

**Оценка воздействия на окружающую среду к рабочему
проекту: « Газификация ТЭС ГУП ПЭО «Байконурэнерго» г.
Байконур»**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Байконур, 2022 г.

ВВЕДЕНИЕ	4
ОСНОВНЫЕ ТЕРМИНЫ И ОБОЗНАЧЕНИЯ:	6
1.ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА	7
1.1.Характеристика климатических условий необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду.	7
1.2.Характеристика современного состояния воздушной среды	9
1.3. Источники и масштабы расчетного химического загрязнения.	10
1.3.1.Характеристика источников выбросазагрязняющих веществ в атмосферу	10
1.3.2.Обоснование данных о выбросах вредных веществ.	18
1.3.2.1.Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период СМР	20
1.3.2.2.Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации	39
Таблица 1.3.2.1 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период проведения СМР	62
Таблица 1.3.2.2 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период пуско-наладочных работ 2022год	63
Таблица 1.3.2.3 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на перспективу 2023-2031год	71
1.3.3.Расчет рассеивания выбросов и анализ величин приземныхконцентраций загрязняющих веществ в атмосфере.	79
1.3.4.Мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух на период СМР	79
1.3.5.Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для объектов для объектов I и II категорий	81
Таблица 1.3.5.1. Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период СМР	81
Таблица 1.3.5.2 Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2022- 2031	85
1.4.Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия	93
1.5.Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха	93
1.5.1.Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий,.	93
2. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОСТОЯНИЕ ВОД	95
2.1. Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности.	95
2.2. Характеристика источника водоснабжения, его хозяйственное использование, местоположение водозабора, его характеристика;	95
2.3. Водный баланс объекта	95
2.4. Поверхностные воды	96
2.5. Подземные воды	97
2.6. Определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ для объектов I и II категорий.	98
2.7. Расчеты количества сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду.	98
3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА НЕДРА	99
3.1. Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия намечаемого объекта	99
3.2 Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах	100
3.3. Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы	100
3.4. Обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий	100
3.5. Описание технологической части проведения СМР	101
4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ	108
4.1. Ввиды и объемы образования отходов	108

4.2. Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (опасные свойства и физическое состояние отходов)	109
4.3. Рекомендации по управлению отходами	109
4.4. Виды и количество отходов производства и потребления, подлежащих включению в декларацию о воздействии на окружающую среду.	109
5. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	110
5.1. Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия	110
5.1.1 Воздействие шума.	110
5.1.2 Воздействие ЭМП.	110
5.1.3 Измерения уровня теплового воздействия.	110
5.2 Характеристика радиационной обстановки в районе работ	110
6. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ	112
6.1 Состояние и условия землепользования	112
6.2. Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия	112
6.3. Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров	112
6.4. Планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия	112
6.5. Организация экологического мониторинга почв.	113
7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ:	114
7.1. Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта. Характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние	114
7.2. Характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние	114
7.3. Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории	115
7.4. Обоснование объемов использования растительных ресурсов	115
7.5. Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность;	115
7.6. Ожидаемые изменения в растительном покрове	115
7.7. Рекомендации по сохранению растительных сообществ	115
7.8. Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие	115
8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЖИВОТНЫЙ МИР	116
8.1.- 8.2 Исходное состояние водной и наземной фауны. Наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных.	116
8.3. Характеристика воздействия объекта на фауну	117
8.4. Возможные нарушения целостности естественных сообществ фауны	118
8.5. Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие.	118
9. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЛАНДШАФТ	119
10. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО_ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ	120
10.1. Современные социально-экономические условия жизни местного населения	120
10.2. Обеспеченность объекта в период строительства, эксплуатации и ликвидации трудовыми ресурсами, участие местного населения	149
10.3. Влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование	150
10.4. Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта	150
10.5. Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности	151
10.6. Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности	151
11. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ	154
11.1. Ценность природных комплексов	154
11.2. Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта	154
10.3. Вероятность аварийных ситуаций	155
10.4. Прогноз последствий аварийных ситуаций для окружающей среды и население	156
10.5. Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их	

последствий.	157
ЗАКЛЮЧЕНИЕ ПО ОЦЕНКЕ ВЛИЯНИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	158
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	160
<i>Ситуационный план газопровода</i>	161
<i>Карты-схемы расположения зданий и объектов ГУП "ПЭО "Байконурэнерго"</i>	162

ВВЕДЕНИЕ

Экологический раздел – это процесс выявления, изучения, описания и оценки возможных прямых и косвенных существенных воздействий реализации намечаемой и осуществляемой деятельности или разрабатываемого документа на окружающую среду, согласно Инструкции по организации и проведению экологической оценки, утверждённой приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280.

Настоящий раздел охраны окружающей среды (ОВОС) выполнен для Строительство и эксплуатация Газификации ТЭС ГУП ПЭО «Байконурэнерго» г. Байконур, в соответствии с рабочим проектом «Газификация ТЭС ГУП ПЭО «Байконурэнерго» г. Байконур».

Целью данного раздела является организация процесса выявления, изучения, описания и оценки возможных прямых и косвенных существенных воздействий (далее – существенные воздействия) реализации намечаемой деятельности в на окружающую среду.

Основными элементами среды, подверженными антропогенному воздействию (загрязнению), являются: атмосферный воздух, подземные и поверхностные воды, почва, растительность. В рамках проведения оценки воздействия рассматриваются следующие показатели реализации приводит ли к изменениям рельефа местности, истощению, опустыниванию, водной и ветровой эрозии, селям, подтоплению, заболачиванию, вторичному засолению, иссушению, уплотнению, другим процессам нарушения почв, повлиять на состояние водных объектов; включает ли лесопользование, использование нелесной растительности, специальное водопользование, пользование животным миром, использование невозобновляемых или дефицитных природных ресурсов, в том числе дефицитных для рассматриваемой территории; связана ли деятельность с производством, использованием, хранением, транспортировкой или обработкой веществ или материалов, способных нанести вред здоровью человека, окружающей среде или вызвать необходимость оценки действительных или предполагаемых рисков для окружающей среды или здоровья человека; приводит ли к образованию опасных отходов производства и (или) потребления; осуществляет ли выбросы загрязняющих (в том числе токсичных, ядовитых или иных опасных) веществ в атмосферу, которые могут привести к нарушению экологических нормативов или целевых показателей качества атмосферного воздуха, а до их утверждения – гигиенических нормативов; является ли источником физических воздействий на природную среду: шума, вибрации, ионизирующего излучения, напряженности электромагнитных полей, световой или тепловой энергии, иных физических воздействий на компоненты природной среды; создадут ли риски загрязнения земель или водных объектов (поверхностных и подземных) в результате попадания в них загрязняющих веществ; приводит ли к возникновению аварий и инцидентов, способных оказать воздействие на окружающую среду и здоровье человека; приводит ли к экологически обусловленным изменениям демографической ситуации, рынка труда, условий проживания населения и его деятельности, включая традиционные народные промыслы; повлечет ли строительство или обустройство других объектов (трубопроводов, дорог, линий связи, иных объектов), способных оказать воздействие на окружающую среду; оказывает ли потенциальные кумулятивные воздействия на окружающую среду вместе с иной деятельностью, осуществляемой или планируемой на данной территории; оказывает ли воздействие на объекты, имеющие особое экологическое, научное, историко-культурное, эстетическое или рекреационное значение, расположенные вне особо охраняемых природных территорий, земель оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения и не отнесенные к экологической сети, связанной с особо охраняемыми природными территориями, и объектам историко-культурного наследия; оказывает ли

воздействие на компоненты природной среды, важные для ее состояния или чувствительные к воздействиям вследствие их экологической взаимосвязи с другими компонентами (например, водно-болотные угодья, водотоки или другие водные объекты, горы, леса); оказывает ли воздействие на места, используемые (занятые) охраняемыми, ценными или чувствительными к воздействиям видами растений или животных (а именно, места произрастания, размножения, обитания, гнездования, добычи корма, отдыха, зимовки, концентрации, миграции); оказывает ли воздействие на маршруты или объекты, используемые людьми для посещения мест отдыха или иных мест; оказывает ли воздействие на транспортные маршруты, подверженные рискам возникновения заторов или создающие экологические проблемы; оказывает ли воздействие на территории или объекты, имеющие историческую или культурную ценность (включая объекты, не признанные в установленном порядке объектами историко-культурного наследия); осуществляется ли на неосвоенной территории и повлечет за собой застройку (использование) незастроенных (неиспользуемых) земель; оказывает ли воздействие на земельные участки или недвижимое имущество других лиц; оказывает ли воздействие на населенные или застроенные территории; оказывает ли воздействие на объекты, чувствительные к воздействиям (например, больницы, школы, культовые объекты, объекты, общедоступные для населения); оказывает ли воздействие на территории с ценными, высококачественными или ограниченными природными ресурсами, (например, с подземными водами, поверхностными водными объектами, лесами, участками, сельскохозяйственными угодьями, рыбохозяйственными водоемами, местами, пригодными для туризма, полезными ископаемыми); оказывает ли воздействие на участки, пострадавшие от экологического ущерба, подвергшиеся сверхнормативному загрязнению или иным негативным воздействиям, повлекшим нарушение экологических нормативов качества окружающей среды; создается ли или усиливаются экологические проблемы под влиянием землетрясений, просадок грунта, оползней, эрозий, наводнений, а также экстремальных или неблагоприятных климатических условий (например, температурных инверсий, туманов, сильных ветров); учитываются факторы, связанные с воздействием намечаемой деятельности на окружающую среду и требующие изучения.

ОВОС разработан в соответствии с нормативно-правовыми и инструктивно-методическими документами, регламентирующими выполнение работ по оценке воздействия на окружающую среду, действующими на территории Республики Казахстан. действующими на территории Республики Казахстан. Базовыми из них являются следующие:

- Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК;
- Инструкция по организации и проведению экологической оценки, утверждённая приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280;
- Земельный кодекс Республики Казахстан от 20 июня 2003 года № 442-II (с изменениями и дополнениями по состоянию на 06.07.2021 г.);
- Кодекс Республики Казахстан О недрах и недропользовании от 27 декабря 2021 года № 125-VI ЗРК;
- Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63;
- Санитарные правила "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.

ОСНОВНЫЕ ТЕРМИНЫ И ОБОЗНАЧЕНИЯ:

ПДК – предельно-допустимые концентрации загрязняющих веществ;

ПДС – предельно допустимые сбросы загрязняющих веществ;

ЛОС – локальные очистные сооружения;

ПДКсс – средне-суточная предельно-допустимые концентрации загрязняющих веществ;

ПДУ – предельно-допустимый уровень;

ПП – промышленная площадка;

ЗВ – загрязняющие вещества;

НМУ – неблагоприятные метеорологические условия.

Оператор объекта - физическое или юридическое лицо, в собственности или ином законном пользовании которого находится объект, оказывающий негативное воздействие на окружающую среду.

Предприятие (Объект) – объект хозяйственной деятельности, связанный с производством продукции, выполнением работ и оказанием услуг, которые осуществляются с использованием процессов, оборудования и технологий, являющихся источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека.

Среда обитания – совокупность объектов, явлений и факторов окружающей (природной и искусственной) среды, определяющая условия жизнедеятельности человека.

Территория объекта – территория, оформленная в установленном порядке собственником предприятия для осуществления хозяйственной деятельности.

1.ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

1.1.Характеристика климатических условий необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду.

Природно-климатический режим рассматриваемого региона, резко континентальный с жарким, сухим, продолжительным летом и холодной малоснежной зимой. Такой климатический режим обусловлен расположением региона внутри евроазиатского материка, южным положением, особенностями циркуляции атмосферы, характером подстилающей поверхности и другими факторами.

Континентальность климата проявляется в больших колебаниях метеорологических элементов в их суточном, месячном и годовом ходе. Для климатической характеристики изучаемого района использовались многолетние данные метеорологических станций Кызылординской области: Саксаульская, Жосалы, Злиха.

Температурный режим.

На территории исследуемого района лето жаркое и продолжительное. Резких различий в температурах в этот период не наблюдается. Среднемесячная температура самого жаркого месяца июля колеблется от 26,8⁰С до 27,6⁰С, а средние из абсолютных максимальных температур достигают 40-42⁰С. Суточные колебания температуры воздуха достигают 14-16⁰С. Зимой температуры имеют отрицательные значения, так средняя температура самого холодного месяца января колеблется от минус 10,8 до минус 13,8⁰С, а средние из абсолютных минимумов температуры воздуха января от минус 27 до минус 29⁰С.

Средняя абсолютная амплитуда составляет 72-76⁰С, а средняя годовая температура воздуха изменяется от 7,0 до 8,6⁰С. Период со средней суточной температурой воздуха выше нуля градусов наблюдается с 17-25 марта до 6-12 ноября, что составляет 226-239 дней в году.

Влажность воздуха. Относительная влажность воздуха, характеризующая степень насыщения воздуха водяным паром, меняется в течение года в широких пределах. Относительная влажность < 30 % и более 80 % считается дискомфортной. Так, в изучаемом районе среднемесячная относительная влажность летом достигает 28-34 %, а зимой - 72-86 % и составляет 153 дня с влажностью менее 30 % и 60,3 дня с влажностью более 80 %. Следовательно, 213,3 дней в году данный район дискомфортен для проживания человека.

Ветровой режим. Для изучаемого района, как и для всей области, характерны частые и сильные ветры северо-восточного и восточного направления. Наибольшую повторяемость за год имеют ветры северо-восточного направления. Более наглядное представление о характеристике распределения ветра по румбам дает роза ветров, представленная на рисунке 4.1

Наибольшие скорости ветра отмечаются на метеостанциях Жосалы, Злиха, расположенных в центральной части Кызылординской области. Годовая скорость ветра в районе исследований колеблется от 3,5 до 5,5 м/сек. В теплый период сильные ветры вызывают пыльные бури, а в холодный - метели. Очень сильные ветры (более 15 м/сек) наблюдаются на станциях Злиха - 49 дней, Жосалы - 45 и Саксаульская - 6 дней в году.

