выполнения работ, оказания услуг или в процессе потребления (в том числе товары, утратившие свои потребительские свойства), которые их владелец прямо признает отходами либо должен направить на удаление или восстановление в силу требований закона или намеревается подвергнуть либо подвергает операциям по удалению или восстановлению.

К отходам не относятся:

- 1) вещества, выбрасываемые в атмосферу в составе отходящих газов (пылегазовоздушной смеси);
- 2) сточные воды;
- 3) загрязненные земли в их естественном залегании, включая неснятый загрязненный почвенный слой;
- 4) объекты недвижимости, прочно связанные с землей;
- 5) снятые незагрязненные почвы;

б) общераспространенные твердые полезные ископаемые, которые были извлечены из мест их естественного залегания при проведении земляных работ в процессе строительной деятельности и которые в соответствии с проектным документом используются или будут использованы в своем естественном состоянии для целей строительства на территории той же строительной площадки, где они были отделены;

7) огнестрельное оружие, боеприпасы и взрывчатые вещества, подлежащие утилизации в соответствии с законодательством Республики Казахстан в сфере государственного контроля за оборотом отдельных видов оружия.

Согласно ст 318 Кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI Экологический кодекс Республики Казахстан, под владельцем отходов понимается образователь отходов или любое лицо, в чьем законном владении находятся отходы.

Образователем отходов признается любое лицо, в процессе осуществления деятельности которого образуются отходы (первичный образователь отходов), или любое лицо, осуществляющее обработку, смешивание или иные операции, приводящие к изменению свойств таких отходов или их состава (вторичный образователь отходов).

Согласно ст 319 Кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI Экологический кодекс Республики Казахстан, под управлением отходами понимаются операции, осуществляемые в отношении отходов с момента их образования до окончательного удаления.

К операциям по управлению отходами относятся:

- 1) накопление отходов на месте их образования;
- 2) сбор отходов;
- 3) транспортировка отходов;
- 4) восстановление отходов;
- 5) удаление отходов;
- 6) вспомогательные операции, выполняемые в процессе осуществления операций, предусмотренных подпунктами 1), 2), 4) и 5) настоящего пункта;
- 7) проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов;
- 8) деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов.

Лица, осуществляющие операции по управлению отходами, за исключением домовых хозяйств, обязаны при осуществлении соответствующей деятельности соблюдать национальные стандарты в области управления отходами, включенные в перечень, утвержденный уполномоченным органом в области охраны окружающей среды. Нарушение требований, предусмотренных такими национальными стандартами, влечет ответственность, установленную законами Республики Казахстан.

Лица, осуществляющие операции по управлению отходами, за исключением домашних хозяйств, обязаны представлять отчетность по управлению отходами в порядке, установленном уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Согласно ст 320 Кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI Экологический кодекс Республики Казахстан, под накоплением отходов

понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение сроков, указанных в пункте 2 настоящей статьи, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления.

Места накопления отходов предназначены для:

1) временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;

2) временного складирования неопасных отходов в процессе их сбора (в контейнерах, на перевалочных и сортировочных станциях), за исключением вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники, на срок не более трех месяцев до даты их вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;

3) временного складирования отходов на объекте, где данные отходы будут подвергнуты операциям по удалению или восстановлению, на срок не более шести месяцев до направления их на восстановление или удаление.

Для вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники срок временного складирования в процессе их сбора не должен превышать шесть месяцев;

4) временного складирования отходов горнодобывающих и горноперерабатывающих производств, в том числе отходов металлургического и химико-металлургического производств, на месте их образования на срок не более двенадцати месяцев до даты их направления на восстановление или удаление.

Накопление отходов разрешается только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения).

Запрещается накопление отходов с превышением сроков, указанных в пункте 2 настоящей статьи, и (или) с превышением установленных лимитов накопления отходов (для объектов I и II категорий) или объемов накопления отходов, указанных в декларации о воздействии на окружающую среду (для объектов III категории).

Согласно ст. 325 Кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI Экологический кодекс Республики Казахстан, удалением отходов признается любая, не являющаяся восстановлением операция по захоронению или уничтожению отходов, включая вспомогательные операции по подготовке отходов к захоронению или уничтожению (в том числе по их сортировке, обработке, обезвреживанию).

Захоронение отходов - складирование отходов в местах, специально установленных для их безопасного хранения в течение неограниченного срока, без намерения их изъятия.

Уничтожение отходов - способ удаления отходов путем термических, химических или биологических процессов, в результате применения которого существенно снижаются объем и (или) масса и изменяются физическое состояние и

химический состав отходов, но который не имеет в качестве своей главной цели производство продукции или извлечение энергии.

Согласно ст. 326 Кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI Экологический кодекс Республики Казахстан, к вспомогательным операциям относятся сортировка и обработка отходов.

Под сортировкой отходов понимаются операции по разделению отходов по их видам и (или) фракциям либо разбору отходов по их компонентам, осуществляемые отдельно или при накоплении отходов до их сбора, в процессе сбора и (или) на объектах, где отходы подвергаются операциям по восстановлению или удалению.

Под обработкой отходов понимаются операции, в процессе которых отходы подвергаются физическим, термическим, химическим или биологическим воздействиям, изменяющим характеристики отходов, в целях облегчения дальнейшего управления ими и которые осуществляются отдельно или при накоплении отходов до их сбора, в процессе сбора и (или) на объектах, где отходы подвергаются операциям по восстановлению или удалению.

Под обезвреживанием отходов понимается механическая, физико-химическая или биологическая обработка отходов для уменьшения или устранения их опасных свойств.

Согласно ст. 333 Кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI Экологический кодекс Республики Казахстан, отдельные виды отходов утрачивают статус отходов и переходят в категорию готовой продукции или вторичного ресурса (материального или энергетического) после того, как в их отношении проведены операции по восстановлению и образовавшиеся в результате таких операций вещества или материалы отвечают установленным в соответствии с настоящим Кодексом критериям.

Виды отходов, которые могут утратить статус отходов в соответствии с пунктом 1 настоящей статьи, включают отходы пластмасс, пластика, полиэтилена, полиэтилентерефталатной упаковки, макулатуру (отходы бумаги и картона), использованную стеклянную тару и стеклобой, лом цветных и черных металлов, использованные шины и текстильную продукцию, а также иные виды отходов по перечню, утвержденному уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Согласно ст. 334 Кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI Экологический кодекс Республики Казахстан, лимиты накопления отходов и лимиты на их захоронение устанавливаются для объектов I и II категорий на основании соответствующего экологического разрешения.

Накопление и (или) захоронение отходов на объектах III и IV категорий не подлежат экологическому нормированию.

Разработка и утверждение лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов, представление и контроль отчетности об управлении отходами осуществляются в соответствии с правилами, утвержденными уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Экологические требования в области управления строительными отходами (ст.376 ЭК РК):

- Под строительными отходами понимаются отходы, образующиеся в процессе сноса, разборки, реконструкции, ремонта (в том числе капитального) или

строительства зданий, сооружений, промышленных объектов, дорог, инженерных и других коммуникаций.

- Строительные отходы подлежат обязательному отделению от других видов отходов непосредственно на строительной площадке или в специальном месте.

- Смешивание строительных отходов с другими видами отходов запрещается, кроме случаев восстановления строительных отходов в соответствии с утвержденными проектными решениями.

- Запрещается накопление строительных отходов вне специально установленных мест.

В соответствии с данным проектом, строительные отходы накапливаются раздельно на площадке временного хранения с твердым покрытием в течение 6-ти месяцев (до вывоза на переработку (утилизацию)) специализированной организацией.

Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве отходов, которые будут образованы в ходе строительства и эксплуатации объектов в рамках намечаемой деятельности представлена в таблице 3.3.2.

Сбор, накопление и рекомендуемые способы переработки/утилизации или удаления отходов производства и потребления

Таблица 3.3.2.

Наименование отхода	Код	Объем образования, т/год	Образование отходов	Мероприятия по утилизации отходов
ПЕРИОД СМР				
Неопасные отходы				
Строительные отходы	17 01 07	112,732	В ходе реализации проекта	Временное хранение (не более 6-ти месяцев) на площадке строительства. Далее вывоз в специализированные организации по договору.
Твердые бытовые отходы (коммунальные)	20 03 01	4,33	Санитарно-бытовое обслуживание рабочих	Временное хранение (не более 6-ти месяцев) в контейнерах, которые будут установлены на площадке, с последующим вывозом на ближайший полигон ТБО
Огарки сварочных электродов	12 01 13	0,056	При проведении строительных работ	Временное хранение в контейнерах (не более 6 месяцев). Далее отходы будут сданы в специализированные пункты приема металлолома по договору
Итого:				
Опасные отходы				
Загрязненные упаковочные материалы	15 01 10*	8,951	При проведении покрасочных работ	Временное хранение (не более 6-ти месяцев) в специальном контейнере, на специально отведенных площадках вне помещений. Вывоз спецорганизациями по договору
Отходы промасленной ветоши	15 02 02*	0,036	Образуется в процессе использования тряпья для протирки механизмов, деталей, машин и обтирки рук	Сбор и накопление осуществляется в закрытых металлических емкостях, установленных на специально отведенных площадках. Вывоз спецорганизациями по договору
Итого:				
Всего, в т.ч.				126,105
Отходы производства				121,775
Отходы потребления				4,33

3.3.3 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:

Период строительства

- снятие почвенно-плодородного слоя с последующим использованием при благоустройстве территории;
- оборудование специальных площадок для хранения стройматериалов и отходов с покрытием из песка и щебня;
- заправка строительной техники на АЗС города;
- контроль строительной техники и транспорта перед началом работ на исправность маслофильтров и отсутствие протечек карбюраторов;
- использование металлических контейнеров, ящиков, применение полипропиленовых, полиэтиленовых мешков с целью обеспечения раздельного сбора образующихся отходов в соответствии с нормативными требованиями.

3.4 ФИЗИЧЕСКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ

Физические факторы - вредные воздействия шума, вибрации, ионизирующего и неионизирующего излучения, изменяющие температурные, энергетические, волновые, радиационные и другие свойства атмосферного воздуха, влияющие на здоровье человека и окружающую среду. Источник вредных физических воздействий – объект, при работе которого происходит передача в атмосферный воздух вредных физических факторов (технологическая установка, устройство, аппарат, агрегат, станок и т.д.).

-

3.4.1 Характеристика радиационной обстановки на площадке проектируемого объекта

В районе расположения реконструируемого водовода природных и техногенных источников радиационного загрязнения нет.

Наблюдения за уровнем гамма излучения на местности осуществлялись ежедневно на 5 - ти метеорологических станциях (Балхаш, Жезказган, Караганда, Корнеевка, свх Родниковский) Карагандинской области.

Средние значения радиационного гамма - фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам территории находились в пределах 0,13-0,17 мкЗв /ч и не превышали естественного фона

Контроль за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории Карагандинской области осуществлялся на 3-х метеорологических станциях (Балхаш, Жезказган, Караганда) путем отбора проб воздуха горизонтальными планшетами. На всех станциях проводился пятисуточный отбор проб.

Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории области составила 1,4 Бк/м², что не превышает предельно - допустимый уровень [Л.22].

Радиационная обстановка на территории СМР соответствует требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденных приказом и.о. Министра национальной экономики РК от 27 марта 2015 г. № 261.

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 проектируемом 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;
- Небольшие локальные разливы ГСМ.

При производстве работ изъятие растительности и лесных ресурсов не предполагается.

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 (ксилол (смесь изомеров -о-, -м-, -п)), метилбензол (толуол), бенз(а)пирен, хлорэтилен, бутилацетат, формальдегид, пропан-2-он (ацетон), керосин, масло минеральное, уайт-спирит, углеводороды предельные C12-C19, взвешенные частицы, пыль неорганическая SiO₂ 70-20%, пыль неорганическая SiO₂ ниже 20%, пыль абразивная.

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 захламливание ближайших окрестностей в связи с присутствием персонала.

Небольшие локальные утечки ГСМ.

Потенциальными источниками воздействия на растительность могут быть незначительные утечки топлива, образующиеся при работе строительной техники и транспортных средств.

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 расположения котельной представляет собой равнинный рельеф с суглинистыми почвами, 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

Один из крупнейших регионов страны — Карагандинская область — несмотря на пандемию, в 2020 году не сбавил темпы развития и по-прежнему остается в числе динамично развивающихся. Наряду с базовыми отраслями, среди которых топливная, электроэнергетика, черная металлургия, машиностроение, химическая промышленность, стабильный рост показали практически все сферы экономики. По итогам года Карагандинская область в числе лидеров по темпам ввода жилья и по принимаемым мерам по поддержке отечественных производителей. В своем выступлении в ходе расширенного заседания Правительства с участием Главы государства К. Токаева Премьер-Министр А. Мамин отметил, что Карагандинская область в числе лидеров по контролю доли местного содержания в товарах «Экономики простых вещей».

Как показывает анализ, рост объема валового регионального продукта обеспечен на 0,1% или 3 979,3 млрд тг.

Производство промышленной продукции по итогам 2020 года сложился с ростом на 1,5% или 2917,5 млрд тг за счет роста объемов обрабатывающей промышленности на 3,6%. Поступления налогов и других обязательных платежей в бюджет составили более 397 млрд тг (с перевыполнением годового плана на 4,6%), в том числе в республиканский – 188,6 млрд тг (на 1,1%), местный – 208,6 млрд тг (на 7,9%). Объем инвестиций в основной капитал достиг 678,3 млрд тг или 83,3% к уровню 2019 года. Выросла и среднемесячная заработная плата. За 3 квартал 2020 года она составила 203 тыс. тг с ростом на 17,5% к уровню аналогичного уровня 2019 года. Индекс реальной заработной платы – 109,9%.

Эпидситуация, карантин и меры по восстановлению экономической активности В сложный период пандемии принятие мер по обеспечению производственной активности предприятий, восстановлению интеграционных процессов, активное использование государственных мер поддержки по обеспечению экономического роста, увеличению доходов населения и сохранению уровня инфляции позволили обеспечить стабильную социально-экономическую ситуацию в области. С целью поддержки отраслей экономики был создан областной штаб оперативного реагирования, разработан и реализуется антикризисный план по оперативному реагированию и сохранению стабильной социально-экономической ситуации в Карагандинской области на 2020-2022 годы.

В План вошло 119 мероприятий по 2 основным направлениям и 9 дополнительным: - меры по реализации направлений пакета срочных мер по поддержке бизнеса и обеспечения стабильности на рынке труда; - меры по сохранению стабильной социально – экономической ситуации. Предпринятыми мерами обеспечена доходная часть бюджета. По итогам 2020 года в местный

бюджет поступило 208,6 млрд тг или 107,9%. Стабилизированы цены на социально-значимые продовольственные непродовольственные товары и платные услуги, обеспечена продовольственная безопасность.

Индекс потребительских цен за декабрь 2020 года к декабрю 2019 года составил 107,7% (РК – 107,5%), в том числе, на продовольственные товары – 112,4%, непродовольственные товары – 105,3%, платные услуги – 103,8%. В рамках мер по снижению цен на продовольственные товары была организована поставка продовольственных товаров в регионы (Караганда, Жезказган, Сатпаев, Балхаш, Шахтинск, Темиртау и Абай) из стабилизационного фонда - картофеля и овощей, резервного фонда - муки, а также продукции птицефабрик и производителей макаронных изделий. Продукция местных товаропроизводителей поставляется по фиксированным ценам. Цены на хлеб стабилизируются путем выборки муки из резервного запаса зерна.

Итоги развития промышленности области. В период пандемии удалось не допустить потерь в экономике и массового высвобождения работников за счет стабильной работы предприятий в таких сферах, как промышленность, АПК и строительство. В промышленности в течение года отмечалась положительная динамика темпов производства и по итогам года объем производства достиг 2,9 трлн тг (2917,4 млрд тг), с ростом на 1,5% к уровню 2019 года, ИФО – 101,5% за счет роста обрабатывающей промышленности на 3,6% (2281 млрд тг). Что касается работы системообразующих предприятий, то на «АрселорМиттал Темиртау» по итогам января-декабря 2020 года производство проката составило 2,5 млн тонн (2567,2 тыс. тонн) с ростом на 26% (январь-декабрь 2019 г. – 2036,7 тыс. тонн). На Казахмысе выпуск меди составил 394,6 тыс. тонн или рост на 4,1% (январь-декабрь 2019 г. – 379,1 тыс. тонн). Положительная динамика также достигнута за счет новых проектов. На сегодняшний день реализуется 50 новых инвестиционных проектов, на сумму около 2 трлн тг с созданием более 12,5 тыс. рабочих мест. 21 проект – с участием иностранных инвесторов. Запущено 11 новых производств на сумму 203,6 млрд тенге с созданием более 2,5 тысяч высокопроизводительных постоянных рабочих мест. 1) Золотоизвлекательная фабрика «Алтыналмас», стоимость – 46 млрд тг, 300 рабочих мест; 2) Завод по производству технических газов, стоимость – 27,5 млрд тг, 20 рабочих мест; 3) Солнечная электростанция в п. Агадырь (КазСолар-50, Германия) на 26 мВт, стоимость - 5,6 млрд тг; 4) Латунный завод «Steel Manufacturing», стоимость – 28,1 млрд тг, 164 рабочих мест; 5) Завод по производству ферросилиция ТОО «YDD Corporation» – 34 млрд тг, 450 рабочих мест; 6) Оптово –логистический центр «Global City», стоимость – 24 млрд тг, 1000 рабочих мест; 7) Сервисный центр по обслуживанию крупногабаритной техники Hitachi Construction Machinery, стоимость – 2,1 млрд тг, 50 рабочих мест. 8) Завод по производству резинотехнических изделий «Polymet Solutions Corporation» стоимость – 1,2 млрд тг, 20 рабочих мест; 9) Производство автобусов «YUTONG» (КНР), стоимость – 16,6 млрд тг, 400 рабочих мест. 10) Литейное и обогащительное производство ТОО «КазКрабон», стоимость – 12 млрд тг, 104 рабочих мест; 11) Комбикормовый завод «Шанс», стоимость – 1,1 млрд тг, 10 рабочих мест.

Сельское хозяйство. Рост объемов валовой продукции сельского хозяйства за 2020 год составил 5,7% к уровню 2019 года или 399,2 млрд тг.

В основном таких показателей удалось достичь за счет увеличения производства продукции растениеводства и животноводства.

Сельхозтоваропроизводителями выращено 272,2 тыс. тонн картофеля (263,7 тыс. тонн), при средней урожайности 261,1 ц/га, и 61,1 тыс. тонн овощей (59,9 тыс. тонн), при средней урожайности 377 ц/га. Создан стабилизационный фонд картофеля и других овощей в объеме 5,3 тыс. тонн и резервный фонд зерна в объеме 27 тыс. тонн. Принимаемые меры позволили оперативно реагировать на изменение цен. Намолотили более миллиона тонн зерновых (1 013 тыс. тонн) две трети из которой – высококачественная пшеница, при средней урожайности 11,3 ц/га на 186,9 тыс. тонн. Это на 22,6% больше уровня 2019 года. Увеличилось поголовье скота на 7%, производства мяса на 105,4% и молока на 104,1%. Кроме того, в эксплуатацию введено 12 проектов на 1,4 млрд тг, направленных на развитие отраслей агропромышленного комплекса. Кроме того, в эксплуатацию введено 12 проектов на 1,4 млрд тг, направленных на развитие отраслей агропромышленного комплекса. В целом в АПК на сегодня реализуется 20 инвестиционных проектов на 15,7 млрд тг с созданием 466 рабочих мест. На 2021 год сельхозтоваропроизводители ставят задачу увеличить выпуск валовой продукции до 429 млрд тг.