Осадки. Режим осадков в незначительной мере зависит от взаимодействия различных по происхождению воздушных масс с рельефом побережья. Изучаемый регион отличается ярко выраженной засушливостью с годовым количеством осадков 130-137 мм. Объясняется это тем, что район расположен почти в центре Евразии, малодоступен непосредственному воздействию влажных атлантических масс воздуха, являющихся основным источником увлажнения. Количество осадков убывает с севера на юг и составляет на севере 137 мм, на юге - 130 мм.

Характер годового распределения месячных сумм осадков также неоднороден:

летом 4-6 мм, зимой 15-17 мм. Осадки ливневого характера с грозами и градом наблюдаются в теплое время года. Зимой ливневые осадки наблюдаются значительно реже.

В холодный период наблюдаются туманы, в среднем их бывает 18-27 дней в году.

Снежный покров. Снежный покров является фактором, оказывающим существенное влияние на формирование климата в зимний период, главным образом, вследствие большой отражательной способности поверхности снега. Небольшое количество солнечной радиации, поступающей зимой на подстилающую поверхность, почти полностью отражается.

Рассматриваемый район относится к зоне с неустойчивым снежным покровом, образуется он во второй - третьей декаде декабря. Средняя высота его 10-25 см. Устойчиво снег лежит 2,5 месяца. Средние запасы воды в снеге составляют 30-60 мм.

1.1.1. Метеорологические особенности, определяющие особо неблагоприятные условия для рассеивания вредных примесей

№ п/п	Наименование характеристик	Величина
1.	Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
2.	Коэффициент рельефа местности в городе	1
3.	Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, °С	34,4
4.	Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее холодного месяца года, °С	-13,8
5.	Среднегодовая роза ветров, % С СВ В ЮВ Ю ЮЗ З СЗ	12,6 20,6 18,9 8,0 6,4 8,1 12,0 9,8
6.	Скорость ветра (U^X) (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с.	8,0

Метеорологические условия оказывают существенное влияние на перенос и рассеивание вредных примесей, поступающих в атмосферу. Наибольшее влияние на рассеивание вредных примесей в атмосферу оказывает ветровой и температурный режимы, кроме этого большое влияние на распространение загрязняющих веществ оказывают такие погодные явления и физические факторы как туманы, осадки и режим солнечной радиации.

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

Ветры оказывают существенное влияние на перенос и рассеивание примесей в атмосфере, особенно слабые. Однако в это время значительно увеличивается подъем перегретых выбросов в слои атмосферы, где они рассеиваются, если при этих условиях наблюдаются инверсии, то может образоваться «потолок», который будет препятствовать подъему выбросов, и концентрация примесей у земли резко возрастает.

Засушливость климата в изучаемом районе не способствует самоочищению атмосферы, за счет малого поступления осадков.

Солнечная радиация обуславливает фотохимические реакции в атмосфере и формирование различных вторичных продуктов, обладающих часто более токсичными свойствами, чем исходные вещества, попадающие в атмосферу из источников выбросов.

Таким образом, совокупность климатических условий территории Кызылординской области: режим ветра, штиль, температурные инверсии и т.д., определяет способность атмосферы к самоочищению, т.е. рассеиванию загрязняющих веществ таким образом, чтобы количество вредных примесей оставалось на уровне, допустимом для жизнедеятельности живых организмов.

Для объекта расчет рассеивания ЗВ выполнен без учета фоновых концентраций согласно данным РГП «Казгидромет» об отсутствии данных по наблюдениям.

1.2. Характеристика современного состояния воздушной среды

Современное состояние воздушного бассейна территории, в т.ч. расположения ТЭС ГУП ПЭО «Байконурэнерго», определяется взаимодействием природно-климатического потенциала и техногенных факторов. Основными факторами, определяющими длительность сохранения загрязнений в местах размещения их источников, является ветровой режим, наличие температурных инверсий, количество и характер выпадения осадков.

Ветровой режим района участка работ активный. Скорость ветра, повторяемость которой составляет 5%, равна 8,6 м/с. Такая активная ветровая деятельность, как на высоте, так и в приземном слое способствует рассеиванию вредных примесей в атмосфере.

Осадки, как фактор самоочищения атмосферы, на данной территории не оказывают ощутимого воздействия вследствие их небольшого количества.

Основными источниками загрязнения природной среды региона работ в Кызылординской области являются:

- топливно-энергетический комплекс;
- Территория космодрома;
- наличие многочисленных трубопроводных систем.

Согласно данным Департамента экологии Комитета экологического регулирования и контроля и РГП Казгидромет 2020 год, проблема загрязнения атмосферного воздуха производственными выбросами по населенным пунктам районов Кызылординской области, вследствие отсутствия крупных промышленных предприятий, не является актуальной.

В г.Кызылорда уровень загрязнения атмосферного воздуха по сравнению с 2019 годом возрос с «низкого» уровня на «повышенный» уровень.

В целом по городу средняя концентрация диоксида серы и диоксида азота составляла 1,7 ПДКс.с., остальные загрязняющие вещества не превышали ПДК. По показателям СИ и НП город более загрязнен по взвешенным частицам РМ 2,5 и РМ 10.

По городу Кызылорда были зафиксированы превышения более 1 ПДКм.р. по взвешенным частицам РМ-2,5 - 46, по взвешенным частицам РМ-10 - 47, по оксиду углерода- 4, по диоксиду азота - 139 случаев.

По данным РГП Казгидромет на территории района отсутствует стационарный пост наблюдения и соответственно нет усредненных фоновых концентраций.

Количество выбросов в атмосферу определяется по «Методическому пособию по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, НПО «Союзстромэкология», 1989 г.

Пылевыведение происходит при перемещении автотранспорта и другой техники на участке работ. Так как участки дорог проходят по щебенистым увлажненным грунтам, пылеобразование весьма незначительное.

Химическое воздействие на атмосферу вызывают выбросы автотранспорта и механизмов, и оно, в целом, оценивается по общему расходу топлива.

В связи с тем, что выделяемые техникой и механизмами вредные вещества будут содержаться в атмосфере в количествах, значительно меньших чем ПДК, то специальные мероприятия по уменьшению загрязнения воздуха проектом не предусматриваются, кроме ограничения вредных выбросов, предусмотренных ГОСТом для каждого механизма за счёт регулировок их топливных систем.

Ведомственный контроль за количеством и составом выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ и уровнем загрязнения атмосферного воздуха будет осуществляться специализированной организацией.

В соответствии с СанПин № ҚР ДСМ-2 от 11.01.2022 г. проведение СМР не классифицирует. Учитывая кратковременность проведения работ на площадке вопросы организации санитарно-защитной зоны не рассматриваются.

В соответствии с п.12 и п.13 Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду, проведение работ по СМР по газификации ТЭС, оказывающие минимальное негативное воздействие на окружающую среду, отнесено к IV категории, т.к. продолжительность строительства составляет 1,5 месяцев, на объекте отсутствуют стационарные источники эмиссий, масса загрязняющих веществ в выбросах в атмосферный воздух которых составляет менее 10 тонн в год; на объекте нет установок по обеспечению электрической энергией, газом и паром с применением оборудования с проектной тепловой мощностью 2 Гкал/час и более; за период проведения работ накопление неопасных отходов составит менее 10 тонн.

1.3. Источники и масштабы расчетного химического загрязнения.

1.3.1. Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

На период строительства в соответствии с ведомостью объемов работ на площадке выявлено 6 источников загрязнения вредных веществ атмосферного воздуха, из них:

Организованные – 1

- ист. загр.0001 – Сварочные агрегаты передвижные;

Неорганизованные – 5

- ист. загр.6001 – Земляные работы;
- ист. загр.6002 – Вскрытие асфальтного покрытия;
- ист. загр.6003 – Лакокрасочные работы, огрунтовка металлических конструкций;
- ист. загр.6004 – Лакокрасочные работы. Окраска газопровода и металлических опор.
- ист. загр.6005 – Сварочные работы

Ненормируемые эмиссии от сжигания топлива автотранспортом учтены в источнике 6001.

При проведении строительных работ на площадке атмосферный воздух выделяются: Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274), Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327); Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647); Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4); Азот (II) оксид (Азота оксид) (6); Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617); Углерод (Сажа, Углерод черный) (583); Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516); Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584); Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615); Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203); Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54); Формальдегид (Метаналь) (609);

Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60); Керосин (654*); Уайт-спирит (1294*); Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494).

Вещества обладающие эффектом суммации

Номер группы суммации	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
71	0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
	0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Аварийных и залповых выбросов при СМР на предприятии нет.

Ситуационный план газопровода, приведен на листе 161 данного тома.

- на период эксплуатации

После проведения работ по газификации основным топливом на ТЭС станет природный газ, резервным видом топлива, а так же топливом для запуска котлов БКЗ отсаётся мазут.

Тепловая электростанция (ТЭС) предназначена для обеспечения промышленных предприятий и жилого фонда города теплом, горячей водой, частично электроэнергией. На территории ТЭС расположены:

- цех подготовки сетевой воды (ЦПСВ) оборудованный 3-мя водогрейными котлами ПТВМ-50-2;
- котлотурбинный цех (КТЦ) оборудованный 3-мя паровыми котлами БКЗ-50-39-Ф, 6-ю паровыми котлами ГМ-50-1, 3-мя паровыми котлами БКЗ-75-39 и 4-мя паровыми турбинами мощностью 12 МВт каждая;
- химцех (ХЦ), обеспечивающий подготовку воды, поступающей в ЦПСВ и КТЦ;
- цех топливоподачи (ЦТП), включающий в себя железнодорожную сливную эстакаду, мазутонасосную станцию, три приемно-сливные емкости, две емкости прикотельного склада, очистные сооружения (в нерабочем состоянии);
- электроцех (ЭЦ), включающий в себя ГРУ-35 кВ, ОРУ-35кВ и ЗРУ-35кВ, аккумуляторное помещение;
- две башенные градирни (одна выведена из эксплуатации), обеспечивающие охлаждение конденсата после паровых турбин;
- автотранспортный цех (АТЦ), включающий в себя автомобильные боксы, пункт обслуживания аккумуляторов, склад отработанных масел и автомобильную мойку.

Проектные возможности ТЭС следующие:

а) установленная паровая мощность энергетических котлов:

$$50 \text{ т/ч} \times 8 + 75 \text{ т/ч} \times 2 = 550 \text{ т/ч} (352 \text{ Гкал/ч})$$

б) установленная мощность водогрейных котлов с учетом заводского ограничения мощности:

$$35 \text{ Гкал/ч} \times 3 = 105 \text{ Гкал/ч}$$

в) суммарная мощность

$$352 \text{ Гкал/ч} + 105 \text{ Гкал/ч} = 457 \text{ Гкал/ч}$$

г) максимальная выработка электрической энергии

$$12 \text{ МВт/ч} \times 3 = 36 \text{ МВт/ч}$$

Сведения по фактическому использованию котлоагрегатов на настоящий момент представлены в таблице 1.

Таблица 1.3.1. Фактическое использование основного оборудования ТЭС

№ п/п	Наименование оборудования	Техническое состояние	Установленная мощность	Фактическая мощность,
1	Котлоагрегат БКЗ-50-39-Ф	Эксплуатируется	50 т/ч	40 т/ч
2	Котлоагрегат БКЗ-50-39-Ф	Эксплуатируется	50 т/ч	40 т/ч
3	Котлоагрегат ГМ-50-1	Эксплуатируется	50 т/ч	40 т/ч
4	Котлоагрегат ГМ-50-1	Эксплуатируется	50 т/ч	40 т/ч
5	Котлоагрегат ГМ-50-1	Эксплуатируется	50 т/ч	40 т/ч
6	Котлоагрегат ГМ-50-1	Эксплуатируется	50 т/ч	40 т/ч
7	Котлоагрегат ГМ-50-1	Эксплуатируется	50 т/ч	40 т/ч
8	Котлоагрегат ГМ-50-1	Эксплуатируется	50 т/ч	40 т/ч
9	Котлоагрегат БКЗ-75-39	Эксплуатируется	75 т/ч	65 т/ч
10	Котлоагрегат БКЗ-75-39	Эксплуатируется	75 т/ч	65 т/ч
11	Котлоагрегат ПТВМ-50-2	Эксплуатируется	35 Гкал/ч	30 Гкал/ч
12	Котлоагрегат ПТВМ-50-2	Эксплуатируется	35 Гкал/ч	30 Гкал/ч
13	Котлоагрегат ПТВМ-50-2	Эксплуатируется	35 Гкал/ч	30 Гкал/ч

В работоспособном состоянии находятся три паровых турбины, в постоянной работе в зимний период – две турбины, в летний период – не работают.

Использование тех или иных котлоагрегатов зависит также от нагрузки в электросети. Оборудование ТЭС позволяет использовать паровые котлоагрегаты без силовой нагрузки (в обход турбин) для теплоснабжения.

В весенне-летний период ТЭС работает исключительно на нужды горячего водоснабжения города и обеспечению ОИР гарантированным резервом мощности.

Средний расход мазута за последние три года составил - 73828 тонн мазута/год.

Прием мазута осуществляется на железнодорожной приемо-сливной эстакаде, рассчитанной на 30 ж/д цистерн. Слив мазута осуществляется из 15 ж/д цистерн одновременно со скоростью 60 м³/час из каждой цистерны в заглубленные промежуточные (приемно-сливные) емкости (МПЕ-01 – 450 м³, МПЕ-02 – 400 м³, МПЕ-03 – 600 м³).

Перекачка мазута из приемно-сливных емкостей осуществляется мазутонасосной станцией в мазутные стальные цилиндрические емкости при температуре мазута 70-80 °С. со скоростью 150 м³/час.

Таблица 1.3.2. Характеристика резервуаров хранения мазута.

№ резервуара	Объем, м ³	Дыхательный клапан		Тип емкости	Тип установки
		диаметр, м	высота, м		
8	20000	0,425	20,1	вертикальная	наземная
9	20000	0,425	20,1	вертикальная	наземная

В химцехе осуществляется подготовка воды и последующая ее подача в цех подготовки сетевой воды и котлотурбинный цех. Подготовка воды включает в себя ее очистку на механических и катионитовых фильтрах с последующей обработкой комплексономатом "Опцион-313-2 (ТС)" и ингибитором коррозии и накипообразования "Хеламин". При обслуживании катионитовых фильтров (при восстановлении катионита) через них пропускается 6-10% раствор поваренной соли. Поваренная соль хранится на складе в закрытом помещении площадью 1080 м² в здании химцеха. Приточно-вытяжная

вентиляция, оконные проемы в помещении склада отсутствуют. Доставка соли на склад выполняется железнодорожными вагонами. Общее потребление соли по итогам 2016 года составило 361,427 тонн.

В аккумуляторном помещении электроцеха размещены аккумуляторы марки ССК, 6ССАП. Помещение аккумуляторной оснащено приточно-вытяжной вентиляцией производительностью 2000 м³/час, высота устья вентиляционной трубы составляет 15 м, диаметр – 0,6 м.

На территории ОРУ-35кВ расположено маслохозяство, в состав входят вертикальные наземные емкости для приема, хранения и выдачи трансформаторного и турбинного масел. Вертикальные наземные емкости три V=10 м³ (1 рабочая и 2 в резерве) и одна V=20 м³ (в резерве) для хранения запаса трансформаторного масла и одна наземная вертикальная емкость V=50 м³ – для турбинного масла. Для хранения отработанных трансформаторного и турбинного масел, используются две подземные горизонтальные емкости V=10 м³.

Автотранспортный цех, расположенный на территории ТЭС используется для хранения и обслуживания автомобильной, дорожной и специальной техники ГУП ПЭО "Байконурэнерго" г. Байконур.

Хранение автотехники и ее обслуживание осуществляется в автомобильных боксах. Там же оборудован пункт обслуживания аккумуляторов, включающий в себя два места зарядки аккумуляторов и оснащенный вытяжной вентиляцией производительностью 370 м³/час.

Заправка автотехники производится на автозаправочных станциях сторонних организаций.

В пристройке к зданию химцеха оборудована автомобильная мойка. Под помещение автомойки отведена часть здания размерами 18,3 м × 8,3 м., где установлено технологическое оборудование бесконтактной мойки УКО-2К с оборотной системой водоснабжения.

Для выполнения сварочных и покрасочных работ оборудованы передвижные посты. По итогам 2016 года расход сварочных и лакокрасочных материалов составил:

- ПФ-115 – 100 кг;
- УОНИ 13/55 – 30 кг;

Источниками загрязнения атмосферы на территории ТЭС являются:

Номер ИЗА	Наименование ИЗА	Высота ИЗА, м	Диаметр устья, м
0001	Дымовая труба ТЭС	60,0	3,00
0002	Дымовая труба ТЭС	100,0	3,50
0003	Дымовая труба ТЭС	100,0	3,50
0012	Вентиляционные патрубки емкости хранения мазута № 8	20,1	0,425
0013	Вентиляционные патрубки емкости хранения мазута № 9	20,1	0,425
0016	Вентиляционная труба пункта обслуживания аккумуляторов автотранспортного цеха	2,5	0,15
0027	Вентиляционная труба аккумуляторной электроцеха	5,0	0,60
6001	Промежуточные (приемно-сливные) емкости мазута	-	-
6006	Территория ТЭС - покрасочные работы - сварочные работы	-	-
6023	Маслохозяство ОРУ-35кВ	-	-

На территории ремонтно-производственной базы (РПБ) расположены: цех металлообработки, цех деревообработки и склады.

Цеха металлообработки и деревообработки расположены в одном здании.

Помещение цеха металлообработки вытяжной вентиляцией не оборудовано, в помещении располагаются:

- токарно-винторезный станок 1В62Г;
- токарно-винторезный станок 1К62;
- горизонтально-фрезерный станок 6Т80;
- токарно-винторезный станок 16Д25;
- токарно-винторезный станок 16К20;
- станок фрезерный 6Р-11;
- токарно-винторезный станок 16К20;
- токарно-винторезный станок 1М63БФ101;
- станок заточной 3Д692;
- вертикально-фрезерный станок 6-Р10;
- горизонтально-фрезерный станок 6Р81;
- зубодолбежный станок;
- заточный станок 3Б634;
- токарно-винторезный станок 16К25;
- карусельно-фрезерный станок.

В помещении цеха деревообработки расположены:

- станок рейсмусовый СР4;
- станок рейсмусовый СР6-8;
- станок фуговальный СФ-4 ;
- станок фуговальный СФ4-1;
- станок фуговальный СФ 4-Ф;
- станок фрезерный ФСШ-1А;
- станок продольно – распиловочный Ц6-2К;
- станок сверлильно – пазовальный СВПГ-2;
- станок плоско – шлифовальный ШЛПС-6М.

Станки цеха деревообработки оборудованы системой местных отсосов, подающих пылегазовую смесь на две пылеулавливающие установки.

Для выполнения сварочных и покрасочных работ оборудованы передвижные посты. Средний расход сварочных и лакокрасочных материалов составил:

а) сварочные материалы:

- УОНИ 13/55 – 562 кг;
- МР-4 – 76 кг.

б) лакокрасочные материалы:

- краска ПФ -115 – 1032,5 кг;
- уайт-спирит – 22 кг.

Источниками загрязнения атмосферы на территории РПБ являются:

Номер ИЗА	Наименование ИЗА	Высота ИЗА, м	Диаметр устья, м
0014	Труба пылеулавливающей установки	6,0	0,40
0015	Труба пылеулавливающей установки	2,5	0,25
6017	Слесарная мастерская	-	-
6018	Территория РПБ - покрасочные работы - сварочные работы	-	-

Цех тепловых сетей

Цех тепловых сетей (ЦТС) обеспечивает передачу и распределение тепловой энергии и горячей воды от ТЭС жилому фонду, а также предприятиям, организациям и

учреждениям г. Байконур.

В состав ЦТС входят:

- тепловые сети города Байконур;
- промбаза ЦТС.

На территории промбазы размещены:

- административные и хозяйственные здания ЦТС;
- склады;
- автомобильные боксы;
- цех металлообработки.

При выполнении работ по ремонту теплосетей города Байконур используются передвижные сварочные агрегаты АДД-4001, АДД-4004 и передвижная компрессорная станция ЗИФ-ПВ5/0,7. Данные источники выбросов относятся к передвижным и на территории промбазы ЦТС не используются.

В автомобильных боксах промбазы осуществляется только хранение автотранспорта ЦТС. Обслуживание автотранспорта осуществляется в автопарке АТЦ, расположенного на территории ТЭС.

В боксе № 5 расположены токарный и сверлильный станки. Удаление загрязняющих веществ осуществляется через оконный проем.

На территории промбазы выполняются сварочные и покрасочные работы. Средний расход сварочных и лакокрасочных материалов составил:

а) сварочные материалы:

- УОНИ 13/55 – 955кг;
- МР-3 – 50 кг;

б) лакокрасочные материалы:

- краска ПФ-115 – 17 кг;
- краска НЦ – 132 – 42 кг;
- уайт-спирит – 80 кг;

Источниками загрязнения атмосферы на территории ЦТС являются:

Номер ИЗА	Наименование ИЗА	Высота ИЗА, м	Диаметр устья, м
6007	Территория ЦТС - покрасочные работы - сварочные работы	-	-
6019	Станки металлообработки	-	-

Цех городских электрических сетей

Цех городских электрических сетей (ЦГЭС) обеспечивает передачу жилому фонду и предприятиям г. Байконур электрической энергии от ТЭС и цеха высоковольтных электрических сетей.

В состав ЦГЭС входят:

- кабельные и воздушные электрические линии общей протяженностью 385,653 км;
- сетевые подстанции – 4 шт;
- трансформаторные подстанции – 110 шт;
- распределительные пункты – 11 шт;
- промбаза ЦГЭС.

На территории промбазы размещены:

- административные и хозяйственные здания ЦГЭС;
- электролаборатория;
- склады;

- автомобильные боксы;
- слесарная мастерская.

В лаборатории базы выполняются работы по проверке и наладке электрического оборудования и приборов.

В автомобильных боксах промбазы осуществляется только хранение автотранспорта ЦГЭС. Обслуживание автотранспорта осуществляется в автопарке ТЭС.

В слесарной мастерской промбазы размещены станки:

- сверлильный станок;
- токарный станок;
- точильный станок.

Помещение мастерской оборудовано приточно-вытяжной вентиляцией производительностью 400 м³/час.

При выполнении работ по ремонту электросетей города Байконур используются передвижной сварочный агрегат АД-4 и передвижная компрессорная станция ЗИФ-ПВ5/0,7. Данные источники выбросов относятся к передвижным и на территории промбазы ЦГЭС не используются.

На территории промбазы выполняются сварочные и покрасочные работы. Средний расход сварочных и лакокрасочных материалов составил:

- а) сварочные материалы:
 - УОНИ 13/45 – 50 кг;
 - МР-3 – 100 кг;
- б) лакокрасочные материалы:
 - краска ПФ-115 – 318,4 кг.

Источниками загрязнения атмосферы на территории ЦГЭС являются:

Номер ИЗА	Наименование ИЗА	Высота ИЗА, м	Диаметр устья, м
0021	Вентиляционная труба слесарной мастерской	2,5	0,30
6009	Территория ЦГЭС - покрасочные работы - сварочные работы	-	-

Цех высоковольтных электрических сетей (ЦВЭС) обеспечивает получение электрической энергии от сторонних производителей и электроснабжение космодрома Байконур.

В состав ЦВЭС входят:

- распределительная электрическая станция № 1;
- распределительная электрическая станция № 2;
- сетевые подстанции – 16 шт;
- распределительные пункты – 5 шт;
- трансформаторные подстанции – 6 шт;
- воздушные линии электропередач – 579,153 км;
- кабельные линии электропередач – 236,766 км.

Распределительная электрическая станция № 1

Распределительная электрическая станция (РЭС-1) предназначена для приема электроэнергии от сторонних производителей, преобразование до требуемых параметров и распределение потребителям г. Байконур и космодрома Байконур.

На территории распределительной электрической станции размещены:

- открытые распределительные устройства (ОРУ);

- административные и технические здания;
- маслохозяство;
- автомобильные боксы;
- склады.

Маслохозяство предназначено для приема, хранения и выдачи трансформаторного масла. В состав маслохозяства входят административно-хозяйственное здание, четыре вертикальных наземных емкостей $V=60 \text{ м}^3$ для хранения запаса трансформаторного масла из них 2 рабочие, 2 в резерве и одна наземная вертикальная емкость $V=3 \text{ м}^3$ для хранения отработанных трансформаторного и компрессорного масел. Доставка масла осуществляется автотранспортом.

В здании ОПУ-1, ОПУ-2 оборудованы аккумуляторные помещения. В помещениях установлены свинцово-кислотные стационарные аккумуляторы марки OPzS-420, входящие в систему обеспечения резервного питания. Помещение аккумуляторной ОПУ-1 оборудовано вытяжной вентиляцией, высота устья вентиляционной трубы составляет 2 м, диаметр – 0,3 м, а в ОПУ-2 высота – 4 м, диаметр – 0,3 м.

В автомобильных боксах осуществляется только хранение автотранспорта РЭС-1. Обслуживание автотранспорта осуществляется в автопарке ТЭС.

Источниками загрязнения атмосферы на территории РЭС-1 являются:

Номер ИЗА	Наименование ИЗА	Высота ИЗА, м	Диаметр устья, м
0028	Вентиляционная труба аккумуляторной ОПУ-1	2,0	0,30
0029	Вентиляционная труба аккумуляторной ОПУ-2	4,0	0,30
6020	Площадка маслохозяства	-	-

Распределительная электрическая станция (РЭС-2) предназначена для приема электроэнергии от сторонних производителей, преобразование до требуемых параметров и распределение потребителям космодрома Байконур.

На территории распределительной электрической станции размещены:

- открытые распределительные устройства (ОРУ);
- административные и технические здания;
- две компрессорные станции;
- автомобильный бокс;
- склады.

Компрессорные станции обеспечивают подачу сжатого воздуха в воздушные переключатели системы управления распределительными устройствами.

В техническом здании оборудовано аккумуляторное помещение. В помещении установлены свинцово-кислотные стационарные аккумуляторы марки ССК-420, входящие в систему обеспечения резервного питания. Помещение аккумуляторной оборудовано вытяжной вентиляцией, высота устья вентиляционной трубы составляет 2 м, диаметр – 0,3 м.

В автомобильных боксах осуществляется только хранение автотранспорта РЭС-2. Обслуживание автотранспорта осуществляется в автопарке ТЭС.

Для выполнения ремонтных работ оборудованы передвижные сварочный и покрасочный посты.

Средний расход сварочных и лакокрасочных материалов составил:

- а) сварочные материалы:
 - УОНИ 13/45 – 50 кг;
- б) лакокрасочные материалы:
 - краска ПФ-115 – 200 кг.

Источниками загрязнения атмосферы на территории РЭС-2 являются:

Номер ИЗА	Наименование ИЗА	Высота ИЗА, м	Диаметр устья, м
0030	Вентиляционная труба аккумуляторной	2,0	0,30
6012	Территория РЭС-2 - покрасочные работы - сварочные работы	-	-

Краткая характеристика существующих установок очистки газа

В целях очистки вентиляционных выбросов столярной мастерской от древесной пыли предприятие самостоятельно изготовило и установило в 2005 году пылеулавливающие установки, которые представляют собой сухой механический пылеуловитель, в котором отделение твердых взвешенных частиц от газового потока осуществляется под действием силы тяжести.