Планируется увеличить и общую площадь посева сельхозкультур на 3%, то есть на 35,5 тыс. га или довести до 1242,7 тыс. га, реализовать 5 проектов АПК на 5,1 млрд тг с созданием 130 рабочих мест, в том числе строительство трех молочно-товарных ферм на порядка 1500 голов КРС.

Строительство и жилье. В строительной отрасли объем работ составил 466,3 млрд тг с ростом на 6,9% к уровню прошлого года. По итогам года Карагандинская область – в числе лидеров по темпам ввода жилья. Это отметил в ходе расширенного заседания Правительства с участием Главы государства К. Токаева Премьер-Министр А. Мамин. За 2020 год показатели по сдаче жилья выросли на 25,8%. Жилой фонд увеличен на 529,5 тыс. м² – это более 6,3 тыс. квартир. За счет всех программ и спонсорской помощи обеспечены жильем порядка 2,5 тыс. семей, среди которых 1290 – многодетные и социально уязвимые семьи. Снижено на 6% количество очередников. На 1 января 2020 года в очереди на жилье из государственного жилищного фонда по области состояли 36 956 граждан, на 1 января 2021 в очереди – 36 233 человек.

В 2019 году по области жильем из коммунального жилищного фонда обеспечены 887 граждан, состоящих в очереди на жилье. В 2020 году на 31 декабря по области жильем из коммунального жилищного фонда обеспечены 1058 граждан, из них через АО «Кредитная ипотечная компания» – 102, АО «Жилищный строительный сберегательный банк Казахстана» – 35 (дети-сироты – 182; социально-уязвимые слои населения – 416, работники бюджетных организаций – 149, граждане, единственное жилище которых признано аварийным – 10, многодетные семьи – 300 и один участник и инвалид ВОВ). С 22 июля 2019 года по области начата реализация программы «Бақытты отбасы», для многодетных, неполных семей и семей, воспитывающих детей-инвалидов.

Программа создана для получения нуждающимися семьями льготной ипотеки под 2% годовых через АО «Жилищный строительный сберегательный банк Казахстана». С начала реализации программы «Бақытты отбасы» по состоянию на 15 декабря 569 семей получили жилищные займы, из лимита 2019 года – 243 (2 млрд 077 млн 155 тыс), из лимита 2020 года – 326 (3 млрд 003 млн 844

тыс) (по категории неполные семьи – 293, семьи, воспитывающие ребенка-инвалида – 63, многодетные семьи – 213).

В период пандемии на контроле были задачи по защите прав граждан в сфере трудовых отношений, сохранению уровня заработной платы, ее увеличения и социальной поддержке населения. По состоянию на 31.12.2020г. задолженность по заработной плате в регионе перед 173 работниками имеют 4 предприятия-банкрота. Сумма долга составляет 70,4 млн тг. Изменения уровня заработной платы, ее индексации отражается в коллективных договорах предприятий и организаций Карагандинской области. В течение года Карагандинский областной филиал ОО «Казахстанский профессиональный союз работников культуры, спорта, туризма и информации» добивался выплаты 25% повышения заработной платы тренерам спортивных школ, которые не имеют статуса педагога.

На сегодня по всем школам произведён расчёт и до 25 декабря все средства были выплачены. Также на предприятиях АО «АрселорМиттал Темиртау», администрацией и профсоюзом металлургов «Жактау» АО «АрселорМиттал Темиртау» положительно решен вопрос по выплате бонусов работникам (13 заработанная плата) за 2019 год. АО «АрселорМиттал Темиртау» приняло решение об индексации тарифных ставок и окладов, а также о выплате работникам единовременно 150 000 тенге. Кроме того, с 2021 года будет произведена индексация тарифных ставок и окладов из расчета 50% от уровня инфляции, определенного нормативными правовыми актами РК за 2020 год.

Произведена выплата второй части индексации в виде премии, ежемесячно, независимо от выполнения установленных показателей, по условиям Коллективного договора. Адресная социальная помощь На сегодняшний день адресную социальную помощь получили 5 133 семей области на сумму 1 561,5 млн тг. Получателями адресной социальной помощи (по состоянию на 31 декабря 2020 года), в целях исключения прямого контакта в информационной системе автоматически в 1 квартале 2021 года будут сформированы заявления на назначение адресной социальной помощи без обращения услугополучателя с учетом доходов 4 квартала 2020 года. Гарантированный социальный пакет (далее – ГСП) назначен 6789 детям, (4 442 семьям), из них от 1 года до 3 лет – 3 383 детям, от 3 лет до 6 лет – 3 403 детям. В 2020 году жилищная помощь была назначена 2 829 семьям в общей сумме 65,5 млн тг.

В период чрезвычайного положения и карантина продуктово-бытовые наборы получили более 82 тыс. человек на общую сумму 1,8 млрд тг. Кроме того, в области проводилась работа по заключению меморандумов с крупными предприятиями о взаимном сотрудничестве. Компании Eurasian Resources Group, Казцинк на реализацию социальных проектов в ряде регионов Карагандинской области направили в течении 2020 года порядка 1,6 млрд тг (1 580 млн). Мероприятия в рамках Меморандумов исполнены полностью.

Малый и средний бизнес и вопросы занятости населения. В период пандемии в первую очередь пострадали такие отрасли, как туризм, культура, торговля, транспорт и сфера услуг. А это основные направления развития малого и среднего предпринимательства. Вместе с тем, на 1 декабря 2020 года количество действующих субъектов малого и среднего предпринимательства составило 90,2 тысяч единиц (90 196) с ростом на 2,1% к уровню 2019 года. За 11 месяцев т.г. отмечается рост активности бизнеса среди юридических лиц на 5,4% и

крестьянских хозяйств на 7,8%. Это наиболее весомые сектора бизнеса, они обеспечивают 88,3% всего выпуска продукции МСБ.

Объем произведенной продукции субъектами МСБ за январь-июнь 2020 года составил 621 млрд тенге с ростом на 4% к аналогичному периоду 2019 года (+58,6 млрд тг). Основная доля выпуска МСП приходится на промышленность – 30,3%, торговлю – 25,6%, строительство – 17,7%. Сохранена численность занятых в этом секторе – это 233,4 тысячи человек (99,9% к соответствующему периоду 2019 года). В общей численности занятых в МСП наибольший удельный вес занимает сектор торговли 32,9%, промышленность – 14,3%, строительство – 10,3%, сельское хозяйство – 8,9%. Доля занятых в МСП по отношению к занятому населению области (635 037 чел) составила 37%. Несмотря на то, что в период ЧП и карантина в ограниченном режиме работали порядка 40% малого и среднего бизнеса в основном в сфере услуг и торговли (39,7 тыс. субъектов), где занято 30% от общей численности работающих в МСБ (95 тыс. человек), многим удалось перестроить формат работы. Появились новые компании электронной коммерции.

За счет активного развития онлайн-сервисов, электронная коммерция выросла в 3 раза. В 4 раза увеличилось количество безналичных транзакций. Доля объема безналичных платежей выросла с 19,1% до 75,7% в общем объеме товарооборота. Это говорит о повышении доверия к безналичным платежам и выходе из теневого сектора. Благодаря принятым антикризисным мерам более 30 тысяч предпринимателей получили отсрочки по налогам, кредитам банков и арендной плате (приостановлено начисление платы по 1 289 договорам за аренду недвижимости, принадлежащей МИО и квазигосударственному сектору на 125 млн тг, предоставлены льготы 4 800 предпринимателям от полного освобождения до 40% скидки от стоимости аренды, 300 предпринимателям БВУ предоставлены отсрочки по кредитам, основному долгу и процентам). 3 700 предпринимателей получили финансовую поддержку, 2,8 тыс. человек обучены бизнесу.

Выпуск продукции, произведенной МСБ, увеличился на 6,7% (за 9 мес. – 1 120,4 млрд тг, средний темп роста объемов составлял прошлые года 10-15%), создано 2 400 постоянных рабочих мест. По итогам года объем выпуска продукции субъектами МСБ планируется довести до 1,5 трлн тенге с ростом на 0,4% к уровню 2019 года. На реализацию единой программы поддержки и развития бизнеса «Дорожная карта бизнеса 2025» в 2020 году предусмотрено 2,9 млрд тг. В рамках программы одобрен 421 проект на сумму инвестиций 48 млрд тг, что на 46% больше 2019 года. В разрезе инструментов: на субсидирование вознаграждения по кредиту одобрено 229 проектов на сумму инвестиций 19,6 млрд тг; по частичному гарантированию кредитов – 173 проекта на сумму гарантий 4,3 млрд тг; на инфраструктуру одобрено 6 проектов; по грантовому финансированию выдано 13 грантов.

В результате на 1 тенге вложенных субсидий приходится 10 тенге инвестиций, создано 561 рабочее место, налоговые поступления от участников программы составили 1421,5 млн тг (на 01.09.20г.). В 2021 год на реализацию «ДКБ 2025» предусмотрено 4,1 млрд тг, на эти средства планируется профинансировать более 400 проектов бизнеса. В рамках доступного финансирования по итогам года финансовую поддержку получили 3,6 тыс. предпринимателей по государственным программам «Дорожная карта бизнеса

2025», «Еңбек», «Экономика простых вещей» и льготного кредитования субъектов МСП (под 8%).

Нефинансовыми мерами охвачены более 2,4 тыс. предпринимателей (1 800 человек по проекту «Бизнес Бастау» (100%) и 602 человека по проектам «Бизнес Советник» и «Бизнес школа», что выше на 38% от годового плана (план – 436 чел.). Уровень безработицы за 2020 год составил 4,6%. За 12 месяцев области удалось не только сохранить рабочие места, но и создать новые за счет открытия предприятий и государственной поддержки, в частности, за счет Дорожной карты занятости и программы «Еңбек». В рамках этих и других программ охвачено мерами занятости порядка 66 тыс. человек (65 792 чел.). С начала года в органы занятости обратились более 46 тыс. человек (46 148 чел.), из них свыше 43 тыс. (43 591) человек трудоустроены. В Дорожную карту занятости на 2020-2021 годы вошли 622 проекта на сумму 62 млрд тг. Ее реализация позволила обеспечить занятостью более 16 тысяч чел. (16 017), в т.ч. 7 832 через Центры занятости, и дала толчок развитию инфраструктуры в 140 населенных пунктах. В целом в рамках всех госпрограмм по итогам 2020 года создано порядка 33 тыс. новых рабочих мест. «Экономика простых вещей» В своем выступлении в ходе расширенного заседания Правительства с участием Главы государства К. Токаева Премьер-Министр А. Мамин отметил, что Карагандинская область в числе лидеров по контролю доли местного содержания в товарах «Экономики простых вещей».

В регионе большое внимание уделяется мерам по поддержке отечественных производителей. Успешно реализуется программа льготного кредитования «Экономика простых вещей». Создан региональный проектный офис по мониторингу реализации Программы льготного кредитования приоритетных проектов. Проведен анализ продукции, производимой в регионе, а также имеющиеся предприятия, которые потенциально могут участвовать в программе. По итогам анализа был составлен перечень, куда вошли более 2800 компаний, в таких отраслях как пищевая, мебельная, легкая. На сегодня на мониторинге Проектного офиса находится 225 проектов на сумму кредитов 142,9 млрд тг. В 2020 году одобрено – 114 проектов на 9,5 млрд тг, из них просубсидировано – 100 проектов на сумму 6 млрд тг (2019 году одобрено 55 проектов на сумму 16,9 млрд тг, из них просубсидировано 54 проекта на сумму 14,5 млрд тг). Проекты реализуются и планируются к реализации в таких сферах как: АПК – 192 проекта, в обрабатывающей промышленности – 27 проектов, сфера услуг – 6 проектов. Среди наиболее крупных проектов, реализованных в 2020 году - АО «Eurasian Foods» – переработка в АПК. Производство маргарина и аналогичных пищевых жиров на сумму кредита 5 млрд тг. - ТОО «Аланда» – медицинские услуги в городе Караганда на сумму кредита 500 млн тг; - ТОО «Кайнар» – производство в АПК. Покупка комбайнов для растениеводства в Нуринском районе на сумму 300 млн тг; - ИП «Еламан» – производство в АПК. Разведение прочих пород скота и буйволов в Нуринском районе на сумму 100 млн тг Инвестиции Большую работу по привлечению инвестиций в регион выполняет Совет по привлечению инвестиций, деятельность которого ориентирована на решение проблемных вопросов конкретных проектов. На принципах «одного окна» функционирует центр обслуживания предпринимателей, в котором размещены консультанты центра обслуживания населения, центра обслуживания инвесторов, Карагандинского филиала АО «КазАгроГарант», оператор по инвестиционным субсидиям для СХТП

Карагандинской области, АО «ФРП «Даму», а также представители услугодателей в области энергетики и водотеплоснабжения. Кроме того, создана комната для встреч и ведения переговоров с инвесторами (Show Room). Все встречи с инвесторами проходят там, а не в акимате. При необходимости «Шоу Рум» становится для них рабочим офисом. Определены организации в области привлечения инвестиций в лице СПК «Сарыарка» и Управляющей компанией СЭЗ «Сарыарка», структурные подразделения которых обеспечивают информационное сопровождение инвесторов, продвигают инвестиционный имидж региона. Также, в области действуют специализированный инвестиционный сайт региона (www.investinQ.kz). С 2017 года в области сохраняется положительная динамика привлечения инвестиций в основной капитал: 2017 г. – 363,3 млрд тг, 2018 г. – 489 млрд тг, 2019 г. – 811,4 млрд тг. 2019 год был рекордным по привлечению инвестиций за все годы независимости, объем инвестиций превысил почти в два раза уровня 2018 года и составил 811,4 млрд тг. За 2020 год объем инвестиций составил 678,3 млрд тг. Основная доля приходится на частные инвестиции – 81,6%. Бюджетные инвестиции – 18,4%. Основной объем или 60,4% от общего объема инвестиций приходится на промышленность, в том числе, 31,3% – на обрабатывающую промышленность, 20,5% – на горнодобывающую промышленность и разработку карьеров, а также – 15,2% на транспорт и складирование.

На сегодня в регионе реализуется 50 новых инвестиционных проектов, на сумму около 2 трлн тг с созданием более 12,5 тыс. рабочих мест. 21 проект – с участием иностранных инвесторов. Запущено 11 новых производств на 203,6 млрд тг с созданием более 2,5 тысяч высокопроизводительных постоянных рабочих мест. Автодорожные проекты программы «Нұрлы жол» В транспортной сфере велись работы по реализации крупных инфраструктурных проектов и увеличению пропускной способности республиканских и местных автомобильных дорог. Общая протяженность автомобильных дорог Карагандинской области составляет порядка 12,5 тыс. км, из них автодороги республиканского значения 2 785 км, 3 462 областного и 6 194 км дорог районного значения и улицы населенных пунктов. С началом реализации государственной программы инфраструктурного развития «Нұрлы Жол» за период с 2013 по 2020 годы с учетом реконструкции транспортного коридора «Центр-Юг» отремонтировано более 1 000 км автомобильных дорог Карагандинской области. На сегодняшний день в рамках транспортного коридора «Центр-Юг» завершены участки реконструкции «Анар-Темиртау» 93 км, «Северный и Восточный обходы г.Караганды» 48 км. На участках «Караганда-Балхаш» 363 км, «Балхаш-Бурылбайтал» 150 км дорожно-строительные работы ведутся согласно графикам производства работ. Полное завершение запланировано до 2023 года. В рамках Госпрограммы «Нұрлы Жол» по области создано свыше 8 тыс. рабочих мест, из них более 50% постоянные рабочие места. В Послании Главы государства от 1 сентября была поставлена задача в рамках второй пятилетки госпрограммы «Нұрлы Жол» реконструировать все республиканские дороги до 2025 года. Одними из основных направлений для области являются автомобильные дороги в 4-х направлениях – это: - «Кызылорда-Жезказган» (208 км), - «Жезказган-Караганда» (513 км), - «Караганда-Каркаралинск» (303 км), - «Жезказган-Аркалык» (126 км) общей протяженностью 1 150 км. На сегодняшний день завершается разработка проектной документации

на реконструкцию автодороги «Кызылорда - Жезказган» общей протяженностью 426,3 км, из них по Карагандинской области проходит 207,7 км. Начало реализации проекта запланировано на следующий год.

Поэтапная реализация проектов «Жезказган-Караганда» (513 км), «Караганда-Каркаралинск» (303 км), «Жезгазган-Аркалык» (126 км) общей протяженностью 942 будет осуществлена в последующие годы. Что касается автомобильных дорог местного значения, в рамках второй пятилетки ремонтными работами планируется охватить более 3 500 км автомобильных дорог областного и районного значения, на которых будет создано порядка 7500 рабочих мест. Таким образом, к 2025 году доля автодорог областного и районного значения в хорошем и удовлетворительном состоянии будет доведена до 95%. По программе «Ауыл – ел бесігі» завершена проведен средний ремонт 69,5 км внутрипоселковых дорог (с. Актогай, Шашубай, Ботакара, Карагайлы, Коктас, Буркитты, Осакаровка, Аксу-Аюлы), в результате которого увеличилась доля дорог в хорошем и удовлетворительном состоянии в данных СНП в среднем с 44% до 91%.

Цифровизация и внедрение инноваций. Работа по цифровизации в области ведется в соответствии с государственной программой «Цифровой Казахстан». В сфере здравоохранения все организации, работающие в рамках гарантированного объема бесплатной медицинской помощи, обеспечены компьютерной техникой и имеют доступ к сети Интернет. 137 организаций подключены к единой медицинской информационной системе ДАМУМЕД, создана единая экосистема здравоохранения области.

Проведена интеграция медицинской информационной системы с информационными системами частных аптек и лабораторий. Реализуется проект по внедрению искусственного интеллекта – это PACS-системы по обработке, хранению медицинских изображений по принципу сервисной модели. В сфере образования все школы области подключены к широкополосному доступу Интернет. Во всех школах внедрен электронный журнал с использованием АСУ «Билим ал». Полностью автоматизированы государственные услуги по постановке и приему в дошкольные организации. Прием в школу и организации ТиПО осуществляется онлайн через портал «электронного правительства» Egov.kz. В социальной сфере в 5 школах областного центра реализован проект по внедрению социальной ID карты.

В сфере жилищно-коммунального хозяйства в городе Караганда многоквартирные жилые дома с центральным теплоснабжением на 95% оснащены общедомовыми приборами учета тепловой энергии. Охват приборами автоматизированной системы коммерческого учета электрической энергии составляет 79%. Реализуется проект по внедрению автоматизированной системы коммерческого учета электроэнергии, в рамках которого установлено более 200 тысяч приборов учета, автоматизировано более 2 тысяч центральных распределительных пунктов, трансформаторных подстанций. В сфере транспорта в областном центре в тестовом режиме запущена система электронного билетирования и электронной диспетчеризации. В сфере строительства 3 проектными организациями осваиваются BIM-технологии. Воплощением в области концепции «слышащего государства» стал запуск в ноябре прошлого года Единого координационного центра Senim109. В рамках данного проекта по номеру

109 принимаются обращения, жалобы и предложения, которые касаются городской среды.