Технические характеристики эффективности осаждения пыли определены опытным путем:

Номер пылеулавливающей установки (№ ИЗА)	Измеренные значения выделений до пылеулавливающей установки, г/с		Измеренные значения выбросов после пылеулавливающей установки, г/с		Расчетный КПД
	Максим.	Среднее	Максим.	Среднее	
1 (0014)	3,837	1,519	0,461	0,182	88
2 (0015)	0,813	0,681	0,203	0,170	75

На период эксплуатации после проведения СМР, от объектов ГУП "ПЭО "Байконурэнерго" в атмосферу будут выделяться: Железо (II, III) оксиды; Марганец и его соединения; Углерод оксид; Азота (IV) диоксид (Азота диоксид); Азот (II) оксид (Азота оксид); Серная кислота; Сера диоксид (Ангидрид сернистый); Сероводород (Дигидросульфид); Фтористые газообразные соединения; Фториды неорганические плохо растворимые; Мазутная зола теплоэлектростанций Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров); Метилбензол; Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен); Бутан-1-ол (Бутиловый спирт); Этанол (Этиловый спирт); 2-Этоксизтанол (Этилцеллозольв); Бутилацетат; Пропан-2-он (Ацетон); Масло минеральное нефтяное; Уайт-спирит; Углеводороды предельные C₁₂-C₁₉; Взвешенные частицы; Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20; Пыль абразивная, Пыль древесная.

Эффектом суммации обладают: Азота (IV) диоксид (Азота диоксид); Азот (II) оксид (Азота оксид); Серная кислота; Сера диоксид (Ангидрид сернистый); Сероводород (Дигидросульфид); Фтористые газообразные соединения; Фториды неорганические плохо растворимые; Мазутная зола теплоэлектростанций.

Карты-схемы расположения зданий и объектов ГУП "ПЭО "Байконурэнерго" приведены на листах 162 -167 данного тома.

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу приведен в данном томе раздел 1.3.2.

Расчет рассеивания концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на период СМР не проводился, так как источники загрязнения атмосферы на проектируемом объекте являются передвижными, или находятся внутри производственного цеха. Воздействие на атмосферный воздух оценивается как допустимое.

1.3.2.Обоснование данных о выбросах вредных веществ.

Источники эмиссий в окружающую среду определены в соответствии с методикой определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.

Расчеты приземных концентраций по каждому веществу ведутся с учетом наихудшей (когда наибольшие максимальные разовые (г/с) выбросы) возможной одновременности работы оборудования.

Выбросы вредных веществ в атмосферу от основного технологического оборудования определены расчетным методом, на основании методических нормативных документов, и данных рабочего проекта

1.3.2.1. Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период СМР

Источник 6001. Земляные работы.

Согласно ведомостям объемов работ планируются выполнение следующих объемов работ в грунтах

Разработка грунта немеханизированным способом

84,1 м3 151,38 тонн.

Разработка грунта механизированным способом

439,6 м3 791,28 тонн.

Вывоз излишнего грунта

164,1 м3 295,38 тонн.

Обратная засыпка

3,3 м3 5,94 тонн.

Итого масса грунта, составит

1243,98 тонн

Фонд рабочего времени -

62,20 часов

Производительность разработки составляет

20 т/час

Влажность разрабатываемых грунтов составляет более 10%.

При разработке грунта, в атмосферу выделяется пыль неорганическая (2908)

и продукты сгорания дизельного топлива в двигателе экскаватора: углеводороды, оксид углерода,

оксиды азота, сернистый ангидрид, сажа, формальдегид, акролеин и бенз(а)пирен.

Количество выброса пыли неорганической, при разработке грунта определено по формуле (2)

Приложение № 8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-О

*данные приняты по песку

параметры для расчета выбросов пыли при рытье котлована и траншей		
Наименование параметра	единица измерения	Значения параметра
		Суглинистые грунты
1. Поток материала		
G час	т/час	20
G год	т/пер	1243,98
2. Влажность материала	%	3
3. Содержание пыли в материале $P_1 = K_1$	доля по весу	0,04
4. Содержание частиц 50 мм в пыли, $P_2 = K_2$	доля по весу	0,01

5.Значение P3 при среднегодовой скорости ветра 4м/сек P3 = K3	доля по весу	1,2
6.Значение P4 (влажность) P4 = K5	-	0,8
7.Значение P5 (крупность м-ла) P5 = K7	-	0,6
8.Значение P6 (местн. условия)	-	1
9. Значение B1 при высоте падения материала 0.5 м	-	0,4

$M_{\max} = P1 \times P2 \times P3 \times P4 \times P5 \times P6 \times G \times 1000000 \times B1/3600 \times (1-n)$ г/сек

Максимально - разовые выбросы пыли составят:

$M_{\max} = 0,1024$ г/сек

Валовые (годовые) выбросы пыли составят:

$M_{\text{год}} = M_{\max} \times T \times 3600 \times 10^{-6}$, т/год

$M_{\text{год}} = 0,022929039$ т/год

Наименование ЗВ	Выброс	
	г/сек	т/год
Пыль неорганическая с содержанием SiO2 20-70% (2908)	0,1024	0,0229
	0,1024	0,0229

Маневрирование автотранспорта. Ненормируемый источник

На строительном участке применяется 15 ед. грузового автотранспорта, работающего на диз.топлтве

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)

При въезде, выезде, при запуске, и прогреве двигателя, выделяются: оксид углерода, диоксид азота, сажа, сернистый ангидрид, керосин

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн

DN = 26

Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа

NK1 = 5

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт

NK = 15

Коэффициент выпуска (выезда) ,

A = 1

Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20) ,	TPR =	5
Время работы двигателя на холостом ходу, мин	,TX =	1
Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км ,	LB1 =	0,1
Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км ,	LD1 =	0,1
Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км ,	LB2 =	0,1
Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км	LD2 =	0,1
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5) , $L1 = (LB1 + LD1) / 2 =$	L1	0,1
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6) , $L2 = (LB2 + LD2) / 2 =$	L2	0,1
Примесь: 0337 Углерод оксид		
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7) ,	MPR	1,9
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) ,	ML	3,5
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9) ,	MXX	2,9
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , $M1 = MPR * TPR + ML * L1 + MXX * TX =$	M1	12,75
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , $M2 = ML * L2 + MXX * TX =$	M2	3,25
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , $M = A * (M1 + M2) * NK * DN * 10^{(-6)} =$		0,06336
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , $G = MAX(M1,M2) * NK1 / 3600 =$		0,01770833
Примесь: 2732 Керосин		
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7) ,	MPR =	0,3
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.2) ,	ML =	0,7
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9) ,	MXX =	0,45
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , $M1 = MPR * TPR + ML * L1 + MXX * TX =$	M1	2,02
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , $M2 = ML * L2 + MXX * TX =$	M2	0,52
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , $M = A * (M1 + M2) * NK * DN * 10^{(-6)} =$		0,0100584
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , $G = MAX(M1,M2) * NK1 / 3600 =$		0,00280556
РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:		
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7) ,	MPR =	0,5
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) ,	ML =	2,6
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,		

(табл.3.9) ,	MXX =	1
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , $M1 = MPR * TPR + ML * L1 + MXX * TX =$	M1	3,76
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , $M2 = ML * L2 + MXX * TX =$	M2	1,26
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , $M = A * (M1 + M2) * NK * DN * 10^{(-6)} =$		0,0198792
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , $G = MAX(M1, M2) * NK1 / 3600 =$		0,00522222
С учетом трансформации оксидов азота получаем:		
Примесь: 0301 Азота диоксид		
Валовый выброс, т/год , $_M = 0.8 * M = 0.8 * 0.001533 = 0.001226$		0,01590336
Максимальный разовый выброс, г/с , $GS = 0.8 * G = 0.8 * 0.000611 = 0.000489$		0,00417778
Примесь: 0304 Азота оксид		
Валовый выброс, т/год , $_M = 0.13 * M =$		0,0025843
Максимальный разовый выброс, г/с , $GS =$		0,00067889
Примесь: 0330 Сера диоксид		
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7) ,	MPR =	0,072
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) ,	ML =	0,39
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9) ,	MXX =	0,029
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , $M1 = MPR * TPR + ML * L1 + MXX * TX =$	M1	0,428
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , $M2 = ML * L2 + MXX * TX =$	M2	0,068
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , $M = A * (M1 + M2) * NK * DN * 10^{(-6)} =$		0,00196416
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , $G = MAX(M1, M2) * NK1 / 3600 =$		0,00059444
Примесь: 0328 Углерод (Сажа)		
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7) ,	MPR =	0,02
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) ,	ML =	0,2
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9) ,	MXX =	0,04
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , $M1 = MPR * TPR + ML * L1 + MXX * TX =$	M1	0,149
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , $M2 = ML * L2 + MXX * TX =$	M2	0,06

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , $M = A * (M1 + M2) * NK * DN * 10^{(-6)}$ = 0,00082764
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , $G = \text{MAX}(M1, M2) * NK1 / 3600$ = 0,00020694

Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)							
Дп, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L2, км		
26	15	1	5	0,1	0,1		
ЗВ	Трг мин	Мрг, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с	т/год
0337	5	1,9	1	1,9	3,5	0,01770833	0,06336
2732	5	0,3	1	0,3	0,7	0,00280556	0,0100584
0301	5	0,5	1	0,5	2,6	0,00417778	0,0159034
0304	5	0,5	1	0,5	2,6	0,00067889	0,0025843
0328	5	0	1	0,02	0,2	0,00020694	0,0008276
0330	5	0,072	1	0,072	0,39	0,00059444	0,0019642

Источник 6002. Земляные работы. Разборка асфальтобетонных покрытий

Масса асфальтобетонного покрытия составляет 4,5 м3 или 12,6 тонн.

Масса грунта погруженного в автотранспорт и везенного 12,6 тонн

Итого масса грунта, составит 25,2 тонн

Фонд рабочего времени - 21,00 часов

Производительность разработки составляет 1,2 т/час

Влажность разрабатываемых грунтов составляет более 10%.

При разработке грунта, в атмосферу выделяется пыль неорганическая (2908)

и продукты сгорания дизельного топлива в двигателе экскаватора: углеводороды, оксид углерода,

оксиды азота, сернистый ангидрид, сажа, формальдегид, акролеин и бенз(а)пирен.

Количество выброса пыли неорганической, при разработке грунта определено по формуле (2)

Приложение № 8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года №

221-О

*данные приняты по песку

параметры для расчета выбросов пыли при рытье котлована и траншей		
Наименование параметра	единица измерения	Значения параметра
		Суглинистые грунты
1.Поток материала G час	т/час	1,2
G год	т/пер	25,2
2.Влажность материала	%	3
3.Содержание пыли в материале $P1 = K1$	доля по весу	0,06
4.Содержание частиц 50 мм в пыли, $P2 = K2$	доля по весу	0,04
5.Значение $P3$ при среднегодовой скорости ветра 4м/сек $P3 = K3$	доля по весу	1,2
6.Значение $P4$ (влажность) $P4 = K5$	-	0,8
7.Значение $P5$ (крупность м-ла) $P5 = K7$	-	0,6
8.Значение $P6$ (местн. условия)	-	1
9. Значение $B1$ при высоте падения материала 0.5 м	-	0,4

$M_{\max} = P1 \times P2 \times P3 \times P4 \times P5 \times P6 \times G \times 1000000 \times B1 / 3600 \times (1-n)$ г/сек

Максимально - разовые выбросы пыли составят:

$M_{\max} = 0,036864$ г/сек

Валовые (годовые) выбросы пыли составят:

$M_{\text{год}} = M_{\max} \times T \times 3600 \times 10^{-6}$, т/год

$M_{\text{год}} = 0,002786918$ т/год

Наименование ЗВ	Выброс
-----------------	--------

	г/сек	т/год
Пыль неорганическая с содержанием SiO ₂ 20-70% (2908)	0,0369	0,00279
	0,0369	0,00279

Источник 6003. Лакокрасочные работы, нанесение ГФ-021

Расход составит	1,2672	тонн	1267,2	кг/период
Время нанесения лакокрасочного материала –			253,44	час /период
Часовой расход			5	кг/час

Нанесение осуществляется кистью, валиком.

Расчет производился согласно РНД 211.2.02.05-2004 (методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении

лакокрасочного материала (по величинам удельных выбросов)).

Для расчета принимаются данные по ГФ-21

Валовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формулам:

при нанесении:

$$M_{\text{хокр}} = m_{\text{ф}} * f_{\text{р}} * \delta'_{\text{р}} * \delta_{\text{х}} / 106 * (1 - \eta), \text{ т/год}$$

где:

$m_{\text{ф}}$ – фактический годовой расход ЛКМ, т;

$f_{\text{р}}$ - доля летучей части растворителя в ЛКМ, % (табл.2)

$\delta'_{\text{р}}$ - доля растворителя в лакокрасочном материале, выделяющегося при нанесении покрытия, % (табл.3);

$\delta_{\text{х}}$ - содержание компонента «Х» в летучей части лакокрасочного материала, % (табл.2);

η - степень очистки воздуха газоочистным оборудованием (в долях единицы).

ксилол

	$m_{\text{ф}}$	$f_{\text{р}}$	$\delta'_{\text{р}}$	$\delta_{\text{х}}$	Выброс	Ед. изм.
Маокр	1,2672	45	28	100	0,1596672	т/год

- при сушке:

$$M_{\text{хсуш}} = m_{\text{ф}} * f_{\text{р}} * \delta''_{\text{р}} * \delta_{\text{х}} / 106 * (1 - \eta), \text{ т/год}$$

где:

$\delta''_{\text{р}}$ - доля растворителя в лакокрасочном материале, выделившегося при сушке покрытия, %, (табл. 3).

ксилол

	mф	fр	δ'р	δх	Выброс	Ед. изм.
Маокр	1,2672	45	72	100	0,4105728	т/год

Итого валовый выброс загрязняющих веществ при нанесении и сушке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	т/год		
		при нанесении	при сушке	
616	ксилол	0,1596672	0,4105728	0,57024
	Итого	0,1596672	0,410573	0,57024

Максимально – разовый выброс индивидуальных летучих компонентов в ЛКМ рассчитывается по формулам:
при нанесении:

$$M_{\text{хокр}} = m_{\text{м}} * f_{\text{р}} * \delta'_{\text{р}} * \delta_{\text{х}} / (106 * 3,6) * (1 - \eta), \text{ г/сек}$$

где:

$m_{\text{м}}$ - фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, (кг/час);

$f_{\text{р}}$ - доля летучей части растворителя в ЛКМ, % (табл.2)

$\delta'_{\text{р}}$ - доля растворителя в лакокрасочном материале, выделяющегося при нанесении покрытия, % (табл.3);

$\delta_{\text{х}}$ - содержание компонента «Х» в летучей части лакокрасочного материала, % (табл.2) ;

η - степень очистки воздуха газоочистным оборудованием (в долях единицы).

ксилол

	mф	fр	δ'р	δх	Выброс	Ед. изм.
Маокр	5	45	28	100	0,175	г/сек

- при сушке:

$$M_{хсуш} = m \cdot f_p \cdot \delta''_p \cdot \delta x / (106 \cdot 3,6) \cdot (1 - \eta), \text{ г/сек}$$

где:

m - фактический максимальный часовой расход эмали, с учетом времени сушки, (кг/час);

δ''_p - доля растворителя в лакокрасочном материале, выделившегося при сушке покрытия, %, (табл. 3).

ксилол

	m	f_p	δ'_p	δx	Выброс	Ед. изм.
Маокр	5	45	72	100	0,45	г/сек

Общий максимально – разовый выброс по каждому компоненту летучей части лакокрасочного материала рассчитывается по формуле:

$$M_{хобщ} = M_{хокр} + M_{хсуш}, \text{ г/сек}$$

Итого максимально – разовый выброс загрязняющих веществ при нанесении и сушке эмали

Код ЗВ	Наименование ЗВ	г/сек		
		при нанесении	при сушке	
616	ксилол	0,175	0,45	0,625
	Итого	0,175	0,45	0,625

*максимально разовые выбросы приняты, при сушке

Итого выбросов загрязняющих веществ

Код загр. вещества	Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
		г/сек	т/год

616	ксилол	0,45	0,570
	Итого	0,45	0,570

Источник 6004. Лакокрасочные работы. Нанесение ПФ-115

Расход эмали составит	1,64	т/период	1640	кг/период
Время нанесения лакокрасочного материала –			328	час /период
Часовой расход ЛКМ			5	кг/час

Покраска осуществляется кистью, валиком.

Расчет производился согласно РНД 211.2.02.05-2004 (методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочного материала (по величинам удельных выбросов)).

Для расчета принимаются данные от эмали ПФ - 115

Валовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формулам:

-при окраске:

$$M_{\text{хокр}} = m_{\text{ф}} * f_{\text{р}} * \delta'_{\text{р}} * \delta_{\text{х}} / 106 * (1 - \eta), \text{ т/год}$$

где:

$m_{\text{ф}}$ – фактический годовой расход ЛКМ, т;

$f_{\text{р}}$ - доля летучей части растворителя в ЛКМ, % (табл.2)

$\delta'_{\text{р}}$ - доля растворителя в лакокрасочном материале, выделяющегося при нанесении покрытия, % (табл.3);

$\delta_{\text{х}}$ - содержание компонента «Х» в летучей части лакокрасочного материала, % (табл.2);

η - степень очистки воздуха газоочистным оборудованием (в долях единицы).

Ксилол (0616)

	$m_{\text{ф}}$	$f_{\text{р}}$	$\delta'_{\text{р}}$	$\delta_{\text{х}}$	Выброс	Ед. изм.
Маокр	1,64	45	28	50	0,10332	т/год

Уайт спирт (2752)

	мф	фр	δ'p	δх	Выброс	Ед. изм.
Маокр	1,64	45	28	50	0,10332	т/год

- при сушке:

$$M_{хсуш} = mф * фр * \delta''p * \deltaх / 106 * (1 - \eta), \text{ т/год}$$

где:

$\delta''p$ - доля растворителя в лакокрасочном материале, выделившегося при сушке покрытия, %, (табл. 3).

Ксилол (0616)

	мф	фр	δ'p	δх	Выброс	Ед. изм.
Маокр	1,64	45	72	50	0,26568	т/год

Уайт спирт (2752)

	мф	фр	δ'p	δх	Выброс	Ед. изм.
Маокр	1,64	45	72	50	0,26568	т/год

Итого валовый выброс загрязняющих веществ при нанесении и сушке эмали

Код ЗВ	Наименование ЗВ	т/год		
		при нанесении	при сушке	
616	Ксилол	0,10332	0,26568	0,369
2752	Уайт спирт	0,10332	0,26568	0,369
	Итого	0,20664	0,53136	0,738

Максимально – разовый выброс индивидуальных летучих компонентов в ЛКМ рассчитывается по формулам:

-при окраске:

$$M_{хокр} = mф * фр * \delta'p * \deltaх / (106 * 3,6) * (1 - \eta), \text{ г/сек}$$

где:

mm - фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, (кг/час);

fr - доля летучей части растворителя в ЛКМ, % (табл.2)

δ'p - доля растворителя в лакокрасочном материале, выделяющегося при нанесении покрытия, % (табл.3);

δx - содержание компонента «X» в летучей части лакокрасочного материала, % (табл.2) ;

η - степень очистки воздуха газоочистным оборудованием (в долях единицы).

Ксилол (0616)

	mф	fr	δ'p	δx	Выброс	Ед. изм.
Маокр	5	45	28	50	0,0875	г/сек

Уайт спирт (2752)

	mф	fr	δ'p	δx	Выброс	Ед. изм.
Маокр	5	45	28	50	0,0875	г/сек

- при сушке:

$M_{хсуш} = mm * fr * \delta''p * \delta x / (106 * 3,6) * (1 - \eta)$, г/сек

где:

mm - фактический максимальный часовой расход эмали, с учетом времени сушки, (кг/час);

δ''p - доля растворителя в лакокрасочном материале, выделившегося при сушке покрытия, %, (табл. 3).

Ксилол (0616)

	mф	fr	δ'p	δx	Выброс	Ед. изм.
Маокр	5	45	72	50	0,225	г/сек

Уайт спирт (2752)

	mф	fr	δ'p	δx	Выброс	Ед. изм.
--	----	----	-----	----	--------	----------

Маокр	5	45	72	50	0,225	г/сек
-------	---	----	----	----	-------	-------

Общий максимально – разовый выброс по каждому компоненту летучей части лакокрасочного материала рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{хобщ}} = M_{\text{хокр}} + M_{\text{хсуш}}, \text{ г/сек}$$

Итого максимально – разовый выброс загрязняющих веществ при нанесении и сушке эмали

Код ЗВ	Наименование ЗВ	г/сек		
		при нанесении	при сушке	
616	Ксилол	0,0875	0,225	0,3125
2752	Уайт спирт	0,0875	0,225	0,3125
	Итого	0,175	0,45	0,625

Итого выбросов загрязняющих веществ

Код загр. вещества	Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
		г/сек	т/год
616	Ксилол	0,313	0,3690
2752	Уайт спирт	0,313	0,3690
	Итого	0,625	0,7380

Источник 6005. Сварочные работы.

Для выполнения сварочных работ используется ручная дуговая сварка штучными электродами марки Э42 и Э42А, удельные выбросы ЗВ от данной марки электродов отсутствуют, удельные взяты по электродам марки Э48.

Годовой расход электродов	0,4	т/год	0,0007	т/час
Время работы сварочного аппарата	571,4286	час/период		

Расчет выбросов вредных веществ производится согласно РНД 211.2.02.03-2004 (Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)).

Валовое количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, в процессе сварки определяются по формуле:

$$M_{\text{год}} = (V_{\text{год}} * K_m) / 1000000 * (1-p), \text{ т/год}$$

$V_{\text{год}}$ – расход применяемого сырья и материалов, кг/год 400 кг/год 0,70 кг/час

K_m – удельный показатель выброса загрязняющего вещества на единицу массы расходуемых материалов, г/кг

p – степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов

Оксид железа (0123)

	$V_{\text{год}}$	K_m	Выброс	Ед. изм.
$M_{\text{год}}$	400	9,27	0,003708	т/год

Марганец и его соединения (0143)

	$V_{\text{год}}$	K_m	Выброс	Ед. изм.
$M_{\text{год}}$	400	1	0,0004	т/год

Хром (0203)

	$V_{\text{год}}$	K_m	Выброс	Ед. изм.
$M_{\text{год}}$	400	1,43	0,000572	т/год

Фториды (0344)

	$V_{\text{год}}$	K_m	Выброс	Ед. изм.
$M_{\text{год}}$	400	1,5	0,0006	т/год

Фтористый водород
(0342)

	$V_{\text{год}}$	K_m	Выброс	Ед. изм.
$M_{\text{год}}$	400	0,001	0,0000004	т/год

Максимально – разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессе сварки, определяются по формуле:

$$M_{\text{сек}} = K_m * V_{\text{час}} / 3600 * (1 - \eta), \text{ г/сек}$$

где:

$V_{\text{час}}$ – фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час.

Оксид железа (0123)

	Вгод	Км	Выброс	Ед. изм.
Мгод	0,7	9,27	0,0018025	г/сек

Марганец и его соединения (0143)

	Вгод	Км	Выброс	Ед. изм.
Мгод	0,7	1	0,000194444	г/сек

Хром (0203)

	Вгод	Км	Выброс	Ед. изм.
Мгод	0,7	1,43	0,000278056	г/сек

Фториды (0344)

	Вгод	Км	Выброс	Ед. изм.
Мгод	0,7	1,5	0,000291667	г/сек

Фтористый водород
(0342)

	Вгод	Км	Выброс	Ед. изм.
Мгод	0,7	0,001	1,94444E-07	г/сек

Итого выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Код ЗВ	Наименование ЗВ	г/сек	т/год
--------	-----------------	-------	-------

0123	Оксид железа	0,0018	0,00371
0143	Марганец и его соединения	0,0002	0,000400
0203	Хром	0,0003	0,00057
0344	Фториды	0,0003	0,00060
0342	Фтористый водород	0,0000002	0,000000400
	Итого	0,0026	0,005280

Источник 0001.Сварочные агрегаты передвижные

Номинальная мощность 73,6 кВт

По стандартам "РК", данная установка относится к дизель-генераторам маломощным, быстроходным

Время работы, согласно смет, составляет 571,4286 часов/год

При работе двигателя дизельной установки, выделяются: оксид углерода (CO), оксиды азота (NOxO), углеводороды (CH), сажа (C), сернистый ангидрид (SO₂), формальдегид (CH₂O), бенз(а)пирен (БП)

Выбросы вредных веществ в атмосферу, определены, согласно РНД 211.2.02.04-2004 "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" Астана, 2005г.

В атмосферном воздухе окислы азота распадаются на диоксид, оксид азота (соответственно: 80% и 13%)

и другие менее токсичные вещества, которые нормируем по оксиду азота, в нормативах ПДВ принимаем MNO₂ - 80%; MNO - 20%.

	г/Квт	
Расход топлива -	200	час;
Часовой расход топлива	14,72	кг/час;
Годовой расход топлива	8,41	т/год;
Температура выхлопных газов тух =	541	С
Выхлопная труба	φ = 0,1	м
	H = 2,5	м

Максимальные выбросы вредных веществ в атмосферу определены по табл.1, группа А.

M_{max} = e_i x P_э :3600, (г/сек), где:

e_i - выброс i -го вещества на единицу полезной работы дизельной установки в режиме номинальной мощности (г/кВт час);

P_z - Эксплуатационная (номинальная мощность) дизельной установки (кВт);

По табл.1, группа А принимаем e_i равным для:

NO ₂ e_i $\times 0.8$	NO $e_i \times 0.2$	CO	SO ₂	CH	CH ₂ O	Сажа	БП
8,24	2,06	7,2	1,1	3,6	0,15	0,7	0,000013

Максимальные выбросы

$M_{\max} = e_i \times P_z : 3600, (\text{г/сек})$							
NO ₂ 301	NO 304	CO 337	SO ₂ 330	CH 2754	CH ₂ O 1325	Сажа 328	БП 703
0,168	0,042	0,147	0,022	0,074	0,003	0,014	2,66E-07

Годовые (валовые) выбросы вредных веществ в атмосферу определим по табл.3, группа А

$M_{\text{год}} = q_i \times V_{\text{г}} \times 10^{-3} (\text{т/год})$, где:

q_i - удельный показатель выделения ингредиента в г/кг топлива в год;

$V_{\text{г}}$ - масса расходуемого топлива, т/год.