Разработано мобильное приложение «Belsendi Azamat», посредством которого жители могут обращаться в службу 109. На данный момент система Senim109 масштабирована на всей территории области. Контроль состояния и улучшение качества атмосферного воздуха в Карагандинской области является одной из важнейших задач. Одним из ее решений была реализация проекта «SmartEcoKaraganda», в рамках которого в прошлом году установлено 10 газоанализаторов в 4 городах области со сложной экологической ситуацией. В текущем году установлено еще 20. Датчики позволяют увидеть концентрацию 4 основных загрязняющих веществ в атмосферу в онлайн-режиме, а также атмосферное давление, влажность, скорость ветра.

В этом году начата реализация регионального геопортала, где планируется перевести в электронный формат 8 государственных услуг в сферах земельных отношений, архитектуры и градостроительства. В текущем году была проведена большая разъяснительная работа с населением касательно получения госуслуг в электронном формате, в регионах области были реализованы проекты «Open akimat», цифровой грамотности обучено почти 40 тысяч человек. Все эти меры позволили в сравнении с аналогичным периодом прошлого года в 4 раза (с 210 до 53) снизить нарушения сроков оказания государственных услуг и в 17 раз снизить нарушения законодательства (с 1280 до 75). По итогам первого полугодия согласно рейтингу «умных городов» Карагандинская область заняла третье место в республике.

Проблемы 3-х сменного обучения, обеспечения компьютерами: как решаются в области вопросы системы образования. С целью ликвидации трехсменного обучения в области завершено строительство 3 школ. В сентябре 2020 года для решения проблемы трехсменности введены в эксплуатацию школы в г. Караганда на 1200 мест и г. Жезказган на 900 мест. В текущем году введена в эксплуатацию школа в с. Бетбулак Улытауском районе на 80 мест взамен аварийной. В результате число аварийных школ сократилось до 2 единиц, что составляет 0,4%. Общеобразовательная школа ст. Теректи г.Жезказган, общеобразовательная школа с. Киикти Шетского района. В целом по области ведется строительство 12 объектов образования, из них две школы – взамен аварийных и две – взамен трехсменных. Трехсменное обучение сохраняется в 2 школах города Караганда и Жанааркинского района (КГУ «Школа-лицей №34» г. Караганда, п. Атасу школа-лицей №132 Жанааркинского района). Для решения вопроса аварийности и трехсменности ведется строительство еще четырех школ: в городах Караганда, Жезказган, Шетском и Жанааркинском районах. Кроме того, из областного бюджета и в рамках программ «Дорожная карта занятости» и «Ауыл – ел бесігі» выделено более 17 млрд тг на ремонт объектов образования. Это почти в три раза больше, чем в прошлом году.

В целом по спецпроекту «Ауыл – Ел бесігі» в 2020 году реализовано 47 проектов на 5,6 млрд тг. По трем проектам – завершение в 2021 году. Освоение составило 5,2 млрд тг. Из них в системе образования отремонтировано 9 школ для 3 432 учащихся, столовая на 50 учащихся в школе-интернате (п. Жезды) и детско-юношеская спортивная школа на 565 мест (с. Аксу-Аюлы). В целом в новом учебном году начали работу 504 школы с контингентом 204 тысячи учащихся, из

них 22 тыс. первоклассников. 61% учащихся проходит обучение в дистанционном формате. Со второй четверти функционируют 6 096 дежурных классов, в которых занимаются учащиеся 1-5 классов.

Эпидситуация позволяет 270 школам работать в штатном режиме. Во всех учебных заведениях максимально усилен санитарный режим, приобретены все необходимые санитарные средства. Для организации онлайн обучения за счет областного бюджета приобретено более 5 тысяч единиц компьютерной техники, за счет спонсорских средств поступило порядка одной тысячи компьютеров. Из республиканского бюджета закуплено более 28 тысяч единиц компьютерной техники (2 920 компьютеров, 21 355 ноутбуков и 3 783 планшета). Для обеспечения интернетом учащихся из малообеспеченных семей приобретено порядка 6 тыс. роутеров. За счет средств местного бюджета приобретены 4 573 модемов на 63,3 млн тг и для 2 429 детей пополняется баланс на сумму 19,9 млн тг. В результате компьютерный парк полностью обновился и составил свыше 56 тысяч единиц (56 073), что полностью соответствует требованиям МОН РК – 1 компьютер на 4 ученика.

Полностью выполнено поручение Главы государства по обеспечению школ системами видеонаблюдения и переносу всех надворных санузлов в школьные здания. Лекарственное обеспечение, первичная медицинская помощь и состояние стационаров: как развивалась система здравоохранения в 2020 году

В системе здравоохранения региона акцент в 2020 году был сделан на усилении первичной медицинской помощи, чтобы как можно раньше выявлять заболевание, своевременно изолировать больного и оказывать качественное лечение в условиях домашних стационаров. Для этого в области создали 288 мобильных поликлинических бригад. Приобрели дополнительно 122 легковых автомобиля (102 – местный бюджет, 20 – спонсорская помощь). Получено 60 реанимобилей (РБК-лизинг). Парк санитарного автотранспорта скорой помощи до конца года будет полностью обновлен. 9 передвижных медкомплексов подготовлены для работы в отдаленных селах (в т.ч. 3 получено в октябре 2020 года – республиканский бюджет). Большое внимание уделено оперативному вирусологическому обследованию. В области функционирует 10 ПЦР-лабораторий общей мощностью 10,5 тысяч исследований в сутки. Время ожидания результатов анализов составляет не более суток. Всего в Карагандинской области планируется охват вакцинацией 60 % населения в возрасте 19-59 лет, что составляет 477 446 человек. Для хранения вакцин планируется аренда холодильного склада общей площадью 350 кв/м в ОРЦ Глобал Сити. Пополнен необходимый запас лекарств для больниц, поликлиник и аптек. Сделаны заявки в «СК-Фармация» на дополнительный объем препаратов (стационары – 1,8 млрд тенге, поликлиники – 1,08 млрд тенге) Уже поставлено более 80% от заявленного объема.

Для создания запаса лекарств в частных аптеках для розничной реализации по доступным ценам также подана заявка в «СК-Фармация» на сумму 247 млн тг. Создан стабилизационный фонд лекарственных средств на 1 млрд тг, пользующихся наибольшим спросом у населения. Увеличен коечный фонд с весны более чем в 2 раза (с 2200 до 4715). При этом, наряду с экстренной в связи с пандемией, сохраняется плановая медицинская помощь. Начал свою работу новый модульный госпиталь на 200 коек в г. Жезказгане. 9 ноября открыт инфекционный

стационар в Темиртау на 250 коек, завершен ремонт инфекционных корпусов в Шахтинске и Абасе, подготовлен к приему пациентов инфекционно-провизорный госпиталь на 150 коек в здании института профзаболеваний медицинского университета Караганды. В декабре откроются провизорное отделение в Темиртау и инфекционный корпус в Балхаше. Также по программе «Ауыл – ел бесігі» завершены ремонтные работы зданий 2 районных больниц (с. Актогай, с. Аксу-Аюлы), врачебной амбулатории на 25 посещений в смену (п. Шашубай), котельной сельской больницы (с. Баршино), что позволяет получать качественную медицинскую помощь в комфортных условиях.

Основной акцент делается на оборудовании для своевременной диагностики и лечения заболеваний дыхательной системы. В этом году приобрели 226 ИВЛ – аппаратов, в т.ч. МБ – 55, спонсорская помощь – 20, РБ – 151. Закупили 2500 концентраторов кислорода, 2600 пульсоксиметров, 40 цифровых рентген-аппаратов, в 25 госпиталях установлены централизованные системы подачи медицинских газов (всего 710 точек), функционирует 18 кабинетов компьютерной томографии. Еще 4 компьютерных томографа установили в Шахтинске, Жезказгане, Сатпаеве. В процессе установки в г. Балхаш. Восполняется кадровый дефицит. Остро стоял вопрос кадров в Жезказганском регионе. Построили новую инфекционную больницу, сформировали бригады, в том числе в случае необходимости будут направлены вахтовые бригады из Караганды. Тех врачей, кто приехал работать и жить в Жезказган, обеспечили жильем. В целом, Карагандинская область к работе в условиях возможной новой волны КВИ готова. Модернизация социальной инфраструктуры и развитие жилищно-коммунального хозяйства

Водообеспечение и водоотведение. Общая протяженность сетей водоснабжения составляет 7 472,7 км, из них 73,3% (5 476,3 км) в городах и 26,7% (1 996,4 км) в сельских населенных пунктах, водоотведения – 2 545,5 км (в городах – 2 279,3 км (89,5%), в сельских населенных пунктах – 266,2 км (11,5%). Обеспеченность централизованным водоснабжением в городах составила 98%, в селах – 89,9%. Износ сетей водоснабжения – 66%, водоотведения – 77%. В текущем году в рамках государственных программ реализовались 90 проектов на сумму 13,8 млрд тг. По итогам года запланировано построить и реконструировать более 300 км (128,3 км в городах, в селах – 174,8 км) водопроводных и канализационных сетей. По состоянию на 01.01.2021 г. построено и реконструировано 378 км водопроводных и канализационных сетей. По программе «Ауыл – ел бесігі» завершена реконструкция 25 км водопроводных сетей села Есиль, что обеспечит бесперебойную и безаварийную подачу качественной питьевой воды для населения (1 431 человек);

Электроснабжение, теплоснабжение. Всего в 2020 году модернизировано 4,7 км магистральных тепловых сетей. Доля модернизированных сетей теплоснабжения по итогам 2020 года составила 0,16% (100% к плану). Кроме того, в 2020 году для начала реализации проекта «Строительство магистральных сетей теплоснабжения жилых массивов г. Караганды (теплотрассы от ТЭЦ – 3 протяженностью – 22 км)» выделены средства в размере 350 млн тг, в том числе за счет целевых трансфертов на развитие систем теплоснабжения из республиканского бюджета 300 млн тг и 50 млн тг из средств областного бюджета (софинансирование).

Ежегодное снижение уровня износа инженерных сетей колеблется в районе 1-2% в зависимости от объемов финансирования проектов реконструкции и модернизации. В 2020 году из республиканского бюджета в рамках государственных программ на реализацию 4 переходящих проектов в сфере теплоснабжения выделены средства в сумме 5,7 млрд тг. По итогам года выполнены работы по реконструкции порядка 8,2 км магистральных тепловых сетей, а также выполнены работы по строительству здания котельной пос. Шахан, установке котельного оборудования и обустройство вспомогательных зданий. 1) «Реконструкция и модернизация тепловых сетей г. Жезказгана. I очередь» 1 107 186 тыс.тг, общая протяженность 5,8 км, в 2019 году реконструировано 2,5 км. Для продолжения реализации проекта в 2020 году выделено 1621220 тыс. тг. 2) «Реконструкция тепломагистрали М10 с насосной станцией №5 г. Караганда» 1 621 220 тыс.тг, общая протяженность 2,164 км, в 2019 году реконструировано 0,155 км. Для продолжения реализации проекта в 2020 году выделено 2 747 709 тыс. тенге. 3) Реконструкция и модернизация тепловых сетей города Жезказган 2 очередь 400 000 тыс.тенге, общая протяженность 11,4 км. В 2019 году проведен закупочный процесс необходимых материалов и оборудования.

Для продолжения реализации проекта в 2020 году выделено 550 237 тыс. тенге. 4) Строительство котельной и тепловых сетей п.Шахан 330 000 тыс.тенге, в 2019 выполнены работы по устройству основания котельной. Для продолжения реализации проекта в 2020 году выделено 744 000 тыс. тенге. Кроме того, по программе «Дорожная карта занятости» на реализацию 5 инфраструктурных проектов в сфере теплоснабжения из всех источников выделено порядка 5,2 млрд тг. На выделенные средства выполнены работы по строительству и реконструкции порядка 18 км тепловых сетей, а также начаты работы по строительству центральной котельной г. Сарань.

В целом, по итогам реализации инфраструктурных проектов улучшено качество теплоснабжения порядка 217 тыс. жителей области, износ тепловых сетей снижен с 59,4% до 58,4%. Газоснабжение На сегодняшний день продолжается строительство газораспределительных сетей в городах Караганда, Темиртау и Жезказган. Ведется разработка ПСД на строительство газораспределительных сетей в п. Атасу Жанааркинского района, п. Осакаровка Осакаровского района, п. С.Сейфуллина г. Шахтинск. Разработку ПСД планируется завершить в феврале текущего года. При получении положительного заключения экспертизы будет направлена бюджетная заявка в Министерство энергетики на финансирование строительства газораспределительных сетей.

Строительство газораспределительных сетей в административных центрах вышеуказанных районов в дальнейшем позволит обеспечить газоснабжением свыше 800 тыс. жителей близлежащих сел и населенных пунктов. В 2020 году на текущий ремонт фасадов и кровли 469 многоквартирных жилых домов области со всех источников выделены средства в сумме 7,667 млрд тг. Также с прошлого года в области начата масштабная работа по восстановлению недействующих лифтов.

Акиматом Карагандинской области и АО «Казахстанский центр модернизации и развития жилищно-коммунального хозяйства» 18 ноября 2019 года заключен меморандум о запуске пилотного проекта по замене неработающих лифтов. В 2020 году в городах Караганда (65), Темиртау (30), Балхаш (3), Сатпаев

(2), Шахтинск (1), Жезказган (1), установлены 102 лифта на сумму 1 млрд 224 млн тг. Также в 2021 году планом предусмотрена установка 100 лифтов.

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 не превышают предельно допустимых значений, установленных для атмосферного воздуха населенных мест.

При нормальном режиме эксплуатации проектируемого 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

С учетом вероятности возникновения аварийных ситуаций одним из эффективных методов минимизации ущерба от потенциальных аварий является

готовность к ним – разработка вариантов возможного развития событий при аварии и методов реагирования на них.

Для отработанных привычных видов деятельности, отличающихся сравнительно невысокой сложностью и непродолжительностью деятельности, при оценке экологического риска может быть использован количественный подход.

Проведение проектных работ: подвоз материалов, укладка труб, сварочные работы, гидроизоляционные работы, - является хорошо отработанным, с изученной технологией видом деятельности, высококачественным оборудованием и высококвалифицированным персоналом. Исходя из общепромышленных статистических данных, общая вероятность возникновения аварийных ситуаций составляет 0,02 процента.

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

3.8.5

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.

3.8.6 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. Размер МРП взят по состоянию на 2023 год – 3450 тенге. Расчеты платежей на период СМР приведены в таблице 3.8.5.1

Таблица 3.8.5.1

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	0,072000	21	72450	5216
Марганец и его соединения	0143	0,00700	-	-	-
Олово оксид (в пересчете на олово)	0168	0,0001002	-	-	-
Свинец и его неорг. соединения	0184	0,0000501	2790,2	9626190	482
диСурьма триоксид (в пересчете на сурьму)	0190	0,000000005	-	-	-
Азота (IV) диоксид	0301	6,490400	10	34500	223919
Азот (II) оксид	0304	1,05300	10	34500	36329
Углерод (сажа)	0328	0,56510	12	41400	23395
Сера диоксид	0330	0,84770	14	48300	40944
Углерод оксид	0337	5,66500	0,16	552	3127
Фтористые газообразные соединения	0342	0,00160	-	-	-
Фториды неорганические плохо растворимые	0344	0,00100	-	-	-
Ксилол (смесь изомеров -о, -м, -п)	0616	0,28131	0,224	772,8	217
Метилбензол (Толуол)	0621	0,09800	0,224	772,8	76
Бензапирен	0703	0,000011	697620	2406789000	26475
Хлорэтилен	0827	0,0005000	0,16	552	0
Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	1042	0,010500	232,4	801780	8419
2-Метилпропан-1-ол (спирт изобутиловый)	1048	0,001000	232,4	801780	802
Этанол (Спирт этиловый)	1061	0,0010	232,4	801780	802
Этан-1,2-диол (Гликоль, Этиленгликоль)	1078	0,00200	-	-	-
2-(2-Этоксизтокси)этанол	1112	0,00200	-	-	-
2-Этоксизэтанол	1119	0,00040	-	-	-
Бутилацетат	1210	0,02000	-	-	-
Формальдегид	1325	0,11300	232,4	801780	90601
Пропан-2-он (ацетон)	1401	0,04100	-	-	-
Масло минеральное	2735	0,08600	-	-	-
Уайт-спирит	2752	0,206304	-	-	-
Углеводороды предельные C12-C19	2754	3,080400	0,224	772,8	2381
Взвешенные частицы	2902	0,045000	5	17250	776
Пыль неорганическая SiO ₂ 70-20%	2908	24,38330	5	17250	420612
Пыль абразивная	2930	0,00200	5	17250	35
Итого:	-	-	-	-	886212

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 ПРИРОДООХРАННЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ

В настоящее время современные требования экологической безопасности в Республике Казахстан направлены на разработку и осуществление таких природоохранных мероприятий, при которых бы строительные и эксплуатационные процессы были бы экологически безопасными.

Для недопущения или снижения воздействия предусмотрены природоохранные мероприятия. Мероприятия подготовлены с учетом приложения 4 Экологического кодекса РК от 02.01.2021г.

3.9.1 Природоохранные мероприятия по защите атмосферного воздуха

1. Охрана атмосферного воздуха

Производство работ по проекту связано с выделением токсичных газов при работе двигателей строительной техники и транспорта, а также пылеобразование при их движении и при осуществлении работы при хранении выгрузки погрузки.

С целью охраны окружающей природной среды и обеспечения нормальных условий работы обслуживающего персонала необходимо принять меры по уменьшению выбросов загрязняющих веществ. Основными мероприятиями по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу являются:

- исправное техническое состояние используемой техники и транспорта;
- контроль транспорта организация движения транспорта;
- хранить производственные отходы в строго определенных местах.
- обучение персонала реагированию на аварийные ситуации;
- соблюдение норм и правил противопожарной безопасности;
- не допускать разлива ГСМ;
- укрывание площадок хранения отходов для исключения разноса пыли и снижения концентрации углеводородов.

В результате осуществления этих мероприятий, выбросы в атмосферу значительно сократятся.

3.9.2. Природоохранные мероприятия по защите поверхностных вод, почв и животного мира

2. Охрана водных объектов

3. Охрана от воздействия на прибрежные и водные экосистемы

Площадка очистных сооружений расположена в пределах установленной водоохранной зоны оз.Балхаш, ближайшее расстояние до водного объекта составляет около 75 м.

Нарушение подземных вод маловероятно, но возможно в случае аварийных ситуаций для недопущения необходимо соблюдать следующие мероприятия:

- случайные утечки ГСМ должны быть оперативно ликвидированы места загрязнения для недопущения попадания в грунтовые воды;
- складирование отходов должно быть в строго-отведенных для этих целей местах;
- необходим контроль над техническим состоянием автотранспорта и строительной техники, исключающий утечки горюче-смазочных материалов.

4. Охрана земель

Охрана земель является неотъемлемой частью природоохранных мероприятий окружающей среды. От загрязнения земель косвенное воздействия в последствии может оказывать на воды, растения, животные и человека. Для снижения, исключения, и недопущения загрязнения почвенного покрова необходимо применение следующих мероприятий:

- проведение рекультивации земель в случае превышение концентрации углеводородов на территории и сзз предприятия.

5. Охрана недр

Деятельность предприятия не связана с воздействием на недра, в связи с этим мероприятия не предусмотрены.

6. Охрана растительного и животного мира

В виду того что участок располагается в производственной зоне, воздействие на растительный и животный мир незначителен из-за его практического отсутствия.

Площадка будет огорожена и обустроена по окончании своей деятельности будет проведена рекультивация площадки.