По табл.3 принимаем q_m равным для:

NO ₂ q_m	NO $q_m \times 0.2$	CO	SO ₂	CH	CH ₂ O	Сажа	БП
--------------------------	------------------------	----	-----------------	----	-------------------	------	----

x0.8							
34,4	8,6	30	4,5	15	0,6	3	0,000055

Валовые выбросы составят:

Мгод = q _i x B _г x 10 ⁻³ , (т/год)							
NO ₂ 301	NO 304	CO 337	SO ₂ 330	CH 2754	CH ₂ O 1325	Сажа 328	БП 703
0,289	0,072	0,252	0,038	0,126	0,005	0,025	4,63E-07

Скоростные характеристики отходящих газов рассчитываются по следующей формуле:

$G_m = 8.72 \times 0,000001 \times b \times P_z$ (кг/сек), где:

b - удельный расход топлива дизельной установки в режиме номинальной мощности (г/кВт час)

P_z - Эксплуатационная (номинальная мощность) дизельной установки (кВт)

$G_m = 0,128$ кг/сек

Удельный вес отработанных газов определится по формуле:

$g_{ог} = g_{ог}(\text{при } 0^{\circ}\text{C}) / (1 + t_{ух}/273)$ (кг/м³), где

$g_{ог}$ при 0^oC принимается 1,31 кг/м³

$g_{ог} = 0,439$ кг/м³

Объёмный расход продуктов сгорания, покидающих трубу, равен:

$V_{сг} = G_m / g_{ог}$ (м³/сек)

$V_{сг} = 0,292$ м³/сек

Скорость движения газов в устье трубы:

$W_{nc} = V_{сг} : (0.785 \times d^2)$, м/сек

$W_{nc} = 37,21732032$ м/сек

ИТОГО выбросы ЗВ по источнику составят:

Разработано для ТЭС ГУП ПЭО «Байконурэнерго»
 ОВОС к РП «Газификация ТЭС ГУП ПЭО «Байконурэнерго» г. Байконур»

ЗВ		Выбросы	
код зв	наим ЗВ	Мтах	Мгод
0301	диоксид азота	0,168	0,289
0304	оксид азота	0,042	0,072
0337	оксид углерода	0,147	0,252
0330	сернистый ангидрид	0,022	0,038
2754	углеводороды	0,074	0,126
1325	формальдиги	0,003	0,0050
0328	Сажа	0,014	0,025
0703	Бенз/а/пирен	2,66E- 07	4,63E-07

1.3.2.2. Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации

Расчет выбросов загрязняющих веществ при работе котлов ТЭС

Ввиду отсутствия технической документации в проекте газификации, по модернизации котлоагрегатов ТЭС, эксплуатируемых на объектах ТЭС ГУП ПЭО «Байконурэнерго», выбросы загрязняющих веществ приняты по аналогичным предприятиям, действующим на территории РК, по времени работы котлов за последние 3 года.

Источник № 0001 Котлоагрегат БКЗ-50-39Ф (основное топливо)

Исходные данные:

n	2	шт.
h	60	м
d	3	м
t	170	°C
г	0,7579	г/л
T	893	ч/г

Расход основного топлива	м ³	г/с	т/г	кг/ч
по аналогии	1546414,6	364,57	1172,03	1312,5

Расчет выбросов оксидов серы в пересчете на SO₂ (т/г, г/с) выполняется по формуле:

$$П_{SO_2} = 0,02 * B * S * (1 - h'_{SO_2}) * (1 - h''_{SO_2})$$

где, В-расход натурального топлива (т/г, г/с);

h'_{SO2} - доля оксидов серы, связываемых летучей золой топлива. Для газа -

0

h''_{SO2} - доля оксидов серы, улавливаемых в золоуловителе. Для сухих золоулов-ей прин-ся равной -

0

S - содержание серы в топливе (%) -

0,056

Наименование вредного вещества	на 2022-2031 гг.	
	г/с	т/г
SO ₂	0,408	1,313

281

Расчет выбросов окиси углерода (т/г, г/с) производится по формуле:

0,002

$$П_{CO} = 18,75 * (I_{CO} / 21 - O_2) * K * Q_i^c * B_p * \kappa_n * 0,001$$

0,345

где, I_{CO} - измеренная объемная концентрация оксида углерода, ориентировочное значение равно, (ppm);

O₂ - концентрация кислорода в месте отбора пробы дымовых газов, (%)

35,866

0,0000

01

K – коэффициент, учитывающий характер топлива и равный для газа

Q_i^c - теплота сгорания натурального топлива для природного газа:

$$Q = 8560 \text{ ккал/кг} * 4,19 = 35866,4 \text{ кДж/кг} = 35,866 \text{ МДж/кг};$$

κ_n – коэффициент пересчета при определении выбросов в тоннах равный

0

B_p – расчетный расход топлива, находится по формуле:

$$B_p = (1 - q_4 / 100) * B, \quad 2022г. = 1546414,6$$

q₄ - потери теплоты от механической неполноты сгорания топлива (%), для природного газа равно

B - полный расход топлива на котел (м³)

Наименование вредного вещества	на 2022-2031 гг.	
	г/с	т/г
CO	1,493	4,800

Расчет выбросов оксидов азота в пересчете на NO₂ (т/г, г/с) вычисляется по формуле:

0,9

$$M_{(NOx)} = 0,001 * B * K * (1 - q_4 / 100) * b_1 * (1 - e_1 * r) * b_2 * b_3 * e_2 * (1 - h_{аз} * h_{оч} / h_k)$$

0,85

К - коэффициент, характеризующий выход оксидов азота (кг/т условного топлива);	1
b ₁ - коэффициент, учитывающий влияние содержания азота в топливе на выход оксидов азота -	
b ₂ - коэффициент, учитывающий конструкцию горелок. Для прямоточных -	0,035
b ₃ - коэффициент, учитывающий вид шлакоудаления. При твердом шлакоудалении -	
e ₁ - коэффициент, характеризующий эффективность воздействия рециркулирующих газов в зависимости от условий их подачи в топку -	0,965
e ₂ - коэффициент, характеризующий снижение выброса оксидов азота при подаче части воздуха помимо основных горелок (при двухступенчатом сжигании), определяется по рис 1,2 при условии сохранения общего избытка воздуха за котлом -	
г - степень циркуляции дымовых газов (%);	3,9705
h _{аз} - доля оксидов азота, улавливаемых в азотоочистной установке;	882
h _{оч} h _к - длительность работы азотоочистной установки и котла, ч/год;	Dф = 90
Коэффициент К для котлов паропроизводительностью от 30 до 200 т/ч при сжигании газа и мазута во всем диапазоне нагрузок	Dн = 120
$K = 7,5 * D_{\phi} / (50 + D_n)$, кг/т	
где, Dф и Dн - номинальная и фактическая паропроизводительность котла (т/ч):	

Наименование вредного вещества	на 2022-2031 гг.	
	г/с	т/г
M(NO _x)	1,0686303	3,4354328

(NO) в суммарном содержании NO_x в выбрасываемых в атмосферу дымовых газах следует определять по формуле:

Валовой выброс диоксида азота (NO₂): $MNO_2 = 0,8 * MNO_x$

Валовой выброс оксида азота (NO): $MNO = 0,13 * MNO_x$

где, 0,8 и 0,13 - принятые коэффициенты трансформации.

Наименование вредного вещества	на 2022-2031 гг.		0,1240 219
	г/с	т/г	
NO ₂	0,85490	2,7483	1,05
NO	0,13892	0,44661	

Расчет объема и скорости газов на выходе из дымовой трубы:

- объем сухих дымовых газов рассчитываются по формуле

$$V_c = V_r^0 + (a - 1) * V^0 - V_{H_2O}^0$$

где:

V_r^0 , V_r , $V_{H_2O}^0$ - объем воздуха, дымовых газов и водяных паров при стехиометрич.сжигании 1 кг(или 1м³) топлива, м³/кг (м³/м³)

a - коэффициент избытка воздуха в уходящих газах

Для газообразного топлива расчет выполняются по формулам:

$$V_r^0 = 0,0476 [0,5CO + 0,5H_2 + 1,5H_2S + \Sigma(m + n/1) * C_mH_n - O_2]$$

$$V_{H_2O}^0 = 0,01[H_2S + H_2 + \Sigma n/2 C_mH_n + 0,124*a] + 0,0161 * V^0$$

$$V_r^0 = 0,01[CO_2 + CO + H_2S + \Sigma m C_mH_n] + 0,79V^0 + N_2/100 + V_{H_2O}^0$$

где CO, CO₂, H₂, H₂S, C_mH_n, N₂, O₂ - содержание оксида углерода, диоксида углерода, сероводорода, углеводородов,

азота и кислорода в исходном топливе м³/м³ (при 273 К и 101,3кПа);

m и n – число атомов углерода и водорода, для (C ₆ H ₁₄):	0
m –	0
n –	0,119
Согласно паспорта газа компонентный состав выше перечисленных веществ составляет (%):	1,015
CO –	0
CO ₂ –	
H ₂ –	
H ₂ S –	
ΣC _m H _n (C ₆ H ₁₄) –	
N ₂ –	
O ₂ –	

Объем газов на выходе из дымовой трубы:

$$V = B * V_c * (273 + t) / 273 * 3600, \quad \text{м}^3/\text{с}$$

где, B - расход топлива, кг/ч;

t - температура уходящих газов;

Скорость газов на выходе из дымовых труб:

$$W = V / F, \text{ где } F = (\Pi * d^2) / 4 - \text{сечение дымовой трубы, (м}^2\text{)} \quad \text{м/с}$$

Наименование	на 2022-2031 гг.
Объем газов, м ³ /с	0,073370829307
Скорость газов, м/с	0,0104

РД 34.02.305-98, "Методика определения валовых и удельных выбросов вредных веществ в атмосферу от котельных установок ТЭС".

Источник № 0002 Котлоагрегат ГМ-50-1 (основное топливо)

Исходные данные:

n	5	шт.
h	100	м
d	3,5	м
t	170	°C
г	0,7579	г/л
T	2686	ч/г

Расход основного топлива	м ³	г/с	т/г	кг/ч
по аналогии	4651365,854	364,572	3525,27	1312,461

Расчет выбросов оксидов серы в пересчете на SO₂ (т/г, г/с) выполняется по формуле:

$$\Pi_{\text{SO}_2} = 0,02 * B * S * (1 - h'_{\text{SO}_2}) * (1 - h''_{\text{SO}_2})$$

где, B-расход натурального топлива (т/г, г/с);

h'_{SO2} - доля оксидов серы, связываемых летучей золой топлива. Для газа -

0

h''_{SO2} - доля оксидов серы, улавливаемых в золоуловителе. Для сухих золоулов-ей прин-ся равной -

0

S - содержание серы в топливе (%) -

0,056

Наименование	на 2022-2031 гг.	
вредного вещества	г/с	т/г
SO ₂	0,408	3,948

281

Расчет выбросов окиси углерода (т/г, г/с) производится по формуле:

0,002

$$P_{co} = 18,75 * (I_{CO} / 21 - O_2) * K * Q_i^2 * B_p * \kappa_n * 0,001 \quad 0,345$$

где, I_{CO} - измеренная объемная концентрация оксида углерода, ориентировочное значение равно, (ppm);

O_2 - концентрация кислорода в месте отбора пробы дымовых газов, (%)

35,866

0,0000

01

K – коэффициент, учитывающий характер топлива и равный для газа

Q_i^2 - теплота сгорания натурального топлива для природного газа:

$$Q = 8560 \text{ ккал/кг} * 4,19 = 35866,4 \text{ кДж/кг} = 35,866 \text{ МДж/кг};$$

κ_n – коэффициент пересчета при определении выбросов в тоннах равный

0

B_p – расчетный расход топлива, находится по формуле:

$$4651365,$$

$$B_p = (1 - q_4/100) * B, \quad 2022 \text{ г.} = 9$$

q_4 - потери теплоты от механической неполноты сгорания топлива (%), для природного газа равно

B - полный расход топлива на котел (м^3)

Наименование вредного вещества	на 2022-2031 гг.	
	г/с	т/г
CO	1,493	14,438

Расчет выбросов оксидов азота в пересчете на NO_2 (т/г, г/с) вычисляется по формуле:

0,9

$$M_{(\text{NO}_x)} = 0,001 * B * K * (1 - q_4/100) * b_1 * (1 - e_1 * r) * b_2 * b_3 * e_2 * (1 - \text{haz} * \text{hоч} / \text{hk})$$

0,85

K - коэффициент, характеризующий выход оксидов азота (кг/т условного топлива);

1

b_1 - коэффициент, учитывающий влияние содержания азота в топливе на выход оксидов азота -

b_2 - коэффициент, учитывающий конструкцию горелок. Для прямоточных -

0,035

b_3 - коэффициент, учитывающий вид шлакоудаления. При твердом шлакоудалении -

e_1 - коэффициент, характеризующий эффективность воздействия рециркулирующих газов в

зависимости от условий их подачи в топку -

0,965

e_2 - коэффициент, характеризующий снижение выброса оксидов азота при подаче части воздуха

помимо основных горелок (при двухступенчатом сжигании), определяется по рис 1,2 при условии

сохранения общего избытка воздуха за котлом -

g - степень циркуляции дымовых газов (%);

3,9705

haz - доля оксидов азота, улавливаемых в азотоочистной установке;

882

hоч hk - длительность работы азотоочистной установки и котла, ч/год;

Dф

= 90

Коэффициент K для котлов паропроизводительностью от 30 до 200 т/ч при сжигании газа и мазута во всем диапазоне нагрузок

Dн

= 120

$$K = 7,5 * D_{\phi} / (50 + D_n), \text{ кг/т}$$

где, D_{ϕ} и D_n - номинальная и фактическая паропроизводительность котла (т/ч):

Наименование вредного вещества	на 2022-2031 гг.	
	г/с	т/г
M(NOx)	1,068630 3	10,33322 8

(NO) в суммарном содержании NOx в выбрасываемых в атмосферу дымовых газах следует

определять по формуле:

Валовой выброс диоксида азота (NO₂): $MNO_2 = 0,8 * MNO_x$

Валовой выброс оксида азота (NO): $MNO_2 = 0,13 * MNO_x$

где, 0,8 и 0,13 - принятые коэффициенты трансформации.

Наименование вредного вещества	на 2022-2031 гг.		
	г/с	т/г	
NO ₂	0,85490	8,2666	0,1240 219
NO	0,13892	1,34332	

Расчет объема и скорости газов на выходе из дымовой трубы:

- объем сухихдымовых газов рассчитываются по формуле

$$V_c = V_r^0 + (a - 1) * V^0 - V_{H_2O}^0$$

где:

V^0 , V_r^0 , $V_{H_2O}^0$ - объем воздуха, дымовых газов и водяных паров при стехиометрич.сжигании 1 кг(или 1м³) топлива, м³/кг (м³/м³)

a - коэффициент избытка воздуха в уходящих газах

Для газообразного топлива расчет выполняются по формулам:

$$V^0 = 0,0476 [0,5CO + 0,5H_2 + 1,5H_2S + \Sigma(m + n/1) * C_mH_n - O_2]$$

$$V_{H_2O}^0 = 0,01[H_2S + H_2 + \Sigma n/2 C_mH_n + 0,124*a] + 0,0161 * V^0$$

$$V_r^0 = 0,01[CO_2 + CO + H_2S + \Sigma m C_mH_n] + 0,79V^0 + N_2/100 +$$

$$V_{H_2O}^0$$

где CO, CO₂, H₂, H₂S, C_mH_n, N₂, O₂ – содержание оксида углерода, диоксида углерода, сероводорода, углеводородов,

азота и кислорода в исходном топливе м³/м³ (при 273 К и 101,3кПа);

m и n – число атомов углерода и водорода, для (C₆H₁₄):

m –

n –

Согласно паспорта газа компонентный состав выше перечисленных веществ составляет (%):

CO –

CO₂ –

H₂ –

H₂S –

ΣC_mH_n (C₆H₁₄) –

N₂ –

O₂ –

Объем газов на выходе из дымовой трубы:

$$V = B * V_c * (273 +$$

$$t), \quad \text{м}^3/\text{с}$$

$$273 * 3600$$

где, B - расход топлива, кг/ч;

t - температура уходящих газов;

Скорость газов на выходе из дымовых труб:

$W = V / F$, где $F = (\Pi * d^2) / 4$ - сечение дымовой трубы, (м/с)

Наименование	на 2022-2031 гг.
Объем газов, м ³ /с	0,073370829307
Скорость газов, м/с	0,0076

РД 34.02.305-98, "Методика определения валовых и удельных выбросов вредных веществ в атмосферу от котельных установок ТЭС".

Источник № 0002 БКЗ-75-39 (основное топливо)

Исходные
данные:

n	2	шт.
h	100	м
d	3,5	м
t	170	°C
r	0,7579	г/л
T	1301	ч/г

Расход основного топлива	м ³	г/с	т/г	кг/ч
по аналогии	2252951,22	364,572	1707,512	1312,461

Расчет выбросов оксидов серы в пересчете на SO₂ (т/г, г/с) выполняется по формуле:

$$\Pi_{SO_2} = 0,02 * B * S * (1 - h'_{SO_2}) * (1 - h''_{SO_2})$$

где, В-расход натурального топлива (т/г, г/с);

h'_{SO₂} - доля оксидов серы, связываемых летучей золой топлива.

Для газа -

0

h''_{SO₂} - доля оксидов серы, улавливаемых в золоуловителе. Для сухих золоулов-ей прин-ся равной -

0

S - содержание серы в топливе (%) -

0,056

Наименование вредного вещества	на 2022-2031 гг.	
	г/с	т/г
SO ₂	0,408	1,912

281

Расчет выбросов окиси углерода (т/г, г/с) производится по формуле:

0,002

$$\Pi_{CO} = 18,75 * (I_{CO} / 21 - O_2) * K * Q^2_i * B_p * \kappa_n * 0,001$$

0,345

где, I_{CO} - измеренная объемная концентрация оксида углерода, ориентировочное значение равно, (ppm);

O₂ - концентрация кислорода в месте отбора пробы дымовых газов, (%)

35,866

K – коэффициент, учитывающий характер топлива и равный для газа

0,0000
01

Q²_i - теплота сгорания натурального топлива для природного газа:

$$Q = 8560 \text{ ккал/кг} * 4,19 = 35866,4 \text{ кДж/кг} = 35,866$$

МДж/кг;

κ_n – коэффициент пересчета при определении выбросов в тоннах равный

0

B_p – расчетный расход топлива, находится по формуле:

$$B_p = (1 - q_4/100) \quad 2022г. \quad 225295$$

$$* B, \quad = \quad 1,2$$

q₄ - потери теплоты от механической неполноты сгорания топлива (%), для природного газа равно

B - полный расход топлива на котел (м³)

Наименование вредного вещества	на 2022-2031 гг.	
	г/с	т/г
CO	1,493	6,993

Расчет выбросов оксидов азота в пересчете на NO₂ (т/г, г/с) вычисляется по формуле:

0,9

$M_{(NOx)} = 0,001 * B * K * (1 - q_4 / 100) * b_1 * (1 - e_1 * r) * b_2 * b_3 * e_2 * (1 - h_{аз} * h_{оч} / h_k)$

0,85

K - коэффициент, характеризующий выход оксидов азота (кг/т условного топлива);

1

b₁ - коэффициент, учитывающий влияние содержания азота в топливе на выход оксидов азота -

b₂ - коэффициент, учитывающий конструкцию горелок. Для прямоточных -

0,035

b₃ - коэффициент, учитывающий вид шлакоудаления. При твердом шлакоудалении -

e₁ - коэффициент, характеризующий эффективность воздействия рециркулирующих газов в

зависимости от условий их подачи в топку -

0,965

e₂ - коэффициент, характеризующий снижение выброса оксидов азота при подаче части воздуха

помимо основных горелок (при двухступенчатом сжигании), определяется по рис 1,2 при условии

сохранения общего избытка воздуха за котлом -

r - степень циркуляции дымовых газов (%);

h_{аз} - доля оксидов азота, улавливаемых в азотоочистной установке;

3,9705

h_{оч} h_к - длительность работы азотоочистной установки и котла, ч/год;

882

Коэффициент K для котлов паропроизводительностью от 30 до 200 т/ч при сжигании газа и мазута во всем диапазоне нагрузок

Dф

$K = 7,5 * D_{ф} / (50 + D_{н})$,

кг/т

где, Dф и Dн - номинальная и фактическая паропроизводительность котла (т/ч):

= 90

Dн

= 120

Наименование вредного вещества	на 2022-2031 гг.	
	г/с	т/г
M(NOx)	1,0686 303	5,0050 37

(NO) в суммарном содержании NOx в выбрасываемых в атмосферу дымовых газах следует определять по формуле:

Валовой выброс диоксида азота (NO₂): $MNO_2 = 0,8 * MNO_x$

Валовой выброс оксида азота (NO): $MNO_2 = 0,13 * MNO_x$

где, 0,8 и 0,13 - принятые коэффициенты трансформации.

0,1240

219

Наименование вредного вещества	на 2022-2031 гг.	
	г/с	т/г
NO ₂	0,8549 0	4,0040
NO	0,1389 2	0,6506 5

1,05

Расчет объема и скорости газов на выходе из дымовой трубы:

- объем сухихдымовых газов рассчитываются по

0,1132

формуле 880
 $V_c = V_r^0 + (a - 1) * V^0 -$ 0,0114
 $V_{H_2O}^0$ 559
 где: 0,1298
 $V^0, V_r^0, V_{H_2O}^0$ - объем воздуха, дымовых газов и водяных паров при стехиометрич.сжигании 1 кг(или 1м³) 135
 топлива, м³/кг (м³/м³)

a - коэффициент избытка воздуха в
уходящих газах

Для газообразного топлива расчет выполняются по
формулам:

$V^0 = 0,0476 [0,5CO + 0,5H_2 + 1,5H_2S + \Sigma(m + n/1) * C_mH_n - O_2]$ 6

$V_{H_2O}^0 = 0,01[H_2S + H_2 + \Sigma n/2 C_mH_n + 0,124*a] + 0,0161 * V^0$ 14

$V_r^0 = 0,01[CO_2 + CO + H_2S + \Sigma m C_mH_n] + 0,79V^0 +$

$N_2/100 + V_{H_2O}^0$

где CO, CO₂, H₂, H₂S, C_mH_n, N₂, O₂ – содержание оксида углерода, диоксида углерода, сероводорода, углеводородов,

азота и кислорода в исходном топливе м³/м³ (при 273 К и 101,3кПа); 1,157

m и n – число атомов углерода и водорода, для (C₆H₁₄): 0

m – 0

n – 0,119

Согласно паспорта газа компонентный состав выше перечисленных веществ составляет (%): 1,015

CO – 0

CO₂ –

H₂ –

H₂S –

ΣC_mH_n (C₆H₁₄) –

N₂ –

O₂ –

Объем газов на выходе из дымовой трубы:

$V = B * V_c * (273 + t),$

м³/с
273 *

3600

где, B - расход топлива, кг/ч;

t - температура уходящих газов;

Скорость газов на выходе из дымовых труб:

$W = V / F,$ где $F = (\Pi * d^2) / 4$ - сечение дымовой трубы, (м/с)

Наименование	на 2022-2031 гг.
Объем газов, м ³ /с	0,073370829307
Скорость газов, м/с	0,0076

РД 34.02.305-98, "Методика определения валовых и удельных выбросов вредных веществ в атмосферу от котельных установок ТЭС".

Источник № 0003 ПТВМ-50-2 (основное топливо)

Исходные

данные:

n	3	шт.
h	100	м

d	3,5	м
t	140	°C
r	0,7579	г/л
T	1143	ч/г

Расход основного топлива	м ³	г/с	т/г	кг/ч
по аналогии	1979341,463	364,572	1500,143	1312,461

Расчет выбросов оксидов серы в пересчете на SO₂ (т/г, г/с) выполняется по формуле:

$$\Pi_{SO_2} = 0,02 * B * S * (1 - h'_{SO_2}) * (1 - h''_{SO_2})$$

где, В-расход натурального топлива (т/г, г/с);

h'_{SO2} - доля оксидов серы, связываемых летучей золой топлива.

Для газа -

0

h''_{SO2} - доля оксидов серы, улавливаемых в золоуловителе. Для сухих золоулов-ей прин-ся равной -

0

S - содержание серы в топливе (%) -

0,056

Наименование вредного вещества	на 2022-2031 гг.	
	г/с	т/г
SO ₂	0,408	1,680

281

Расчет выбросов окиси углерода (т/г, г/с) производится по

формуле:

0,002

$$\Pi_{CO} = 18,75 * (I_{CO} / 21 - O_2) * K * Q_i^2 * B_p * \kappa_n * 0,001$$

0,345

где, I_{CO} - измеренная объемная концентрация оксида углерода, ориентировочное значение равно, (ppm);

O₂ - концентрация кислорода в месте отбора пробы дымовых газов, (%)

35,866

K – коэффициент, учитывающий характер топлива и равный для газа

0,0000
01

Q_i² - теплота сгорания натурального топлива для природного газа:

$$Q = 8560 \text{ ккал/кг} * 4,19 = 35866,4 \text{ кДж/кг} = 35,866$$

МДж/кг;

κ_n – коэффициент пересчета при определении выбросов в тоннах равный

0

B_p – расчетный расход топлива, находится по формуле:

$$B_p = (1 - q_4/100) * \frac{2022г.}{197934}$$

$$B, = 1,5$$

q₄ - потери теплоты от механической неполноты сгорания топлива (%), для природного газа равно

B - полный расход топлива на котел (м³)

Наименование вредного вещества	на 2022-2031 гг.	
	г/с	т/г
CO	1,493	6,144

Расчет выбросов оксидов азота в пересчете на NO₂ (т/г, г/с) вычисляется по формуле:

0,9

$$M_{(NOx)} = 0,001 * B * K * (1 - q_4 / 100) * b_1 * (1 - e_1 * r) * b_2 * b_3 * e_2 * (1 - \text{hаз} * \text{ноч} / \text{hk})$$

0,85

К - коэффициент, характеризующий выход оксидов азота (кг/т условного топлива);	1
b ₁ - коэффициент, учитывающий влияние содержания азота в топливе на выход оксидов азота -	
b ₂ - коэффициент, учитывающий конструкцию горелок. Для прямоточных -	0,035
b ₃ - коэффициент, учитывающий вид шлакоудаления. При твердом шлакоудалении -	
e ₁ - коэффициент, характеризующий эффективность воздействия рециркулирующих газов в зависимости от условий их подачи в топку -	0,965
e ₂ - коэффициент, характеризующий снижение выброса оксидов азота при подаче части воздуха помимо основных горелок (при двухступенчатом сжигании), определяется по рис 1,2 при условии сохранения общего избытка воздуха за котлом -	
г - степень циркуляции дымовых газов (%);	
h _{аз} - доля оксидов азота, улавливаемых в азотоочистной установке;	3,9705
h _{оч} h _к - длительность работы азотоочистной установки и котла, ч/год;	882
Коэффициент К для котлов паропроизводительностью от 30 до 200 т/ч при сжигании газа и мазута во всем диапазоне нагрузок	Dф = 90
$K = 7,5 * D_{\phi} / (50 + D_n)$, кг/т	Dн = 120
где, Dф и Dн - номинальная и фактическая паропроизводительность котла (т/ч):	

Наименование вредного вещества	на 2022-2031 гг.	
	г/с	т/г
M(NO _x)	1,0686 303	4,3972 001

(NO) в суммарном содержании NO_x в выбрасываемых в атмосферу дымовых газах следует определять по формуле:

Валовой выброс диоксида азота (NO₂): $MNO_2 = 0,8 * MNO_x$

Валовой выброс оксида азота (NO): $MNO_2 = 0,13 * MNO_x$

где, 0,8 и 0,13 - принятые коэффициенты трансформации.