Воздействие на почвенный покров сведен к минимуму, места возможного загрязнения имеют твердое покрытие. Основными природоохранными мероприятиями по предупреждению загрязнения подстилающей поверхности являются:

- исключение передвижения транспорта вне накатанных дорог;
- исключение попадания отходов на открытую почву;
- проведение уборки территории от прочего мусора;
- контроль над исправным состоянием применяемой техники, исключение разливов ГСМ;

- Произвести озеленение территории предприятия в соответствии с Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденных приказом Министра здравоохранения РК от 11.01.2022 г. № ҚР ДСМ-2»

Параграф 2 пункт 50 СЗЗ для объектов IV и V классов опасности максимальное озеленение предусматривает – не менее 60 процентов (далее – %) площади ее территории с обязательной организацией полосы древесно-кустарниковых насаждений со стороны жилой застройки.

При невозможности выполнения указанного удельного веса озеленения площади СЗЗ (при плотной застройке объектами, а также при расположении объекта на удалении от населенных пунктов, в пустынной и полупустынной местности), допускается озеленение свободных от застройки территорий и территории ближайших населенных пунктов, по согласованию с местными исполнительными органами, с обязательным обоснованием в проекте СЗЗ.

Таким образом, можно сделать вывод, что при соблюдении всех проектных решений при эксплуатации возможен минимальный ущерб для окружающей среды.

3.9.3 Природоохранные мероприятия при сборе и хранении отходов

7. Обращение с отходами.

В «Правилах экологической безопасности и техники безопасности при сборе, хранении и транспортировании отходов, действия в аварийных ситуациях» предусмотрены мероприятия, предупреждающие загрязнение отходами почвы, водных ресурсов и атмосферы.

Мероприятия необходимые для снижения негативного воздействия следующие:

- исключить долгое хранение отходов перед переработкой (не более 6 месяцев), по возможности исключить хранение и приступать к переработке с момента поступления отходов.

- Исключить смешивание отходов и сваливание на земле

- Соблюдение правил пожарной безопасности

8. Радиационная, биологическая и химическая безопасность

Радиационное, биологическое и химическое загрязнения при строительстве и эксплуатации водопроводных сетей исключены.

9. Внедрение систем управления и наилучших безопасных технологий

Данным проектом не предусмотрено внедрение наилучших технологий

10. Научно-исследовательские изыскания и другие разработки

Не предусмотрено.

3.10 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.

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, по всем ингредиентам не превышают значений 1ПДК на границе СЗЗ и в ближайшей жилой зоне. Поэтому воздействие на атмосферный воздух в период строительства является допустимым.

Воздействие проектируемого объекта в период реконструкции на атмосферный воздух оценивается как допустимое.

Водные ресурсы.

В период строительства магистрального водовода 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 хозяйственных сточных вод на очистные сооружения направлены на снижение воздействия на водные ресурсы.

Воздействие проектируемого объекта на водные ресурсы в период реконструкции оценивается как допустимое.

Земельные ресурсы и почвы, отходы производства и потребления.

Ожидаемое воздействие на почвенный покров в период проведения строительных работ может выражаться в загрязнении отходами производства и потребления, проливами ГСМ.

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

Классификация отходов, образующихся при строительно-монтажных работах, выявила, что уровень опасности образующихся отходов «Зеленый», «Янтарный». Сбор и временное хранение отходов предусматривается отдельно 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.

Воздействие проектируемого объекта на земельные ресурсы в период строительных работ оценивается как допустимое.

Физические воздействия

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

Физические воздействия в период строительных работ характеризуются шумом и вибрацией, возникающими при работе двигателей техники. Данные воздействия носят периодический характер и не выходят за пределы площадки строительных работ.

Источники ионизирующего, неионизирующего излучения на проектируемом объекте отсутствуют.

Физические воздействия в период строительных 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 строительных работ отсутствуют запасы минеральных и сырьевых ресурсов, а также запасы подземных вод, которые могут служить источником хозяйственного назначения крупных населенных пунктов.

Геологических объектов культурного, научного или санитарно-оздоровительного назначения в районе проведения строительных 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.

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 строительных работ на все компоненты окружающей среды оценивается как допустимое, поэтому непосредственного воздействия на население данные работы не окажут.

За счет выполнения проектных природоохранных мероприятий строительные 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

Проведенная ОВОС показала, что воздействие проектируемого объекта на компоненты окружающей среды оценивается как допустимое и, следовательно, негативного влияния на состояние здоровья в период проведения строительно-монтажных работ не прогнозируется.

Социальная сфера

Воздействие проектируемого объекта при строительно-монтажных работах 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.

Система водоснабжения в п.Тарангалык и п.Шубар-Тюбек предназначена для водоснабжения жителей и является объектом, относящимся к сфере предоставления коммунальных услуг населению. Строительство данного объекта окажет определенное влияние на сферу услуг путем значительного улучшения водоснабжения населения этих поселков.

Таким образом, строительство системы водоснабжения будет способствовать улучшению социальных условий жизни населения.

Воздействие проектируемого объекта на социальную сферу оценивается как положительное.

3.11 КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ПРОЕКТИРУЕМОГО ОБЪЕКТА НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Воздействие на атмосферный воздух, почвенный покров, водные источники, растительность и животный мир, при проведении строительно-монтажных работ, носит кратковременный характер и какого-либо заметного влияния оказывать не будет.

На период эксплуатации проектируемого объекта воздействий на компоненты окружающей среды не предвидится.

Анализ результатов исследований уровня загрязнения природной среды в районе расположения объекта показывает, что проектируемые водопроводные сети и сооружения не относятся к объектам с повышенным экологическим риском. Экологический риск, выражающийся в возникновении экстраординарных, катастрофических ситуаций, способных нанести глобальный ущерб окружающей природной среде и здоровью населения на современном уровне считается незначительным.

Сооружение источников залповых или аварийных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на территории проектируемого объекта не предполагается.

4 ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ

4.1 Атмосферный воздух

Производственный мониторинг воздушного бассейна включает в себя два основных направления деятельности:

- наблюдения за источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в целях контроля за соблюдением нормативов ПДВ;
- оценку состояния атмосферного воздуха.

Непосредственно мониторинг атмосферного воздуха включает:

- организацию наблюдения за соблюдением нормативов ПДВ - контроль на источниках выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух;
- организацию наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на границе нормативной зоны санитарной охраны.

Так как при производстве строительных работ качество атмосферного воздуха определяется влиянием выбросов временных передвижных источников загрязнения оценку состояния атмосферного воздуха на участках проектируемых работ производить не целесообразно.

Контроль за выбросами передвижных источников (автотранспорта) осуществляется периодически, после техосмотра.

4.2 Подземные воды, почвы и растительность

Производственный мониторинг состояния почв и растительности при проведении строительных работ, в силу специфики и временности работ, а также незначительных воздействий на природные комплексы, рекомендуется осуществляться путем визуального контроля площадок работ, а так же производственного контроля над соблюдением технологического процесса проведения работ в пределах земельного отвода.

В процессе действия предприятия должен осуществляться визуальный контроль над состоянием нарушенности почвенно-растительного покрова на производственной площадке и вдоль подъездных автомобильных дорог.

Для отслеживания негативных процессов, влияющих на состояние почв и грунтовых вод в районе проведения работ необходимо предусмотреть оперативный контроль над:

- осуществлением работ в границах отвода земельных участков;
- проведением технической рекультивации по окончанию работ;
- проведение систематических наблюдений за состоянием подземных вод.

В случае выявления при визуальных осмотрах мест нарушений и загрязнения почвенно-растительного покрова должно проводиться детальное обследование по уточнению границ распространения загрязненных участков и определению уровня их загрязнения. В местах нарушений и загрязнения будут приниматься все меры по их ликвидации и предотвращению повторного проявления.

Производственный контроль в области обращения с отходами в общем случае включает в себя:

- проверка порядка и правил обращения с отходами;

- анализ существующих производств, с целью выявления возможностей и способов уменьшения количества и степени опасности образующихся отходов;
- учет образовавшихся, использованных, обезвреженных, переданных другим лицам или полученных от других лиц, а также размещенных отходов.

5 СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический кодекс РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.
2. Инструкции по организации и проведению экологической оценки, утвержденная Министром 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, утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246.
4. СП «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденные приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.
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. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к водоемостникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей,

хозяйственно-питьевому водоснабжению, местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденные Приказом Министра национальной экономики РК от 16 марта 2015 г. № 209.

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

18. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приказ МООС РК № 100-п от 18.04.2008 г.

19. Классификатор отходов, утвержденный приказом МООС РК от 31.05.2007г. № 169-п.

20. СП РК 2.04-01-2017 Строительная климатология

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

22. Информационный бюллетень о состоянии окружающей среды РК №9 за 1 полугодие 2021 года. Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан. Филиал РГП «Казгидромет» по Карагандинской области, 2021.

23. «Санитарно – эпидемиологические требованиям к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению отходов производства и потребления», утвержденные приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020.

24. «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденные Приказом Министра Национальной Экономики РК от 28.02.2015 г. №169

25. «Справочные таблицы весов строительных материалов», Москва, 1971

26. Единые нормы и расценки на строительные, монтажные и ремонтно-строительные работы утвержденные постановлением Государственного строительного комитета СССР, Государственного комитета СССР по труду и социальным вопросам и Секретариата Всесоюзного Центрального Совета Профессиональных Союзов от 5 декабря 1986 года № 43/512/29-50

27. <https://primeminister.kz/ru/news/reviews/promyshlennost-stroitelstvo-selskoe-hozyaystvo-po-itogam-2020-goda-nablyudaetsya-rost-pokazateley-socialno-ekonomicheskogo-razvitiya-karagandinskoy-oblasti-811615>

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1

Задание на проектирование, утвержденное Заказчиком 31.10.2022 г.



«УТВЕРЖДАЮ»:
Руководитель
ГУ «Отдел строительства
г.Балхаш»

Мусин С.К.
«31» 10 2022г.

ЗАДАНИЕ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ

на разработку рабочего проекта по объекту
«Строительство водопроводных сетей п.Торангалык, п.Шубартубек города Балхаш
Карагандинской области»
Республика Казахстан, Карагандинская область, г.Балхаш, п.Торангалык, п.Шубартубек

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Основные данные и требования
1	2	3
1.	Основание для проектирования:	Договор о государственных закупках работ №40 от 23.06.2020 г.
2.	Вид строительства:	Новое строительство
3.	Стадийность проектирования:	3.1 Стадия проектирования – Рабочий проект (РП), одностадийный; 3.2 Проектно-сметную документацию выполнить в соответствии с требованиями «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство», СН РК 1.02-03-2011.
4.	Уровень ответственности и техническая сложность объекта	В соответствии с приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 об утверждении «Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 20.12.2016 г.) и с Законом Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года № 188-V «О гражданской защите» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 13.06.2017 г.) проектируемый производственный объект относится к технически сложным П (нормального) уровня ответственности.
5.	Цель разработки:	Строительство новых водопроводных сетей и сооружений по водоснабжению потребителей. Реализация данного проекта положительным образом скажется на санитарно-эпидемиологическом состоянии и качественном уровне жизни жителей <u>п.Торангалык, п.Шубартубек</u> , а также обеспечит туристическую, а соответственно и инвестиционную привлекательность региона.
6.	Требования к разработке	Проектно-сметная документация должна быть выполнена в соответствии с нормативно-правовыми и нормативно-техническими актами в сфере архитектуры,

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Основные данные и требования
1	2	3
		градостроительства и строительства, включая требования по взрыво-пожаробезопасности, технике безопасности, природоохранных и санитарных норм, действующих на территории Республики Казахстан, в том числе в соответствии с «Перечнем нормативных правовых и нормативно-технических актов в сфере архитектуры, градостроительства и строительства, действующих на территории Республики Казахстан», а также: - СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство»; - СНИП РК 1.02-18-2004 «Инженерные изыскания для строительства»; - СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан»; - требований Экологического кодекса Республики Казахстан. В соответствии с перечнем закупаемых работ, необходимо выполнить следующее: • общая пояснительная записка; • инженерные изыскания; • раздел «Охрана окружающей среды (ОВОС)»; • сметная документация.
7.	Основные технические требования к разработке:	<u>Предусмотреть в Рабочем проекте выполнение следующих объемов работ:</u> В рамках рабочего проекта для обеспечения водой питьевого качества <u>п.Торангалык, п.Шубартубек города Балхаш</u>, выполнить строительство магистрального водопровода с разводящими кольцевыми сетями. На основании решения Протокола технического совещания при акимате поселка Торангалык от «22» апреля 2021г., в качестве источника водоснабжения принять подземные воды Нижне-Токрауского месторождения, от коллектора на территории хлораторной «Отметка 425» ТОО «Балхаш Су», согласно Технических условий №1299 от 25 мая 2021г. 1) В рамках рабочего проекта предусмотреть прокладку подводящего магистрального водопроводного коллектора до п.Торангалык, п.Шубартубек, включая существующие туристические зоны, а также к местам перспективной застройки туристических зон согласно утвержденного Проекта детальной планировки (ИДП), разработанного ТОО «Градкомплекс» и утвержденного Постановлением акимата г.Балхаш №46/05 от 21 ноября 2021г. 2) При необходимости предусмотреть строительство повысительных насосных станций II и III подъема с резервуарами запаса воды на подводящем магистральном водопроводе. 3) В рамках рабочего проекта предусмотреть прокладку разводящих водопроводных сетей по улицам п.Торангалык, п.Шубартубек, включая существующие туристические зоны. Разводящие сети по п.Торангалык

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Основные данные и требования
1	2	3
		выполнить с подключением к существующим разводящим сетям водоснабжения. Протяженность сетей определить проектом. 4) Предусмотреть подведение водопроводных сетей непосредственно к жилым домам до границы участков потребителей с установкой прибора учета воды. 4) Устройство круглых колодцев из сборного железобетона из расчета 1 колодец на 2 жилых дома. 5) Пересечения с автомобильными дорогами выполнить в футлярах, с восстановлением нарушенного асфальтобетонного покрытия дорог и тротуаров. 6) Глубину заложения трубопроводов определить проектом на основании инженерно-геологических изысканий. 7) Материалы труб - определить проектом. 8) Запорную арматуру принять – класс герметичности «А». 9) Трассировка и способ прокладки – подземная; 10) Электроснабжение объекта выполнить в соответствии с ТУ, выданными местной энергоснабжающей организацией.
8.	Требования по вариантной и конкурсной разработке:	Не требуется
9.	Особые условия строительства:	9.1 Инженерно-геологическими изысканиями определить типы грунтов в основаниях под фундаменты. 9.2 Сейсмичность района строительства принять в соответствии с картой микросейсмрайонирования – 6 баллов по шкале MSK-64. 9.3 Расчетную зимнюю температуру наружного воздуха принять соответственно климатическому району. 9.4 Нормативное значение ветрового давления принять соответственно климатическому району. 9.5 Нормативное значение веса снегового покрова принять соответственно климатическому району. 9.6 Строительство предполагается вести частично на застроенной территории.
10.	Основные технико-экономические показатели, в том числе мощность, производительность, производственная программа:	Технико-экономические показатели установить в соответствии со СН РК 1.02-03-2011 (приложение Г): • мощность в натуральном выражении, в стоимостном выражении; • общая площадь участка; • коэффициент застройки; • протяженность инженерных коммуникаций; • сметная стоимость строительства, в том числе СМР; • продолжительность строительства.
11.	Основные требования к инженерному оборудованию	Соответствие технических и эксплуатационных характеристик устанавливаемого оборудования требованию международного стандарта ISO 9001
12.	Требования к качеству, конкурентоспособности и экологическим параметрам	12.1 В соответствии с действующими нормами и правилами Республики Казахстан.

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Основные данные и требования
1	2	3
	продукции:	12.2 Принимаемые технические решения и оборудование должны соответствовать современному техническому уровню, достигнутому в строительстве аналогичных объектов. Экологические параметры вводимых объектов должны отвечать нормативным требованиям документов РК по экологии.
13.	Требования к архитектурно-строительным, объемно-планировочным и конструктивным решениям проекта:	Архитектурно-строительные, объемно-планировочные и конструктивные решения принять, исходя из условий строительной площадки и технических условий на подключение объекта к инженерным коммуникациям.
14.	Требования и объем разработки организации строительства	Выполнить в соответствии с действующими нормативными документами: - СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений»; - СП РК 1.03-101-2013 "Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I"; - СП РК 1.03-102-2014 "Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II";
15.	Выделение очередей, в том числе пусковых комплексов и этапов, требования по перспективному расширению предприятия:	Не требуется
16.	Требования и условия в разработке природоохранных мер и мероприятий:	Предусмотреть в необходимом объеме природоохранные мероприятия в соответствии с государственными стандартами РК, строительными нормами и правилами, нормативными документами и нормативными актами, регулирующими природоохранную деятельность.
17.	Требования к режиму безопасности и гигиене труда:	В соответствии с нормативными документами и требованиями по режиму безопасности и гигиене труда.
18.	Требования по энергосбережению:	Предусмотреть мероприятия по энергосбережению.
19.	Состав демонстрационных материалов:	Не требуется
20.	Сроки строительства:	Срок строительства определить в соответствии со СП РК 1.03-101-2013 и СП РК 1.03-102-2014.
21.	Требования к оборудованию и комплектности:	Количество твердых копий комплектов проекта (на бумаге) – 4 экземпляра, файлы на компакт-диске – 1 экземпляр.
22.	Исходные данные, представляемые Заказчиком:	Заказчик представляет всю необходимую информацию и материалы для выполнения рабочего проекта в соответствии с приложением Б СН РК 1.02-03-2011, также приказом Министра национальной экономики РК 19 марта 2015 №299 «Об утверждении Правил

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Основные данные и требования
1	2	3
		организации деятельности и осуществления функций заказчика (застройщика)» п.2.2.
23.	Требования к прохождению экспертиз, согласований и получения разрешений	Выполнение экспертиз в соответствии с Законом Республики Казахстан от 16 июля 2001 года № 242-III «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан».
25.	Заказчик:	ГУ «Отдел строительства г.Балхаш»
26.	Срок выполнения работы:	В соответствии с договором.

Подписи:

Эксплуатирующая организация
Главный инженер ТОО «Балхаш Су»



Рымкулов Ж.

Главный инженер проекта
ТОО «Павлодарэнергопроект»



Пудич С.Д.

Приложение 2

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ СФЕРЫ ОХВАТА ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И (ИЛИ) СКРИНИНГА ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.

Номер: KZ36VWF00083706

Дата: 15.12.2022

**«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ, ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР МІНІСТРЛІГІ
ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ ЖӘНЕ
БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІНІҢ
ҚАРАҒАНДЫ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША
ЭКОЛОГИЯ ДЕПАРТАМЕНТІ»
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
МЕКЕМЕСІ**



**РЕСПУБЛИКАНСКОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИИ
ПО КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ
КОМПЕТА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ
МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ
И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»**

100000, Караганда қаласы, Бұршар-Жырау дағдылы, 47
Тел./факс: 8 (7212) 41-07-54, 41-09-11.
ЖСК KZ 92070101KSN000000 БСК KCMFKZ2A
«ҚР Қаржы Министрлігінің Қазынашылық комитеті»
ММ
БСН 980540000852

100000, город Караганда, пр.Бұршар-Жырау, 47
Тел./факс: 8(7212) 41-07-54, 41-09-11.
ИИК KZ 92070101KSN000000 БИК KCMFKZ2A
ГУ «Комитет Казначейства Министерства Финансов
РК»
БИН 980540000852

ГУ «Отдел строительства города Балхаш»

Заключение

**об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую
среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности**

На рассмотрение представлены: заявление о намечаемой деятельности
Материалы поступили на рассмотрение: № KZ85RYS00307980 от 04.11.2022 г.

Общие сведения

Сведения о предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности, обоснование выбора места и возможностях выбора других мест Строительство водопроводных сетей от существующей хлораторной расположена в 1,8км северо-восточнее города Балхаш. с подключением сел Торангалык и Чубар-Тюбек. В административном отношении участок работ находится в Актогайском районе, Карагандинской области, Туристическая зона озера Балхаш. Место строительства определено согласно Проекта детальной планировки.

Краткое описание намечаемой деятельности

Предусматривается строительство магистрального водовода от хлораторной КПП «Балхаш-Су» на «отметке 425» до повысительной насосной станции в п.Торангалык, далее через туристическую зону п.Торангалык (западная часть), через туристическую зону п.Чубар-Тюбек (восточная часть), до п.Чубар-Тюбек. Ежегодный объем забираемой воды 312 154 м3/год..

Предполагаемые сроки строительства с мая 2023г по октябрь 2024г. (18 мес).
Эксплуатация 50 лет. Постутилизация 8 месяцев.

Краткая характеристика компонентов окружающей среды

Целевое назначение земельного участка: строительство водопроводных сетей в зоне развития туризма п. Торангалык, и.Шубартубек города Балхаш (прибрежная зона озера Балхаш. Строительство водопровода предусмотрено с территории существующей хлораторной расположена в 1,8км северо-восточнее города Балхаш. Площадь участка согласно земельным актам - 4,6647 га. Право временного безвозмездного

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қол қойылған және тек.
Электрондық құжат www.e-scan.kz порталында қол қойылған. Электрондық құжат түпнұсқасына www.e-scan.kz порталында тексері аласыз.
Дәлелді документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.e-scan.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.e-scan.kz.



землепользования на земельный участок сроком на 5 (пять) лет, с дальнейшим его продлением;

Проектом предусмотрены работы в водоохраной зоне озера Балхаш, ближайшая точка строительно-монтажных работ по водопроводу находится на расстоянии 50 метров от озера Балхаш. В водоохраных зонах и полосах не допускается строительство (реконструкция, капитальный ремонт) предприятий, зданий, сооружений и коммуникаций без наличия проектов, согласованных в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан, и получивших положительное заключение комплексной вневедомственной экспертизы проектов строительства (технико-экономических обоснований, проектно- сметной документации), включающей выводы отраслевых экспертиз.;

Участков недр с указанием вида и сроков права недропользования, их географические координаты (если они известны) В связи с тем, что строительство водопроводных сетей предназначено для водоснабжения, негативного влияния на недра не осуществляется.

Зеленые насаждения в предполагаемом месте строительства отсутствуют, необходимости переноса и вырубки нет.;

На территории месторождения объекты животного мира отсутствуют.;

Иных ресурсов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности (материалов, сырья, изделий, электрической и тепловой энергии) с указанием источника приобретения, объемов и сроков использования отсутствует;

Риски истощения используемых природных ресурсов, обусловленные их дефицитностью, уникальностью и (или) невозобновляемостью отсутствуют.

На период строительно-монтажных работ источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу будут являться: погрузочно-разгрузочные работы (выемка и засыпка грунта, разгрузка песка и щебня), работа автотранспорта, сварочные работы, паяльные работы, лакокрасочные работы, работа установок с ДВС, металлообработка, сварка полиэтиленовых труб, гидроизоляционные работы, укладка асфальтобетона.

Сбросы загрязняющих веществ отсутствуют.

В процессе эксплуатации:

Опасные отходы: Отходы ветоши (код-15 02 02*) - 0,968 т; Не опасные отходы: Твердые бытовые отходы (ТБО) (код-20 03 01) - 5,614 т; В процессе строительства: Опасные отходы: Загрязненная упаковочная тара из -под ЛКМ (код-15 01 10*) - 1,38т/год; Промасленная ветошь (код - 15 02 02*) -0,0016т/год. Неопасные отходы: Отходы от сварки (код -12 01 13) - 0,011т/год, Твердые бытовые отходы (код - 20 03 01) – 7,3т/год

Согласно приложения 2 Экологического Кодекса и приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года №246 «Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» данный вид намечаемой деятельности относится к объектам II категории.

Выводы о необходимости или отсутствия проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду: возможные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, предусмотренные п.25 Главы 3 «Инструкции по организации и проведению экологической оценки» (утв. приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30.07.2021 г. №280, далее – Инструкция) прогнозируются.



ГУ «Отдел строительства города Балхаш»

Заключение

об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности

На рассмотрение представлены: заявление о намечаемой деятельности
Материалы поступили на рассмотрение: № KZ85RYS00307980 от 04.11.2022 г.

Краткая характеристика компонентов окружающей среды

Целевое назначение земельного участка: строительство водопроводных сетей в зоне развития туризма п. Торангалык, и Шубартубек города Балхаш (прибрежная зона озера Балхаш. Строительство водопровода предусмотрено с территории существующей хлораторной расположена в 1,8км северо-восточнее города Балхаш. Площадь участка согласно земельным актам - 4,6647 га. Право временного безвозмездного землепользования на земельный участок сроком на 5 (пять) лет, с дальнейшим его продлением;

Проектом предусмотрены работы в водоохраной зоне озера Балхаш, ближайшая точка строительно-монтажных работ по водопроводу находится на расстоянии 50 метров от озера Балхаш. В водоохраных зонах и полосах не допускается строительство (реконструкция, капитальный ремонт) предприятий, зданий, сооружений и коммуникаций без наличия проектов, согласованных в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан, и получивших положительное заключение комплексной вневедомственной экспертизы проектов строительства (технико-экономических обоснований, проектно- сметной документации), включающей выводы отраслевых экспертиз.;

Участков недр с указанием вида и сроков права недропользования, их географические координаты (если они известны) В связи с тем, что строительство водопроводных сетей предназначено для водоснабжения, негативного влияния на недра не осуществляется.

Зеленые насаждения в предполагаемом месте строительства отсутствуют, необходимости переноса и вырубки нет.;

На территории месторождения объекты животного мира отсутствуют.;

Иных ресурсов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности (материалов, сырья, изделий, электрической и тепловой энергии) с указанием источника приобретения, объемов и сроков использования отсутствует;

Риски истощения используемых природных ресурсов, обусловленные их дефицитностью, уникальностью и (или) невозобновляемостью отсутствуют.

На период строительно-монтажных работ источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу будут являться: погрузочно-разгрузочные работы (выемка и засыпка грунта, разгрузка песка и щебня), работа автотранспорта, сварочные работы, паяльные

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық қол қою» туралы заңның 7 бабын, 1 тармағына сәйкес қол қойылған құжат болып табылады. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында қол қойылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексеру аласыз. Дұрыс құжаттың болуына куәлік 1-ші баптың 7-ші тармағы 2003 жылғы «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» законодательного документа на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.



работы, лакокрасочные работы, работа установок с ДВС, металлообработка, сварка полиэтиленовых труб, гидроизоляционные работы, укладка асфальтобетона.

Сбросы загрязняющих веществ отсутствуют.

В процессе эксплуатации: Опасные отходы: Отходы ветoshi (код-15 02 02*) - 0,968 т; Не опасные отходы: Твердые бытовые отходы (ТБО) (код-20 03 01) - 5,614 т; В процессе строительства: Опасные отходы: Загрязненная упаковочная тара из -под ЛКМ (код-15 01 10*) - 1,38т/год; Промасленная ветoshь (код - 15 02 02*) -0,0016т/год. Неопасные отходы: Отходы от сварки (код -12 01 13) - 0,011т/год. Твердые бытовые отходы (код - 20 03 01) - 7,3т/год.

Выводы

Департамент экологии по Карагандинской области:

В отчете о возможных воздействиях предусмотреть:

1. Учет требований 1. Согласно п.1, п.2, п.3 и п.4 ст.238 Экологического Кодекса:

1. Физические и юридические лица при использовании земель не должны допускать загрязнение земель, захламливание земной поверхности, деградацию и истощение почв, а также обязаны обеспечить снятие и сохранение плодородного слоя почвы, когда это необходимо для предотвращения его безвозвратной утери.

2. Недропользователи при проведении операций по недропользованию, а также иные лица при выполнении строительных и других работ, связанных с нарушением земель, обязаны:

1) содержать занимаемые земельные участки в состоянии, пригодном для дальнейшего использования их по назначению;

2) до начала работ, связанных с нарушением земель, снять плодородный слой почвы и обеспечить его сохранение и использование в дальнейшем для целей рекультивации нарушенных земель;

3) проводить рекультивацию нарушенных земель.

3. При проведении операций по недропользованию, выполнении строительных и других работ, связанных с нарушением земель, запрещается:

1) нарушение растительного покрова и почвенного слоя за пределами земельных участков (земель), отведенных в соответствии с законодательством Республики Казахстан под проведение операций по недропользованию, выполнение строительных и других соответствующих работ;

2) снятие плодородного слоя почвы в целях продажи или передачи его в собственность другим лицам.

4. При выборе направления рекультивации нарушенных земель должны быть учтены:

1) характер нарушения поверхности земель;

2) природные и физико-географические условия района расположения объекта;

3) социально-экономические особенности расположения объекта с учетом перспектив развития такого района и требований по охране окружающей среды;

4) необходимость восстановления основной площади нарушенных земель под пахотные угодья в зоне распространения черноземов и интенсивного сельского хозяйства;

5) 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-

Билдирген КР 2003 жылдын 7 қаңтарындағы «Электрондык қаржат және электрондык сатпак қол қою» туралы заңның 7-бабы, 1 тармағына сәйкес қаржы бөлігіндегі әрекеттер, Электрондық қаржат www.eisance.kz порталында жүргізіледі. Электрондық қаржат түпнұсқасын www.eisance.kz порталында тексеру алынады.
Дәлелді документтің сәйкесінше нұсқасы 1-статья 7-бабы 3-тармағы 2-жылдан 2003 жылдан «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначные документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.eisance.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.eisance.kz.



7. Предусмотреть мероприятия по охране растительного и животного мира согласно приложения 4 к Экологическому кодексу РК.

8. В связи с тем что строительство предусмотрено на водоохранной зоне озера Балхаш, необходимо согласование уполномоченного органа по водным ресурсам.

Учесть замечания и предложения от заинтересованных государственных органов:

1. *Департамент санитарно-эпидемиологического контроля Карагандинской области:*

Согласно подпункту 1) пункта 1 статьи 19 Кодекса Республики Казахстан от 7 июля 2020 года «О здоровье народа и системе здравоохранения» (далее - Кодекс), разрешительным документом в области здравоохранения, наличие которого предположительно потребуется для осуществления намечаемой деятельности является санитарно-эпидемиологическое заключение о соответствии объекта высокой эпидемической значимости нормативным правовым актам в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

Объекты высокой эпидемической значимости определены приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 30 ноября 2020 года № КР ДСМ-220/2020 (далее - Перечень).

В этой связи, в заявлениях о намечаемой деятельности необходимо указывать необходимость разрешительного документа к объектам высокой эпидемической значимости из Перечня.

Также, согласно подпункту 2) пункта 4 статьи 46 Кодекса, государственными органами в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения, проводится санитарно-эпидемиологическая экспертиза проектов нормативной документации по предельно допустимым выбросам и предельно допустимым сбросам вредных веществ и физических факторов в окружающую среду, зонам санитарной охраны и санитарно-защитным зонам (далее – Проекты нормативной документации).

В свою очередь, экспертиза Проектов нормативной документации проводится в рамках предоставляемых государственных услуг, в порядке определенных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 30 декабря 2020 года № КР ДСМ-336/2020 «О некоторых вопросах оказания государственных услуг в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения».

Вместе с тем, заявления о намечаемой деятельности не относятся к вышеуказанным Проектам нормативной документации. Также, в заявлении не указаны Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к водосточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов" от 16 марта 2015 года № 209.

Таким образом, законодательством не предусмотрена компетенция Департамента и его территориальных подразделений по согласованию заявлений о намечаемой деятельности.

2. *Балхаш-Алакольская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов:*

Отсутствует ситуационная схема, с привязкой к местности водному объекту (при наличии) в масштабе.

В соответствии пункту 7 статьи 125 Водного Кодекса Республики Казахстан в водоохраных зонах и полосах запрещается строительство (реконструкция, капитальный ремонт) предприятий, зданий, сооружений и коммуникаций без наличия проектов, согласованных в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан.



Дополнительно сообщаем, что согласно требованиям водного законодательства Республики Казахстан строительные, дноуглубительные и взрывные работы, добыча полезных ископаемых и других ресурсов, прокладка кабелей, трубопроводов и других коммуникаций, рубка леса, буровые и иные работы на водных объектах или водоохранных зонах, влияющие на состояние водных объектов, производятся по согласованию с бассейновыми инспекциями.

Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира.

Согласно информации, предоставленной РГКП «Казахское лесоустроительное предприятие» указанный участок расположен в Карагандинской области и находится за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий.

Вместе тем, в целях качественного проведения мероприятий и работ по рекультивации нарушенных земель, предотвращения эрозионных процессов и улучшения экологической обстановки, а также повышения лесистости территории рекомендуем рассмотреть возможность проведения работ по посадке, на участке рекультивации, лесных культур из древесно-кустарниковых пород.

Информацией о наличии на запрашиваемой территории видов растений и животных, занесенных в Перечень редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных, утвержденных постановлением Правительства Республики Казахстан от 31.10.06 г. № 1034 Инспекция не располагает. Данная территория не относится к путям миграции Бетпакдалинской популяции сайги.

Согласно пункту 15 статьи 1 Закона Республики Казахстан «Об особо охраняемых природных территориях» (далее – Закон об ООПТ) редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных и растений являются объектами государственного природно-заповедного фонда.

Согласно пункту 2 статьи 78 Закона об ООПТ физические и юридические лица обязаны принимать меры по охране редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных.

В соответствии с пунктом 1 статьи 12 Закона Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» (далее – Закон), деятельность, которая влияет или может повлиять на состояние животного мира, среду обитания, условия размножения и пути миграции животных, должна осуществляться с соблюдением требований, в том числе экологических, обеспечивающих сохранность и воспроизводство животного мира, среды его обитания и компенсацию наносимого и нанесенного вреда, в том числе и неизбежного.

Также, согласно статье 17 Закона, при размещении, проектировании и строительстве населенных пунктов, предприятий, сооружений и других объектов, осуществлении производственных процессов и эксплуатации транспортных средств, совершенствовании существующих и внедрении новых технологических процессов, введении в хозяйственный оборот неиспользуемых, прибрежных, заболоченных, занятых кустарниками территорий, мелиорации земель, пользовании лесными ресурсами и водными объектами, проведении геолого-разведочных работ, добыче полезных ископаемых, определении мест выпаса и прогона сельскохозяйственных животных, разработке туристских маршрутов и организации мест массового отдыха населения должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қол қою» туралы заңның 7-бабы, 1-тармағына сәйкес қарап бітірілдігі анықталған. Электрондық құжат www.akis.kz порталында қол қойылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.akis.kz порталында тексеру алынды. Діңгезі документіне сәйкесінше құжатты 1 сәуір 2003 жыл «06 электрондық документі және электрондық цифрлық подпісі» разноименные документу және булжақпен топтастырылған. Электрондық документіне сәйкесінше құжатты www.akis.kz Порталында, полицияның электрондық қолданыстағы қол қоюға және топтастыруға сәйкесінше құжатты.



При эксплуатации, размещении, проектировании и строительстве железнодорожных, шоссейных, трубопроводных и других транспортных магистралей, линий электропередачи и связи, каналов, плотин и иных водохозяйственных сооружений должны разрабатываться и осуществляться мероприятия, обеспечивающие сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации животных.

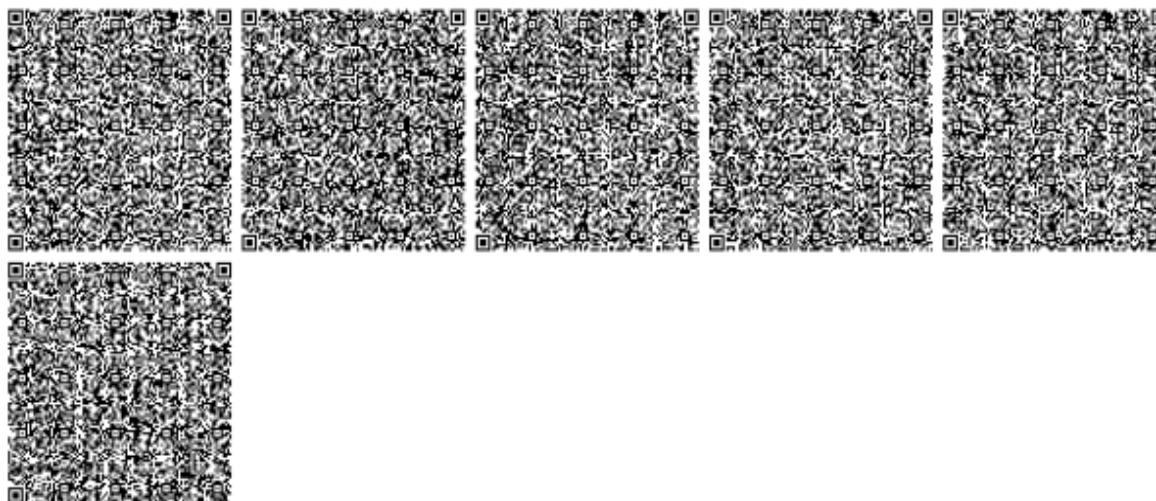
Незаконное добывание, приобретение, хранение, сбыт, ввоз, вывоз, пересылка, перевозка или уничтожение редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных, их частей или дериватов, а также растений и животных, на которых введен запрет на пользование, их частей или дериватов, а равно уничтожение мест их обитания - влечет ответственность, предусмотренную статьей 339 Уголовного кодекса Республики Казахстан.

И.о. руководителя

Д. Исжанов

И.о. руководителя

Исжанов Дархан Ергалиевич



Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық қол қою» туралы заңның 7 бабын, 1 тармағына сәйкес құжат бетіндегі заңмен тег.
Электрондық құжат www.elcis.kz порталында қолыңыз. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elcis.kz порталында тексері аласыз.
Дұрыс құжаттың сәйкесінше пункт 1-ші тармағы 7-ші бабын 2003 жылғы 7 қаңтарда «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» разномыштық документу из булжақжы
қолыңыз. Электрондық құжаттың сәйкесінше пункт 1-ші тармағы 7-ші бабын 2003 жылғы 7 қаңтарда «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» разномыштық документу из булжақжы
қолыңыз. Электрондық құжаттың сәйкесінше пункт 1-ші тармағы 7-ші бабын 2003 жылғы 7 қаңтарда «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» разномыштық документу из булжақжы



Приложение 3

**Государственная лицензия ТОО «ПАВЛОДАРЭНЕРГОПРОЕКТ»
№01162Р от 29.12.2007 г. на природоохранное проектирование и нормирование**



ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

29.12.2007 года01162P

Выдана	Товарищество с ограниченной ответственностью "Павлодарэнергопроект" 140000, Республика Казахстан, Павлодарская область, Павлодар Г.А., г.Павлодар, УЛИЦА ТОРАЙГЫРОВА, дом № 62., БИН: 020740002133 (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	Комитет экологического регулирования и контроля Министерства охраны окружающей среды Республики Казахстан. Министерство окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан. (полное наименование лицензиара)
Руководитель (уполномоченное лицо)	(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))
Дата первичной выдачи	
Срок действия лицензии	
Место выдачи	<u>г.Астана</u>



Страница 1 из 1

ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер ліцензії 01162Р

Дата выдачи лицензии 29.12.2007 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

- Природоохранное проектирование, нормирование

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях
и уведомлениях»)

Лицензиат	Товарищество с ограниченной ответственностью "Павлодарэнергопроект"	"
	140000, Республика Казахстан, Павлодарская область, Павлодар Г.А., г. Павлодар, УЛИЦА ТОРАЙГЫРОВА, дом № 62., БИН: 020740002133	
	(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)	

Производственная база

(местонахождение)

Особые условия действия лицензии

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензи ар

Комитет экологического регулирования и контроля Министерства охраны окружающей среды Республики Казахстан. Министерство окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель
(уполномоченное лицо)

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Номер приложения

Срок действия

Дата выдачи
приложения

29.12.2007

Место выдачи

Республика Казахстан, Павлодарская область, Павлодар Г.А., г.Павлодар

[illegible]

Приложение 4

**Государственная лицензия ТОО «ПАВЛОДАРЭНЕРГОПРОЕКТ»
ГСЛ №13015367 от 11.09.2013 г. на проектирование.**

1 - 1

13015367

**ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ****11.09.2013 года****13015367****Выдана****Товарищество с ограниченной ответственностью "
Павлодарэнергопроект"**Республика Казахстан, Павлодарская область, Павлодар Г.А., г.Павлодар, ул.Торайгырова,
дом № 62., БИН: 020740002133(полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица /
полностью фамилия, имя, отчество, реквизиты ИИН физического лица)**на занятие****Проектная деятельность**(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом
Республики Казахстан «О лицензировании»)**Вид лицензии****генеральная****Особые условия
действия лицензии****I Категория**

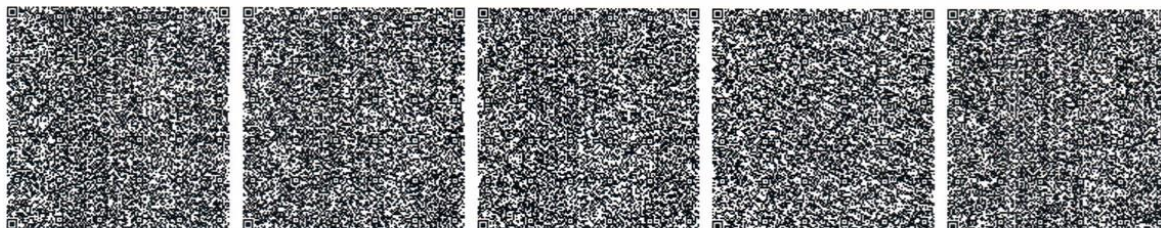
(в соответствии со статьей 9-1 Закона Республики Казахстан «О лицензировании»)

Лицензиар**Министерство регионального развития Республики Казахстан.
**Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального
**хозяйства Министерства регионального развития Республики
Казахстан******

(полное наименование лицензиара)

**Руководитель
(уполномоченное лицо)****ГАЛИЕВ ВЛАДИСЛАВ GERMAHOBИЧ**

(фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара)

Место выдачи**г.Астана**

Берілген құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы Қазақстан Республикасы Заңының 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатқа тең.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

13015367

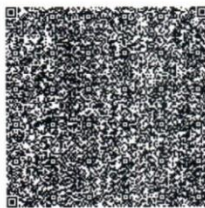
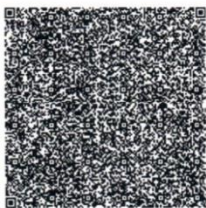
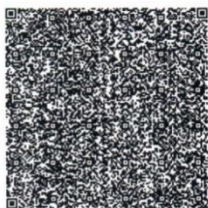
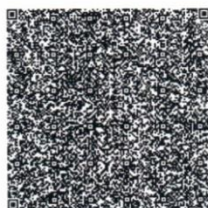


Страница 1 из 3

**ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ
ЛИЦЕНЗИИ****Номер лицензии** 13015367**Дата выдачи лицензии** 11.09.2013**Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности**

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»)

- Технологическое проектирование (разработка технологической части проектов строительства) объектов производственного назначения, в том числе:
 - Конструкций башенного и мачтового типа
 - Для подъемно-транспортных устройств и лифтов
 - Для энергетической промышленности
 - Плотины, дамбы, других гидротехнических сооружений
- Технологическое проектирование (разработка технологической части проектов строительства) зданий и сооружений жилищно-гражданского назначения, в том числе:
 - Для транспортной инфраструктуры (предназначенной для непосредственного обслуживания населения) и коммунального хозяйства (кроме зданий и сооружений для обслуживания транспортных средств, а также иного производственно-хозяйственного назначения)
- Технологическое проектирование (разработка технологической части проектов транспортного строительства), включающее:
 - Автомобильные дороги всех категорий
 - Пути сообщения железнодорожного транспорта
- Технологическое проектирование (разработка технологической части проектов строительства) объектов инфраструктуры транспорта, связи и коммуникаций, в том числе по обслуживанию:
 - Местных линий связи, радио-, телекоммуникаций
- Архитектурное проектирование для зданий и сооружений первого или второго или третьего уровней ответственности (с правом проектирования для архитектурно-реставрационных работ, за исключением научно-реставрационных работ на памятниках истории и культуры), в том числе:
 - Генеральных планов объектов, инженерной подготовки территории, благоустройства и организации рельефа
- Градостроительное проектирование (с правом проектирования для градостроительной реабилитации районов исторической застройки, за исключением научно-реставрационных работ на памятниках истории и культуры) и планирование, в том числе разработка:
 - Схем газоснабжения населенных пунктов и производственных комплексов, располагаемых на межселенных территориях
 - Схем электроснабжения населенных пунктов с размещением объектов по производству и транспортировке электрической энергии в системе застройки, а также электроснабжения производственных комплексов, располагаемых на межселенных территориях
 - Схем телекоммуникаций и связи для населенных пунктов с размещением объектов инфраструктуры и источников информации
 - Схем теплоснабжения населенных пунктов с размещением объектов по производству и транспортировке тепловой энергии в системе застройки, а также теплоснабжения производственных комплексов, располагаемых на межселенных территориях



Берілген құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаба туралы» 2003 жылғы 7 қытаыдағы Қазақстан Республикасы Заңының 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасымалдағы құжатқа тең.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

13015367



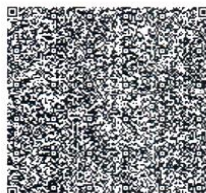
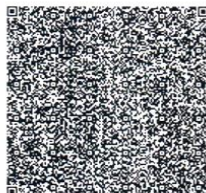
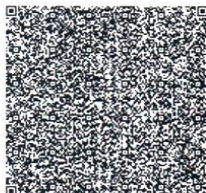
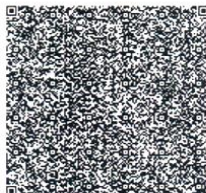
Страница 2 из 3

**ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ
ЛИЦЕНЗИИ****Номер лицензии** 13015367**Дата выдачи лицензии** 11.09.2013**Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности**

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»)

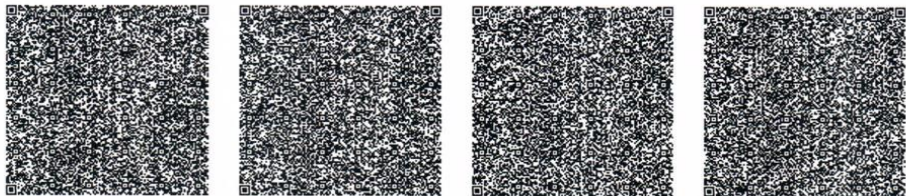
- Градостроительное проектирование (с правом проектирования для градостроительной реабилитации районов исторической застройки, за исключением научно-реставрационных работ на памятниках истории и культуры) и планирование, в том числе разработка:

- Схем водоснабжения населенных пунктов с размещением источников питьевой и (или) технической воды и трассированием водоводов, а также схем водоснабжения производственных комплексов, располагаемых на межселенных территориях
- Схем канализации населенных пунктов и производственных комплексов, включая централизованную систему сбора и отвода бытовых, производственных и ливневых стоков, размещение головных очистных сооружений, испарителей и объектов по регенерации стоков
- Проектирование инженерных систем и сетей, в том числе:
 - Систем внутреннего и наружного электроосвещения, электроснабжения до 0,4 кВ и до 10 кВ
 - Электроснабжения до 35 кВ, до 110 кВ и выше
 - Внутренних систем слаботочных устройств (телефонизации, пожарно-охранной сигнализации), а также их наружных сетей
 - Внутренних систем отопления (включая электрическое), вентиляции, кондиционирования, холодоснабжения, газификации (газоснабжения низкого давления), а также их наружных сетей с вспомогательными объектами
 - Внутренних систем водопровода (горячей и холодной воды) и канализации, а также их наружных сетей с вспомогательными объектами
- Строительное проектирование (с правом проектирования для капитального ремонта и (или) реконструкции зданий и сооружений, а также усиления конструкций для каждого из указанных ниже работ) и конструирование, в том числе:
 - Металлических (стальных, алюминиевых и из сплавов) конструкций
 - Бетонных и железобетонных, каменных и армокаменных конструкций
 - Оснований и фундаментов

Производственная база Павлодарская область, г.Павлодар, ул.Торайгырова, 62.

Берілген құжат - Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы - 2003 жылғы 7 қаңтардағы Қазақстан Республикасы Заңының 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатқа тең.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе

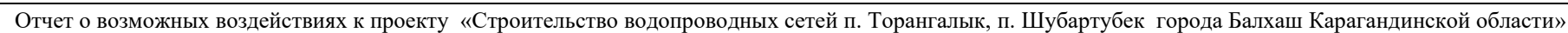
	(местонахождение)
Лицензиат	<u>Товарищество с ограниченной ответственностью "Павлодарэнергопроект"</u> Республика Казахстан, Павлодарская область, Павлодар Г.А., г.Павлодар, ул. Торайгырова, дом № 62., БИН: 020740002133 (полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество, реквизиты ИИН физического лица)
Лицензиар	<u>Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан. Министерство регионального развития Республики Казахстан.</u> (полное наименование лицензиара)
Руководитель (уполномоченное лицо)	ГАЛИЕВ ВЛАДИСЛАВ GERMAHOBИЧ фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара
Номер приложения к лицензии	001
Дата выдачи приложения к лицензии	11.09.2013
Срок действия лицензии	
Место выдачи	г.Астана




Берілген құжат - Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы - 2003 жылғы 7 қыркүйектегі Қазақстан Республикасы Заңының 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатқа тең.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

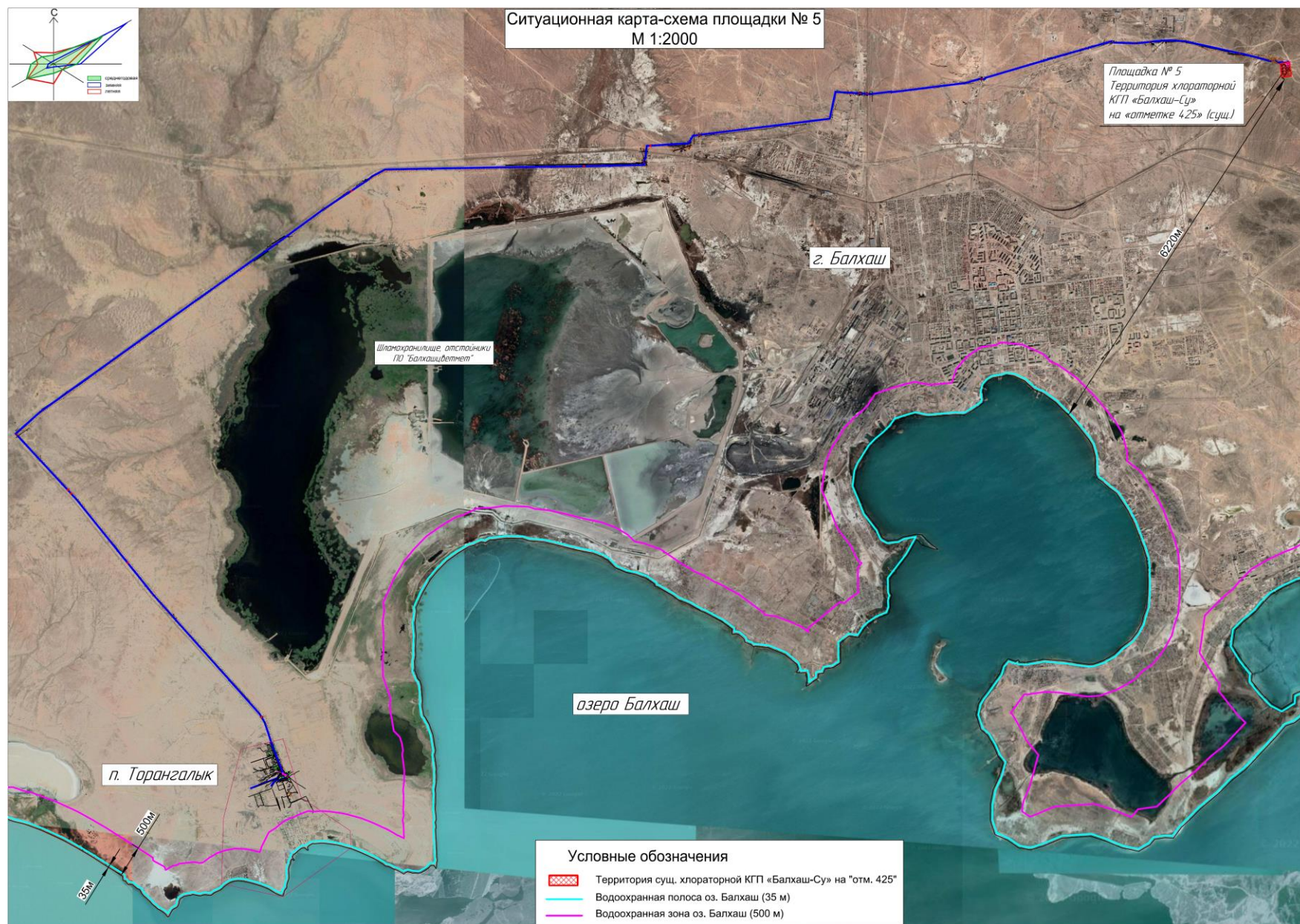
Приложение 5

Ситуационная карта-схема района расположения проектируемого объекта



Ситуационная карта-схема. М 1:2000 (окончание)





Приложение 6

**Технические условия № 1580 от 08.11.2022г. на подключение к
магистральным водопроводным сетям, выданные КГП «Балхаш Су»**

УТВЕРЖДАЮ:

Главный инженер

ТОО «Балхаш Су»

Рымкулов Ж.

(владелец ВКХ)



ТОО «Балхаш Су»

(наименование организации, выдавшей технические условия)

ГУ «Отдел строительства города Балхаш»

(кому выдается)

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ № 1580 от «08» ноября 2022 г.

(Взамен ранее выданных т.у. №1364 от 19.08.2021г.)

Адрес: Карагандинская область, Актогайский район, п. Торангалык, п. Чубар – Тюбек.

Наименование объекта: Разработка РП «Строительство водопроводных сетей п. Торангалык, п. Чубар – Тюбек Актогайского района Карагандинской области».

Сеть: Водопровод.

1. ВОДОПОТРЕБЛЕНИЕ.

С расчетным расходом воды 2 258,17 м³/сутки.

1.1. Для подключения к городским сетям и сооружениям **Заказчик обязан: Установить запорную арматуру, прибор учета питьевой воды на границы раздела балансовой принадлежности.**

1.2. Подключение к водопроводным сетям предусмотреть с трубопроводов на территории хлораторной ТОО «Балхаш Су» на «отметке 425».

1.3. Другие требования:

- Для стальных труб предусмотреть электро – хим. защиту;
- Внутреннее и наружное пожаротушение предусмотреть согласно действующим нормативным документам Республики Казахстан;
- Переходы под проезжими частями автодорог уложить в стальные футляры;
- Диаметр трубопровода рассчитать согласно пропускной способности трубопровода, с учетом потребности в хоз. – питьевой воде;
- Предусмотреть строительство дополнительных перекачивающих насосных станции (II и III - подъемов) с резервуарами.

1.4. **Хоз. питьевую воду разрешается расходовать только на хоз. – бытовые нужды. Не разрешается расходовать хоз. питьевую воду сверхустановленного лимита.**

1.5. **Перед запуском водопровода в эксплуатацию произвести гидравлическое испытание, хлорирование и промывку трубопровода в присутствии представителя ТОО «Балхаш Су». Объем израсходованной воды на промывку трубопровода, определяется**

формулами гидравлического расчета в соответствии с диаметром промываемого трубопровода, при скорости движения воды не менее 1 м/сек по полному сечению промываемого трубопровода за фактическое время промывки.

- 1.6. Схемы установки приборов учета потребления воды согласовать дополнительно (ТОО «Балхаш Су» каб.204 тел: (8-710- 36) 5-05-33.\
- 1.7. Заключить договор на водопользование, произвести оплату за использованный объем воды на промывку.
- 1.8. В неканализованных районах предусмотреть строительство герметичных септиков.

II. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.

2.1. Работы по прокладке инженерных сетей необходимо производить по ордеру ГУ «Отдел ЖКХ,ПТ и АД г.Балхаш».

2.2. ТОО «Балхаш Су» не гарантирует бесперебойное хиз. – питьевое и противопожарное, также водоотведение Вашего объекта от сетей, не состоящих на балансе ТОО «Балхаш Су».

2.3. Обеспечить охранную зону водопроводных сетей, которая при подземной прокладке водопроводной трассы в городской черте составляет 5 м. в обе стороны от стенок трубопровода водопроводных сетей.

2.4. Обеспечить охранную зону сетей канализации, которая при подземной прокладке трассы канализации в городской черте составляет 5 м. в обе стороны от стенок трубопровода сетей канализации.

В пределах охранной зоны запрещается производить строительные, монтажные и земельные работы любых объектов и сооружений, осуществлять погрузочно – разгрузочные работы, устраивать различного рода площадки, стоянки автотранспорта, складировать разные материалы, сооружать ограждения и заборы.

Обеспечить проезд и свободный доступ для обслуживания, эксплуатации и ремонта трубопроводов водопроводных и канализационных сетей. Возмещение ущерба при повреждении сетей и их конструкций по вине организаций, должностных, юридических и физических лиц производится в полном объеме за их счет. В охранной зоне сетей нельзя устанавливать стационарные сооружения, высаживать деревья и кустарники, производить земляные работы без согласования с ТОО «Балхаш Су».

2.5. Выполнить акт разграничения балансовой принадлежности сетей водопровода и канализации.

2.6. При угрозе срыва водоснабжения существующих потребителей ТОО «Балхаш Су» вправе отказать в водоснабжении объекта. В случае прорыва на построенном водопроводе, потребитель несет ответственность за материальный ущерб, нанесенный утечкой воды. Эксплуатация и ремонт сетей производится за счет потребителя.

2.7. ТОО «Балхаш Су» оставляет за собой право внесения изменений или дополнений в выданные технические условия, если вновь принятыми нормативными правовыми актами (документами) Республики Казахстан

будет изменен порядок и (или) условия подключения объектов к системам водоснабжения и водоотведения.

2.8. В случае ухудшения ситуации с водоснабжением и водоотведением города и районов нахождения Заявителя (заказчика), а так же в целях защиты прав существующих потребителей, ТОО «Балхаш Су» вправе внести необходимые изменения и дополнения в технические условия Заявителя (заказчика), либо аннулировать ранее выданные технические условия.

2.9. при самовольном присоединении (подключении) субабонента (ов) к сети Заявителя (заказчика, абонента), последний обязан немедленно уведомить об этом эксплуатационные службы ТОО «Балхаш Су» и принять меры по ликвидации (отключению) самовольного подключения. В противном случае владелец несет ответственность и возмещает все затраты, понесенные ТОО «Балхаш Су» и другими организациями, при случае возникновения повреждений, а также ущерб при возникновении аварийных ситуаций вследствие самовольного присоединения.

2.10. В случае неисполнения заявителем (заказчиком) перечисленных выше обязательств, технические условия считаются аннулированными в одностороннем порядке и претензии не принимаются.

2.11. Технические условия выдаются сроком на один год.

Приложение: Схема подключения объекта к сетям КГП «Балхаш Су».

И.о.начальника ПТО



А.Нуркасынова

Приложение 7

Расчет рассеивания на период строительно-монтажных работ

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

Серийный номер 07-15-0175, ТОО "ПАВЛОДАРЭНЕРГОПРОЕКТ"

Предприятие номер 166; Строительство водопроводных сетей п. Торангалык, п. Шубартубек города Балхаш Карагандинской области
Город Балхаш

Адрес предприятия: , Республика Казахстан, КАРАГАНДИНСКАЯ ОБЛАСТЬ, п. Шубартубек, п. Торангалык
Разработчик ТОО "Павлодарэнергопроект"

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	25,4° С
Средняя температура наружного воздуха самого холодного месяца	-15,8° С
Коэффициент, зависящий от температурной стратификации атмосферы А	200
Максимальная скорость ветра в данной местности (повторяемость превышения в пределах 5%)	12 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 (°C)	Кэф. 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	14,0	27,0	382,0	-35,0	45,00

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)	0,0620000	0,0720000	1	5,536	11,4	0,5	5,536	11,4	0,5
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	0,0028000	0,0070000	1	10,001	11,4	0,5	10,001	11,4	0,5
0168	олово оксид (в пересчете на олово)	0,0000300	0,0000501	1	0,005	11,4	0,5	0,005	11,4	0,5
0184	Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,0000500	0,0001000	1	1,786	11,4	0,5	1,786	11,4	0,5
0190	диСурьма триоксид (в пересчете на сурь- му)	1,000000e-9	0,0000000	1	0,000	11,4	0,5	0,000	11,4	0,5
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,1120000	7,9638500	1	20,001	11,4	0,5	20,001	11,4	0,5
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0100000	1,0540200	1	0,893	11,4	0,5	0,893	11,4	0,5
0328	Углерод (Сажа)	0,0523000	2,8216050	1	12,453	11,4	0,5	12,453	11,4	0,5
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0690000	3,7182100	1	4,929	11,4	0,5	4,929	11,4	0,5
0337	Углерод оксид	0,0920303	5,6834142	1	0,657	11,4	0,5	0,657	11,4	0,5
0342	Фтористые газообразные соединения	0,0004000	0,0016000	1	0,714	11,4	0,5	0,714	11,4	0,5
0344	Фториды неорганические плохо раствори- мые	0,0020000	0,0010000	1	0,357	11,4	0,5	0,357	11,4	0,5
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,0360000	0,2813100	1	6,429	11,4	0,5	6,429	11,4	0,5
0621	Метилбензол (Толуол)	0,0380000	0,0980000	1	2,262	11,4	0,5	2,262	11,4	0,5
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,0000011	0,0000598	1	3,965	11,4	0,5	3,965	11,4	0,5
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, этиленхлорид)	0,0000100	0,0005000	1	0,004	11,4	0,5	0,004	11,4	0,5
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0,0260000	0,0105000	1	9,286	11,4	0,5	9,286	11,4	0,5
1048	2-Метилпропан-1-ол (спирт изобутиловый)	0,0060000	0,0010000	1	2,143	11,4	0,5	2,143	11,4	0,5
1061	Этанол (Спирт этиловый)	0,0080000	0,0010000	1	0,057	11,4	0,5	0,057	11,4	0,5

1078	Этан-1,2-диол (Гликоль, Этиленгликоль)	0,0060000	0,0020000	1	0,214	11,4	0,5	0,214	11,4	0,5
1112	2-(2-этоксизтокси)этанол (этилкарбитол)	0,0060000	0,0020000	1	0,143	11,4	0,5	0,143	11,4	0,5
1119	2-этоксизэтанол	0,0040000	0,0004000	1	0,204	11,4	0,5	0,204	11,4	0,5
1210	Бутилацетат	0,0070000	0,0200000	1	2,500	11,4	0,5	2,500	11,4	0,5
1325	Формальдегид	0,0012000	0,1130000	1	0,857	11,4	0,5	0,857	11,4	0,5
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0,0160000	0,0410000	1	1,633	11,4	0,5	1,633	11,4	0,5
2732	Керосин	0,0950000	4,3440000	1	2,828	11,4	0,5	2,828	11,4	0,5
2735	Масло минеральное	0,0320000	0,0860000	1	22,859	11,4	0,5	22,859	11,4	0,5
2752	Уайт-спирит	0,0360000	0,2063040	1	1,286	11,4	0,5	1,286	11,4	0,5
2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,1060200	3,0804000	1	3,787	11,4	0,5	3,787	11,4	0,5
2902	Взвешенные вещества	0,0490000	0,0450000	1	3,500	11,4	0,5	3,500	11,4	0,5
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0,0337000	24,3833000	1	4,012	11,4	0,5	4,012	11,4	0,5
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Моноко- рунд)	0,0030000	0,0020000	1	2,679	11,4	0,5	2,679	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		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	6001	3	+	0,0620000	1	5,5361	11,40	0,5000	5,5361	11,40	0,5000
Итого:					0,0620000		5,5361			5,5361		

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

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	6001	3	+	0,0028000	1	10,0006	11,40	0,5000	10,0006	11,40	0,5000
Итого:					0,0028000		10,0006			10,0006		

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

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	6001	3	+	0,1120000	1	20,0013	11,40	0,5000	20,0013	11,40	0,5000
Итого:					0,1120000		20,0013			20,0013		

Вещество: 0328 Углерод (Сажа)

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

												(м/с)
0	0	6001	3	+	0,0523000	1	12,4532	11,40	0,5000	12,4532	11,40	0,5000
Итого:					0,0523000		12,4532			12,4532		

Вещество: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	6001	3	+	0,0690000	1	4,9289	11,40	0,5000	4,9289	11,40	0,5000
Итого:					0,0690000		4,9289			4,9289		

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

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	6001	3	+	0,0360000	1	6,4290	11,40	0,5000	6,4290	11,40	0,5000
Итого:					0,0360000		6,4290			6,4290		

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

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	6001	3	+	0,0000011	1	3,9645	11,40	0,5000	3,9645	11,40	0,5000
Итого:					0,0000011		3,9645			3,9645		

Вещество: 1042 Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	6001	3	+	0,0260000	1	9,2863	11,40	0,5000	9,2863	11,40	0,5000
Итого:					0,0260000		9,2863			9,2863		

Вещество: 2735 масло минеральное

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		

							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	6001	3	+	0,0320000	1	22,8586	11,40	0,5000	22,8586	11,40	0,5000
Итого:					0,0320000		22,8586			22,8586		

Вещество: 2754 Углеводороды предельные C12-C19

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	6001	3	+	0,1060200	1	3,7867	11,40	0,5000	3,7867	11,40	0,5000
Итого:					0,1060200		3,7867			3,7867		

Вещество: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO2

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	6001	3	+	0,0337000	1	4,0122	11,40	0,5000	4,0122	11,40	0,5000
Итого:					0,0337000		4,0122			4,0122		

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 (в пересчете на олово)	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
0190	диСурьма триоксид (в перес- чете на сурьму)	ПДК с/с	0,0200000	0,2000000	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	Фтористые газообразные соединения	ПДК м/р	0,0200000	0,0200000	1	Нет	Нет
0344	Фториды неорганические 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 (Винилхлорид, этиленхлорид)	ПДК с/с	0,0100000	0,1000000	1	Нет	Нет
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	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
1078	Этан-1,2-диол (Гликоль, Этиленгликоль)	ОБУВ	1,0000000	1,0000000	1	Нет	Нет
1112	2-(2-этоксизтокси)этанол (этилкарбитол)	ОБУВ	1,5000000	1,5000000	1	Нет	Нет
1119	2-этоксизэтанол	ОБУВ	0,7000000	0,7000000	1	Нет	Нет
1210	Бутилацетат	ПДК м/р	0,1000000	0,1000000	1	Нет	Нет
1325	Формальдегид	ПДК м/р	0,0500000	0,0500000	1	Нет	Нет
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	ПДК м/р	0,3500000	0,3500000	1	Нет	Нет
2732	Керосин	ОБУВ	1,2000000	1,2000000	1	Нет	Нет
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 C12-C19	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

*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.

2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)	ОБУВ	0,0400000	0,0400000	1	Нет	Нет
6009	Группа неполной суммы с коэффициентом "1,6": Азота диоксид, серы диоксид	Группа	-	-	1	Нет	Нет
6034	Группа суммы: Свинца оксид, серы диоксид	Группа	-	-	1	Нет	Нет
6039	Группа суммы: Серы диоксид и фтористый водород	Группа	-	-	1	Нет	Нет
6046	Группа суммы: Углерода оксид и пыль цементного производства	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		Координаты середины						
		1-й стороны (м)		2-й стороны (м)						
		X	Y	X	Y		X	Y		
1	Заданная	-111	-14	395	-14	100	20	20	2	

Расчетные точки

№	Координаты точки (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
4	0,00	3,00	2	на границе производственной зоны	
5	3,00	0,00	2	на границе производственной зоны	
6	8,00	-1,00	2	на границе производственной зоны	
7	16,00	3,00	2	на границе производственной зоны	
1	-2,00	2,00	2	на границе жилой зоны	
2	0,00	1,00	2	на границе жилой зоны	
3	1,00	-1,00	2	на границе жилой зоны	

Вещества, расчет для которых не целесообразен**Критерий целесообразности расчета E3=0,01**

Код	Наименование	Сумма См/ПДК
0168	олово оксид (в пересчете на олово)	0,0053575
0190	диСурьма триоксид (в пересчете на сурьму)	0,0000002
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, этиленхлорид)	0,0035717

**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 Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
7	16	3	2	0,37	80	0,50	0,000	0,000	2
4	0	3	2	0,35	78	0,50	0,000	0,000	2
1	-2	2	2	0,34	78	0,50	0,000	0,000	4
2	0	1	2	0,34	77	0,50	0,000	0,000	4
5	3	0	2	0,34	76	0,50	0,000	0,000	2
6	8	-1	2	0,33	75	0,50	0,000	0,000	2
3	1	-1	2	0,33	75	0,50	0,000	0,000	4

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

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
7	16	3	2	0,67	80	0,50	0,000	0,000	2
4	0	3	2	0,63	78	0,50	0,000	0,000	2
1	-2	2	2	0,61	78	0,50	0,000	0,000	4
2	0	1	2	0,61	77	0,50	0,000	0,000	4
5	3	0	2	0,61	76	0,50	0,000	0,000	2
6	8	-1	2	0,60	75	0,50	0,000	0,000	2
3	1	-1	2	0,59	75	0,50	0,000	0,000	4

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

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
7	16	3	2	0,34	80	0,50	0,000	0,000	2
4	0	3	2	0,26	78	0,50	0,000	0,000	2
1	-2	2	2	0,22	78	0,50	0,000	0,000	4
2	0	1	2	0,22	77	0,50	0,000	0,000	4
5	3	0	2	0,21	76	0,50	0,000	0,000	2
6	8	-1	2	0,21	75	0,50	0,000	0,000	2
3	1	-1	2	0,18	75	0,50	0,000	0,000	4

Вещество: 0328 Углерод (Сажа)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
7	16	3	2	0,84	80	0,50	0,000	0,000	2

4	0	3	2	0,78	78	0,50	0,000	0,000	2
1	-2	2	2	0,76	78	0,50	0,000	0,000	4
2	0	1	2	0,76	77	0,50	0,000	0,000	4
5	3	0	2	0,76	76	0,50	0,000	0,000	2
6	8	-1	2	0,75	75	0,50	0,000	0,000	2
3	1	-1	2	0,73	75	0,50	0,000	0,000	4

Вещество: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
7	16	3	2	0,33	80	0,50	0,000	0,000	2
4	0	3	2	0,31	78	0,50	0,000	0,000	2
1	-2	2	2	0,30	78	0,50	0,000	0,000	4
2	0	1	2	0,30	77	0,50	0,000	0,000	4
5	3	0	2	0,30	76	0,50	0,000	0,000	2
6	8	-1	2	0,30	75	0,50	0,000	0,000	2
3	1	-1	2	0,29	75	0,50	0,000	0,000	4

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

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
7	16	3	2	0,43	80	0,50	0,000	0,000	2
4	0	3	2	0,40	78	0,50	0,000	0,000	2
1	-2	2	2	0,39	78	0,50	0,000	0,000	4
2	0	1	2	0,39	77	0,50	0,000	0,000	4
5	3	0	2	0,39	76	0,50	0,000	0,000	2
6	8	-1	2	0,39	75	0,50	0,000	0,000	2
3	1	-1	2	0,38	75	0,50	0,000	0,000	4

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

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
7	16	3	2	0,27	80	0,50	0,000	0,000	2
4	0	3	2	0,25	78	0,50	0,000	0,000	2
1	-2	2	2	0,24	78	0,50	0,000	0,000	4
2	0	1	2	0,24	77	0,50	0,000	0,000	4
5	3	0	2	0,24	76	0,50	0,000	0,000	2
6	8	-1	2	0,24	75	0,50	0,000	0,000	2
3	1	-1	2	0,23	75	0,50	0,000	0,000	4

Вещество: 1042 Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
---	---------------	---------------	---------------	-----------------------	----------------	----------------	-----------------	-----------------	--------------

7	16	3	2	0,62	80	0,50	0,000	0,000	2
4	0	3	2	0,58	78	0,50	0,000	0,000	2
1	-2	2	2	0,57	78	0,50	0,000	0,000	4
2	0	1	2	0,56	77	0,50	0,000	0,000	4
5	3	0	2	0,56	76	0,50	0,000	0,000	2
6	8	-1	2	0,56	75	0,50	0,000	0,000	2
3	1	-1	2	0,55	75	0,50	0,000	0,000	4

Вещество: 2735 масло минеральное

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
7	16	3	2	0,53	80	0,50	0,000	0,000	2
4	0	3	2	0,44	78	0,50	0,000	0,000	2
1	-2	2	2	0,39	78	0,50	0,000	0,000	4
2	0	1	2	0,39	77	0,50	0,000	0,000	4
5	3	0	2	0,39	76	0,50	0,000	0,000	2
6	8	-1	2	0,38	75	0,50	0,000	0,000	2
3	1	-1	2	0,35	75	0,50	0,000	0,000	4

Вещество: 2754 Углеводороды предельные C12-C19

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
7	16	3	2	0,25	80	0,50	0,000	0,000	2
4	0	3	2	0,24	78	0,50	0,000	0,000	2
1	-2	2	2	0,23	78	0,50	0,000	0,000	4
2	0	1	2	0,23	77	0,50	0,000	0,000	4
5	3	0	2	0,23	76	0,50	0,000	0,000	2
6	8	-1	2	0,23	75	0,50	0,000	0,000	2
3	1	-1	2	0,22	75	0,50	0,000	0,000	4

Вещество: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO₂

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
7	16	3	2	0,27	80	0,50	0,000	0,000	2
4	0	3	2	0,25	78	0,50	0,000	0,000	2
1	-2	2	2	0,24	78	0,50	0,000	0,000	4
2	0	1	2	0,24	77	0,50	0,000	0,000	4
5	3	0	2	0,24	76	0,50	0,000	0,000	2
6	8	-1	2	0,24	75	0,50	0,000	0,000	2
3	1	-1	2	0,24	75	0,50	0,000	0,000	4

**Максимальные концентрации и вклады 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
369	-24	0,40	273	0,50	0,000	0,000

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0	0	6001	0,40	100,00

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
369	-24	0,73	273	0,50	0,000	0,000

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0	0	6001	0,73	100,00

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
369	-24	0,46	273	0,50	0,000	0,000

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0	0	6001	0,46	100,00

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
369	-24	0,91	273	0,50	0,000	0,000

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0	0	6001	0,91	100,00

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
369	-24	0,36	273	0,50	0,000	0,000

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0	0	6001	0,36	100,00

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
369	-24	0,47	273	0,50	0,000	0,000

Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %
0 0 6001 0,47 100,00

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
369	-24	0,29	273	0,50	0,000	0,000

Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %
0 0 6001 0,29 100,00

Вещество: 1042 Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
369	-24	0,68	273	0,50	0,000	0,000

Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %
0 0 6001 0,68 100,00

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
369	-24	0,67	273	0,50	0,000	0,000

Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %
0 0 6001 0,67 100,00

Вещество: 2754 Углеводороды предельные C12-C19

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
369	-24	0,28	273	0,50	0,000	0,000

Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %
0 0 6001 0,28 100,00

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
------------	------------	--------------------	------------	------------	--------------	--------

		ПДК				исключения
369	-24	0,29	273	0,50	0,000	0,000

Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %
0 0 6001 0,29 100,00

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 Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
7	16	3	2	0,37	80	0,50	0,000	0,000	2

Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %
0 0 6001 0,37 100,00

1	-2	2	2	0,34	78	0,50	0,000	0,000	4
---	----	---	---	------	----	------	-------	-------	---

Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %
0 0 6001 0,34 100,00

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

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
7	16	3	2	0,67	80	0,50	0,000	0,000	2

Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %
0 0 6001 0,67 100,00

1	-2	2	2	0,61	78	0,50	0,000	0,000	4
---	----	---	---	------	----	------	-------	-------	---

Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %
0 0 6001 0,61 100,00

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

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
7	16	3	2	0,34	80	0,50	0,000	0,000	2

Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %
0 0 6001 0,34 100,00

1	-2	2	2	0,22	78	0,50	0,000	0,000	4
---	----	---	---	------	----	------	-------	-------	---

Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %
0 0 6001 0,22 100,00

Вещество: 0328 Углерод (Сажа)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
7	16	3	2	0,84	80	0,50	0,000	0,000	2

Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %
0 0 6001 0,84 100,00

1	-2	2	2	0,76	78	0,50	0,000	0,000	4
---	----	---	---	------	----	------	-------	-------	---

Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %
0 0 6001 0,76 100,00

Вещество: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
7	16	3	2	0,33	80	0,50	0,000	0,000	2

Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %
0 0 6001 0,33 100,00

1	-2	2	2	0,30	78	0,50	0,000	0,000	4
---	----	---	---	------	----	------	-------	-------	---

Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %
0 0 6001 0,30 100,00

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

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
7	16	3	2	0,43	80	0,50	0,000	0,000	2

Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %
0 0 6001 0,43 100,00

1	-2	2	2	0,39	78	0,50	0,000	0,000	4
---	----	---	---	------	----	------	-------	-------	---

Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %
0 0 6001 0,39 100,00

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

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
7	16	3	2	0,27	80	0,50	0,000	0,000	2

Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %
0 0 6001 0,27 100,00

1	-2	2	2	0,24	78	0,50	0,000	0,000	4
---	----	---	---	------	----	------	-------	-------	---

Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %
0 0 6001 0,24 100,00

Вещество: 1042 Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
7	16	3	2	0,62	80	0,50	0,000	0,000	2

		Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %			
		0	0	6001	0,62	100,00			
1	-2	2	2	0,57	78	0,50	0,000	0,000	4

Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %
0 0 6001 0,57 100,00

Вещество: 2735 масло минеральное

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
7	16	3	2	0,53	80	0,50	0,000	0,000	2

Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %
0 0 6001 0,53 100,00

1	-2	2	2	0,39	78	0,50	0,000	0,000	4
---	----	---	---	------	----	------	-------	-------	---

Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %
0 0 6001 0,39 100,00

Вещество: 2754 Углеводороды предельные C12-C19

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
7	16	3	2	0,25	80	0,50	0,000	0,000	2

Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %
0 0 6001 0,25 100,00

1	-2	2	2	0,23	78	0,50	0,000	0,000	4
---	----	---	---	------	----	------	-------	-------	---

Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %
0 0 6001 0,23 100,00

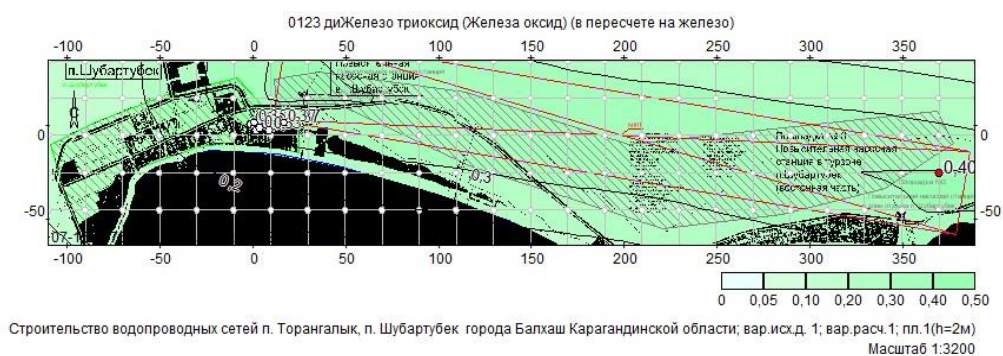
Вещество: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO₂

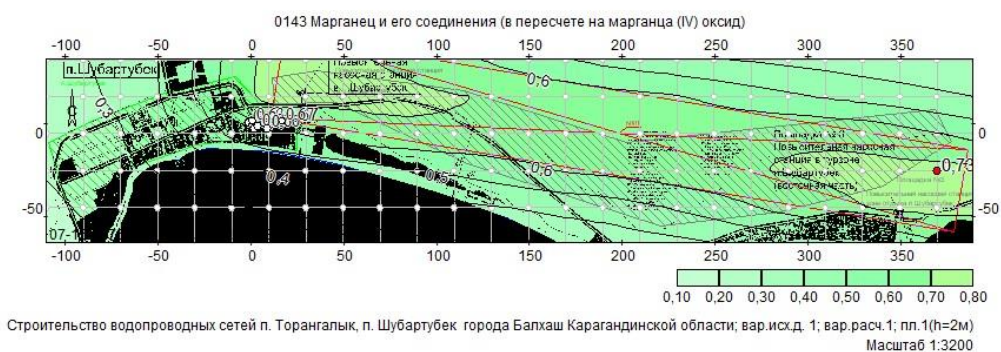
№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
7	16	3	2	0,27	80	0,50	0,000	0,000	2

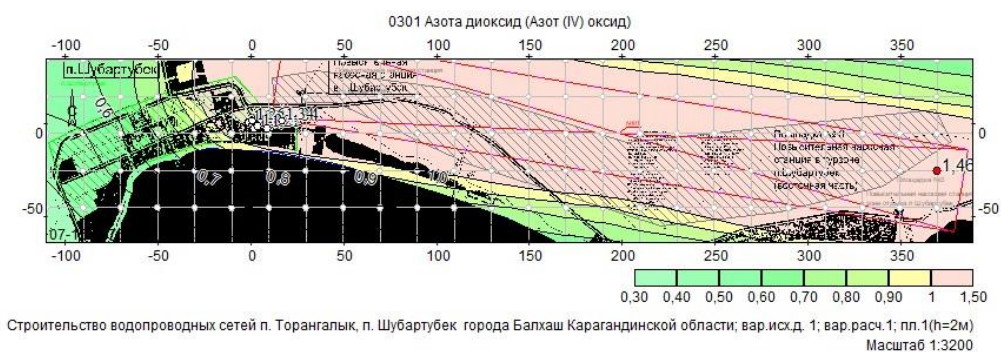
Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %
0 0 6001 0,27 100,00

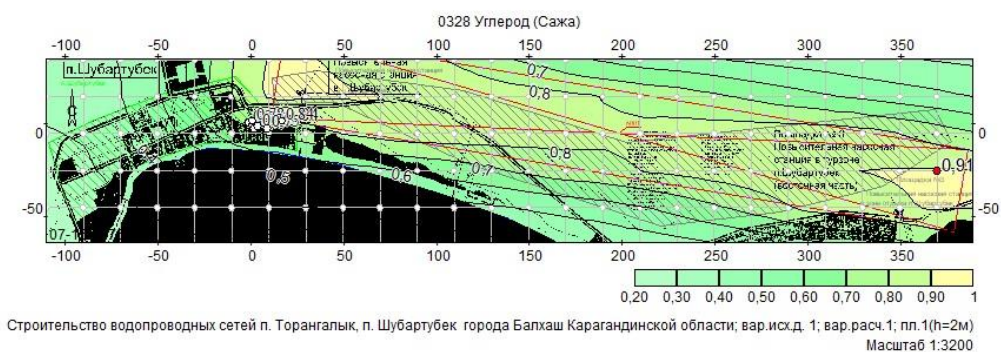
1	-2	2	2	0,24	78	0,50	0,000	0,000	4
---	----	---	---	------	----	------	-------	-------	---

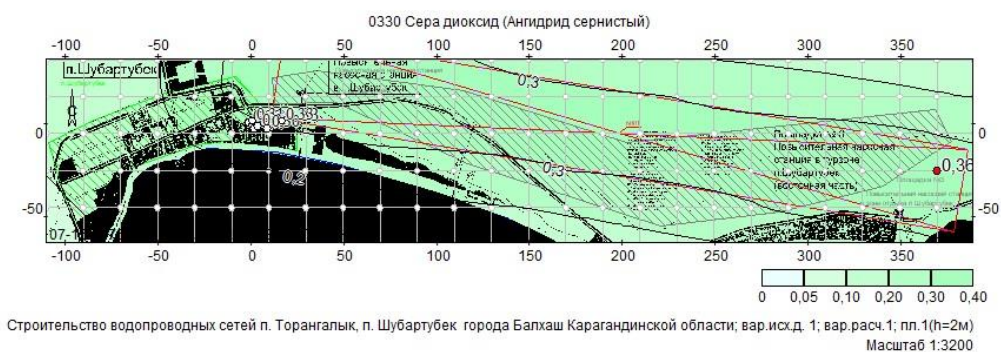
Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %
0 0 6001 0,24 100,00

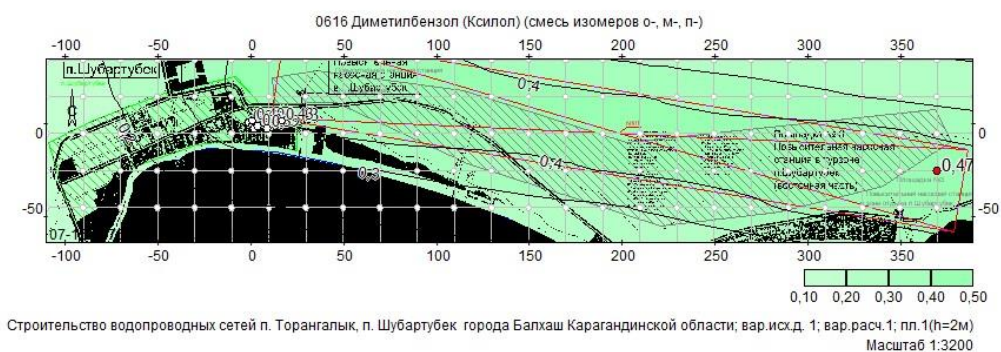


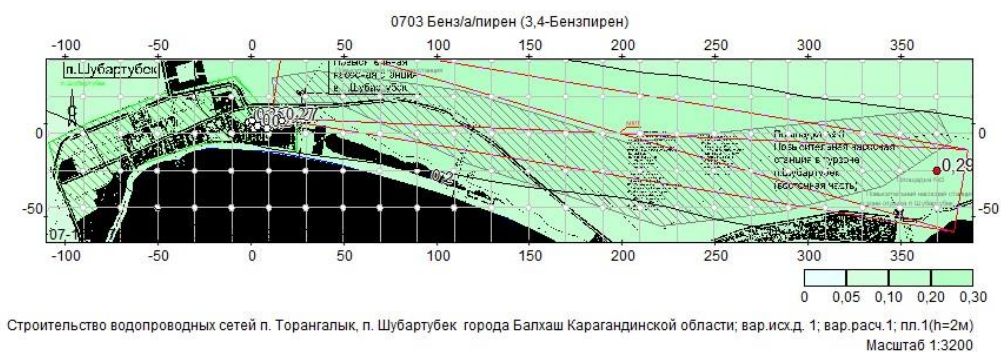


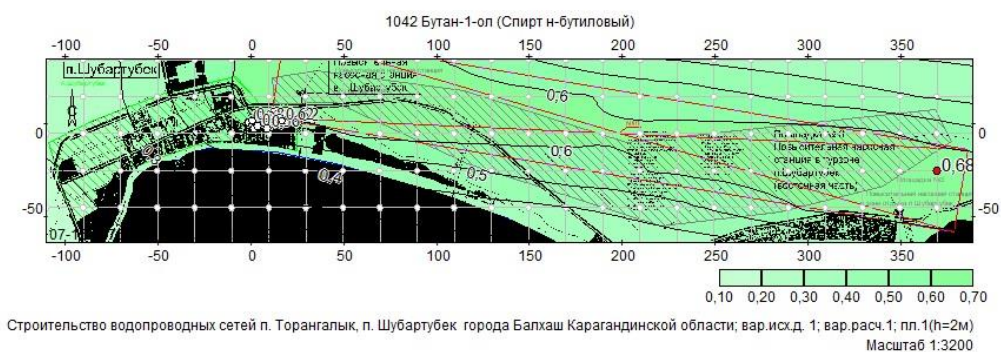


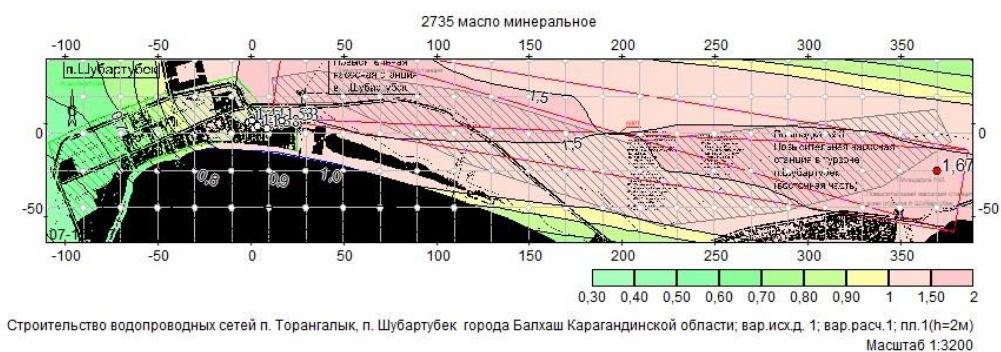


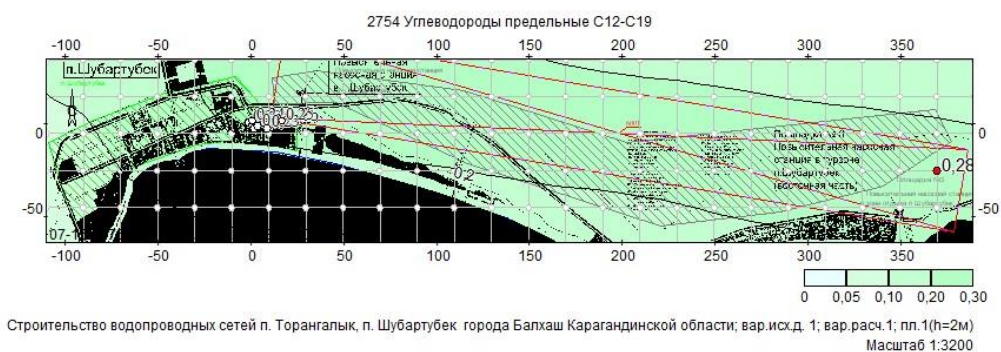


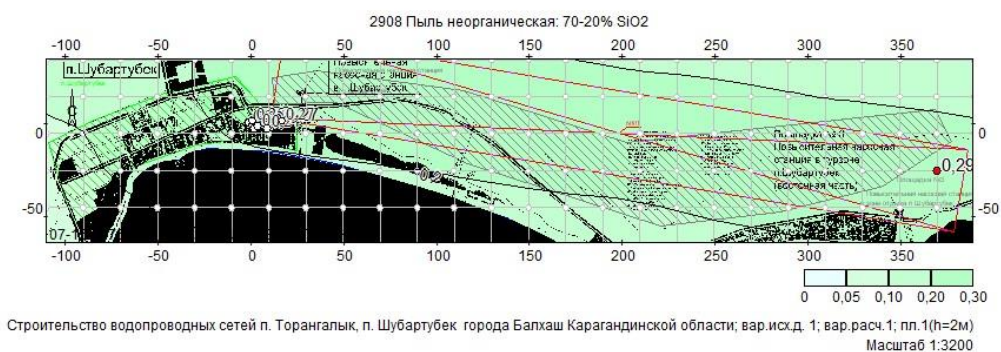












Приложение 8

Расчет рассеивания на период эксплуатации

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

Серийный номер 07-15-0175, ТОО "ПАВЛОДАРЭНЕРГОПРОЕКТ"

Предприятие номер 166; Строительство водопроводных сетей п. Торангалык, п. Шубартубек города Балхаш Карагандинской области
Город Балхаш

Адрес предприятия: , Республика Казахстан, КАРАГАНДИНСКАЯ ОБЛАСТЬ, п. Шубартубек, п. Торангалык
Разработчик ТОО "Павлодарэнергопроект"

Отрасль 90000 Жилищно-коммунальное хозяйство

Вариант исходных данных: 2, Новый вариант исходных данных2
Вариант расчета: Новый вариант расчета дизель
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	25,4° С
Средняя температура наружного воздуха самого холодного месяца	-15,8° С
Коэффициент, зависящий от температурной стратификации атмосферы А	200
Максимальная скорость ветра в данной местности (повторяемость превышения в пределах 5%)	12 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 (°C)	Кэф. рел.	Коорд. X1-ос. (м)	Коорд. Y1-ос. (м)	Коорд. X2-ос. (м)	Коорд. Y2-ос. (м)	Ширина источ. (м)
%	0	0	1	Дизель-генератор	1	1	2,6	0,65	18,25069	55	450	1,0	27,0	16,0	27,0	16,0	50,00

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето:	См/ПДК	Xm	Um	Зима:	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,1010000	0,0050000	1		0,126	175,9	39,3		0,126	175,9	39,3
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0160000	0,0010000	1		0,010	175,9	39,3		0,010	175,9	39,3
0328	Углерод (Сажа)	0,0090000	0,0004000	1		0,015	175,9	39,3		0,015	175,9	39,3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0180000	0,0010000	1		0,009	175,9	39,3		0,009	175,9	39,3
0337	Углерод оксид	0,1030000	0,0050000	1		0,005	175,9	39,3		0,005	175,9	39,3
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,0000002	0,0000000	1		0,005	175,9	39,3		0,005	175,9	39,3
1325	Формальдегид	0,0020000	0,0001000	1		0,010	175,9	39,3		0,010	175,9	39,3
2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,0500000	0,0020000	1		0,012	175,9	39,3		0,012	175,9	39,3

Выбросы источников по веществам

Учет:

"%" - источник учитывается с исключением из фона;

"+" - источник учитывается без исключения из фона;

"-" - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.

При отсутствии отметок источник не учитывается.

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

Типы источников:

1 - точечный;

2 - линейный;

3 - неорганизованный;

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

5 - неорганизованный с нестационарной по времени мощностью выброса;

6 - точечный, с зонтом или горизонтальным направлением выброса;

7 - совокупность точечных с зонтами или горизонтальным направлением выброса;

8 - автомагистраль.

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

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	1	1	%	0,1010000	1	0,1258	175,88	39,3250	0,1258	175,88	39,3250
Итого:					0,1010000		0,1258			0,1258		

Расчет проводился по веществам (группам суммации)

Код	Наименование вещества	Предельно Допустимая Концентрация			*Поправ. коэф. к ПДК/ОБУВ	Фоновая концентр.	
		Тип	Спр. значение	Исп. в расч.		Учет	Интерп.
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК м/р	0,2000000	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 сернистый)	ПДК м/р	0,5000000	0,5000000	1	Нет	Нет
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5,0000000	5,0000000	1	Нет	Нет
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	ПДК с/с	0,0000010	0,0000100	1	Нет	Нет
1325	Формальдегид	ПДК м/р	0,0500000	0,0500000	1	Нет	Нет
2754	Углеводороды предельные C12-C19	ПДК м/р	1,0000000	1,0000000	1	Нет	Нет
6009	Группа неполной суммации с коэффициентом "1,6": Азота диоксид, серы 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		Координаты середины					
		1-й стороны (м)		2-й стороны (м)					
		X	Y	X	Y		X	Y	
1	Автомат	-6	17	41	17	20	40	40	2

Расчетные точки

№	Координаты точки (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
4	41,00	20,00	2	на границе охранной зоны	
5	12,00	-15,00	2	на границе охранной зоны	
6	47,00	-21,00	2	на границе охранной зоны	
1	-3,00	20,00	2	на границе жилой зоны	
2	1,00	13,00	2	на границе жилой зоны	
3	19,00	1,00	2	на границе жилой зоны	

Вещества, расчет для которых не целесообразен
Критерий целесообразности расчета E3=0,01

Код	Наименование	Сумма См/ПДК
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0099618
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0089656
0337	Углерод оксид	0,0051303
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,0049809
1325	Формальдегид	0,0099618

Результаты расчета и вклады по веществам
(расчетные точки)

Типы точек:

0 - расчетная точка пользователя

1 - точка на границе охранной зоны

2 - точка на границе производственной зоны
 3 - точка на границе СЗЗ
 4 - на границе жилой зоны
 5 - точка на границе здания

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

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
5	12	-15	2	0,04	26	12,00	0,000	0,000	1
6	47	-21	2	0,04	332	12,00	0,000	0,000	1
3	19	1	2	0,04	28	12,00	0,000	0,000	4
4	41	20	2	0,04	254	12,00	0,000	0,000	1
1	-3	20	2	0,04	98	12,00	0,000	0,000	4
2	1	13	2	0,04	83	12,00	0,000	0,000	4

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

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

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
-68	111	0,04	135	12,00	0,000	0,000

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0	0	1	0,04	100,00

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

Типы точек:

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

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

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
5	12	-15	2	0,04	26	12,00	0,000	0,000	1

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0	0	1	0,04	100,00

3	19	1	2	0,04	28	12,00	0,000	0,000	4
---	----	---	---	------	----	-------	-------	-------	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0	0	1	0,04	100,00