Наименование вредного вещества	на 2022-2031 гг.	
	г/с	т/г
NO ₂	0,8549 0	3,5178
NO	0,1389 2	0,5716 4

0,1240
219

1,05

Расчет объема и скорости газов на выходе из дымовой трубы:

- объем сухих дымовых газов рассчитываются по формуле

$$V_c = V_r^0 + (a - 1) * V^0 -$$

$$V_{H_2O}^0$$

0,1132
880
0,0114
559
0,1298
135

где:

V^0 , V_r^0 , $V_{H_2O}^0$ - объем воздуха, дымовых газов и водяных паров при стехиометрич.сжигании 1 кг(или 1м³)

топлива, м³/кг (м³/м³)

а - коэффициент избытка воздуха в уходящих газах

Для газообразного топлива расчет выполняются по формулам:

$$V^0 = 0,0476 [0,5CO + 0,5H_2 + 1,5H_2S + \Sigma(m + n/1) * C_mH_n - O_2] \quad 6$$

$$V_{H_2O}^0 = 0,01[H_2S + H_2 + \Sigma n/2 C_mH_n + 0,124*a] + 0,0161 * V^0 \quad 14$$

$$V_r^0 = 0,01[CO_2 + CO + H_2S + \Sigma m C_mH_n] + 0,79V^0 + N_2/100 + V_{H_2O}^0$$

где CO, CO₂, H₂, H₂S, C_mH_n, N₂, O₂ – содержание оксида углерода, диоксида углерода, сероводорода, углеводородов, 0

азота и кислорода в исходном топливе м³/м³ (при 273 К и 101,3кПа); 1,157

m и n – число атомов углерода и водорода, для (C₆H₁₄): 0

m – 0

n – 0,119

Согласно паспорта газа компонентный состав выше перечисленных веществ составляет (%): 1,015

CO – 0

CO₂ –

H₂ –

H₂S –

ΣC_mH_n (C₆H₁₄) –

N₂ –

O₂ –

Объем газов на выходе из дымовой трубы:

$$V = B * V_c *$$

$$(273 + t), \quad m^3/c$$

$$273 * 3600$$

где, B - расход топлива, кг/ч;

t - температура уходящих газов;

Скорость газов на выходе из дымовых труб:

$$W = V / F, \text{ где } F = (\Pi * d^2) / 4 - \text{сечение дымовой трубы, (м/с)}$$

Наименование	на 2022-2031 гг.
Объем газов, м ³ /с	0,068402150122
Скорость газов, м/с	0,0071

РД 34.02.305-98, "Методика определения валовых и удельных выбросов вредных веществ в атмосферу от котельных установок ТЭС".

Резервное топливо, нормируется на период пуско-наладочных работ 2022год.

Расчет выбросов загрязняющих веществ, отходящих от миникотлов проводился согласно Приложения № 3 "Методика определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для тепловых электростанций и котельных" к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 года № 221-Ө.

Расчет выбросов окислов серы.

Суммарное количество окислов серы M_{SO₂}, выбрасываемых в атмосферу с дымовыми газами (г/с, т/год) вычисляют по формуле:

$$M_{SO_2} = 0,02 \cdot B \cdot S^P \cdot (1 - \eta'_{SO_2}) \cdot (1 - \eta''_{SO_2}) \cdot \left(1 - \eta^e_{SO_2} \frac{n_c}{n_k}\right) \quad (1)$$

где В - расход натурального топлива за рассматриваемый период, г/с (т)

S^P - содержание серы в топливе на рабочую массу, %;

η'_{SO_2} - доля окислов серы, связываемых летучей золой в котле;

η''_{SO_2} - доля окислов серы, улавливаемых в золоуловителе попутно с улавливанием твердых частиц.

$\eta^e_{SO_2}$ - доля окислов серы, улавливаемых в сероулавливающей установке.

n_c, n_k - длительность работы сероулавливающей установки и котла соответственно, ч/год.

Значения используемых коэффициентов

S^P , %	η'_{SO_2}	η''_{SO_2}	$\eta^e_{SO_2}$
2,5	0,02	0	0

Результаты расчетов

Наименование источника выделения	Расход топлива		Выбросы	
	г/с	т/год	г/с	т/год
Котел № 1 (БКЗ-50-39-Ф)	777,78	2500	38,1112200	122,5000000
Котел № 2 (БКЗ-50-39-Ф)	777,78	2500	38,1112200	122,5000000
Котел № 4 (ГМ-50-1)	777,78	7520	38,1112200	368,4800000
Котел № 5 (ГМ-50-1)	777,78	7520	38,1112200	368,4800000
Котел № 6 (ГМ-50-1)	777,78	7520	38,1112200	368,4800000
Котел № 7 (ГМ-50-1)	777,78	7520	38,1112200	368,4800000
Котел № 8 (ГМ-50-1)	777,78	7520	38,1112200	368,4800000
Котел № 9 (ГМ-50-1)	777,78	7520	38,1112200	368,4800000
Котел № 11 (БКЗ-75-39)	1250,00	5854	61,2500000	286,8460000
Котел № 12 (БКЗ-75-39)	1250,00	5854	61,2500000	286,8460000
Котел № 13 (ПТВМ-50-2)	972,22	4000	47,6387800	196,0000000
Котел № 14 (ПТВМ-50-2)	972,22	4000	47,6387800	196,0000000
Котел № 15 (ПТВМ-50-2)	972,22	4000	47,6387800	196,0000000
ВСЕГО		73828	570,3061000	3617,5720000

Расчет выбросов окислов азота.

Суммарное количество окислов азота M_{NO_2} в пересчете на NO_2 в г/с (т/год и т.д.), выбрасываемых в атмосферу с дымовыми газами котла при сжигании твердого, жидкого и газообразного топлива, рассчитывается по соотношению

$$M_{NO_2} = B \cdot K_{NO_2} \cdot \left(1 - \frac{q_4}{100}\right) \cdot \beta_1 \cdot (1 - \varepsilon_1 r) \cdot \beta_2 \cdot \beta_3 \cdot \varepsilon_2 \cdot \left(1 - \eta_{NO_2} \frac{\eta_0}{\eta_1}\right) \cdot k_n \quad (2)$$

где В - расход условного топлива, т усл. топл./ч (т усл. топл./год);

K_{NO_2} - коэффициент характеризующий выход окислов азота, кг/т усл. топл.;

q_4 - потери тепла от механической неполноты сгорания топлива, %;

β_1 - коэффициент, учитывающий влияние на выход окислов азота качества сжигаемого топлива;

β_2 - коэффициент, учитывающий конструкцию горелок и равный:

для вихревых горелок 1,0

для прямоточных горелок 0,85;

β_3 - коэффициент, учитывающий вид шлакоудаления и равный:

при твердом шлакоудалении 1,0

при жидком шлакоудалении 1,6;

ε_1 - коэффициент, характеризующий эффективность воздействия рециркулирующих газов на выход окислов азота в зависимости от условий подачи их в топку;

ε_2 - коэффициент, характеризующий уменьшение выбросов окислов азота (при двухступенчатом сжигании) при подаче части воздуха помимо основных горелок при условии сохранения общего избытка воздуха за котлом;

γ - степень рециркуляции дымовых тазов, %;

η_{NO_2} - доля оксидов азота, улавливаемых в азотоочистной установке;

η_0, η_1 - длительность работы азотоочистной установки и котла, ч/год,

k_n - коэффициент пересчета,

при расчете валовых выбросов в г/с $k_n = 0,278$;

при расчете выбросов в тоннах $k_n = 10^{-3}$.

Перерасчет натурального топлива на условное проводят по формуле:

$$B_y = B_n \cdot \frac{Q_n}{29300} \quad (3)$$

где B_y – количество условного топлива, кг;

B_n – количество натурального топлива, кг;

Q_n – средняя теплота сгорания натурального топлива, кДж/кг.

Коэффициент K_{NO_2} вычисляется по эмпирическим формулам:

для паровых котлов паропроизводительностью от 30 до 75 т/ч

$$K_{\text{NO}_2} = 7,5 \cdot \frac{D_\phi}{50 + D_n} \quad (4)$$

где D_n и D_ϕ - номинальная и фактическая паропроизводительность котла соответственно, т/ч;

для водогрейных котлов производительностью от 30 до 50 Гкал/ч

$$K_{\text{NO}_2} = 2,5 \cdot \frac{Q_\phi}{84 + Q_n} \quad (5)$$

где Q_ϕ и Q_n - номинальная и фактическая тепловая производительность котла соответственно, ГДж/ч.

В соответствии с п. 21 "Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду", утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 16.04.2012 года № 110-п (с изменениями по состоянию на 17.06.2016 г.), при расчете загрязнения атмосферы и определении выбросов для всех видов технологических процессов и транспортных средств следует учитывать полную или частичную трансформацию поступающих в атмосферу окислов азота. Для этого установленное по расчету или инструментальными замерами количество выбросов окислов азота (M_{NO_x}) в пересчете на NO_2 разделяется на составляющие оксид азота (NO) и диоксид азота (NO_2). Коэффициенты трансформации от NO_x принимаются на уровне максимальной установленной трансформации, т.е. 0,8 – для NO_2 и 0,13 – для NO. Тогда отдельные выбросы будут определяться по формулам:

$$M_{\text{NO}_2 \text{ сек}} = 0,8 \cdot M_{\text{NO}_x \text{ сек}} \quad M_{\text{NO}_2 \text{ год}} = 0,8 \cdot M_{\text{NO}_x \text{ год}} \quad (6)$$

$$M_{\text{NO сек}} = 0,13 \cdot M_{\text{NO}_x \text{ сек}} \quad M_{\text{NO год}} = 0,13 \cdot M_{\text{NO}_x \text{ год}} \quad (7)$$

Значения используемых коэффициентов

q_4 , %	β_1	β_2	β_3	ε_1	ε_2	η_{NO_2}
0,5	1,0	0,85	1,0	0	1,0	0

Результаты расчетов

Наименование источника выделения	Выбросы			
	Диоксид азота		Оксид азота	
	г/с	т/год	г/с	т/год
Котел № 1 (БКЗ-50-39-Ф)	2,1772196	6,9925918	0,3537982	1,1362962
Котел № 2 (БКЗ-50-39-Ф)	2,1772196	6,9925918	0,3537982	1,1362962
Котел № 4 (ГМ-50-1)	2,1772196	21,0337159	0,3537982	3,4179788
Котел № 5 (ГМ-50-1)	2,1772196	21,0337159	0,3537982	3,4179788
Котел № 6 (ГМ-50-1)	2,1772196	21,0337159	0,3537982	3,4179788
Котел № 7 (ГМ-50-1)	2,1772196	21,0337159	0,3537982	3,4179788
Котел № 8 (ГМ-50-1)	2,1772196	21,0337159	0,3537982	3,4179788
Котел № 9 (ГМ-50-1)	2,1772196	21,0337159	0,3537982	3,4179788
Котел № 11 (БКЗ-75-39)	4,5488208	21,2860086	0,7391834	3,4589764
Котел № 12 (БКЗ-75-39)	4,5488208	21,2860086	0,7391834	3,4589764
Котел № 13 (ПТВМ-50-2)	1,2356336	5,0796976	0,2007905	0,8254509

Наименование источника выделения	Выбросы			
	Диоксид азота		Оксид азота	
	г/с	т/год	г/с	т/год
Котел № 14 (ПТБМ-50-2)	1,2356336	5,0796976	0,2007905	0,8254509
Котел № 15 (ПТБМ-50-2)	1,2356336	5,0796976	0,2007905	0,8254509
ВСЕГО	30,2222992	197,9985890	4,9111239	32,1747707

Расчет выбросов оксида углерода

Количество окиси углерода (г/с, т/год), выбрасываемое в атмосферу с дымовыми газами, вычисляется по формуле:

$$M_{CO} = 0,001 \cdot C_{CO} \cdot B \cdot \left(1 - \frac{q_4}{100}\right) \quad (8)$$

$$C_{CO} = \frac{q_3 \cdot R \cdot Q_n^p}{1013} \quad (9)$$

где q_3 – потери теплоты от химической неполноты сгорания топлива, %;

R – коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, обусловленную содержанием в дымовых газах продуктов неполного сгорания окиси углерода.

Значения используемых коэффициентов

q_4 , %	q_3 , %	R	Q_n^p , кДж/кг
0,5	0,15	0,65	40375

Результаты расчетов выбросов оксида углерода

Наименование источника выделения	Расход топлива		Выбросы	
	г/с	т/год	г/с	т/год
Котел № 1 (БКЗ-50-39-Ф)	777,78	2500	3,0073748	9,6665343
Котел № 2 (БКЗ-50-39-Ф)	777,78	2500	3,0073748	9,6665343
Котел № 4 (ГМ-50-1)	777,78	7520	3,0073748	29,0769351
Котел № 5 (ГМ-50-1)	777,78	7520	3,0073748	29,0769351
Котел № 6 (ГМ-50-1)	777,78	7520	3,0073748	29,0769351
Котел № 7 (ГМ-50-1)	777,78	7520	3,0073748	29,0769351
Котел № 8 (ГМ-50-1)	777,78	7520	3,0073748	29,0769351
Котел № 9 (ГМ-50-1)	777,78	7520	3,0073748	29,0769351
Котел № 11 (БКЗ-75-39)	1250,00	5854	4,8332671	22,6351567
Котел № 12 (БКЗ-75-39)	1250,00	5854	4,8332671	22,6351567
Котел № 13 (ПТБМ-50-2)	972,22	4000	3,7591992	15,4664548
Котел № 14 (ПТБМ-50-2)	972,22	4000	3,7591992	15,4664548
Котел № 15 (ПТБМ-50-2)	972,22	4000	3,7591992	15,4664548
ВСЕГО		73828	45,0031302	285,4643570

Расчёт выбросов мазутной золы в пересчете на ванадий

Мазутная зола представляет собой сложную смесь, состоящую в основном из оксидов металлов. Биологическое ее воздействие на окружающую среду рассматривается как воздействие единого целого. В качестве контролирующего показателя принят ванадий, по содержанию которого в золе установлен санитарно-гигиенический норматив (ПДК).

Суммарное количество мазутной золы ($M_{мз}$) в пересчете на ванадии, в г/с или т/год, поступающей в атмосферу с дымовыми газами котла при сжигании мазута, вычисляют по формуле:

$$M_{мз} = G_v \cdot B \cdot (1 - \eta_{OC}) \cdot \left(1 - \frac{\eta_3}{100}\right) \cdot k_n \quad (10)$$

где G_v – количество ванадия, содержащегося в 1 т мазута, г/т;

B – расход натурального топлива; при определении выбросов в г/с B берется в т/ч; при определении выбросов в

т В берется в т;

η_{oc} – доля ванадия, оседающего с твердыми частицами на поверхности нагрева мазутных, котлов;

η_3 – степень очистки дымовых газов от мазутной золы в золоулавливающих установках, %;

k_n - коэффициент пересчета;

при определении выбросов в г/с $k_n = 0,278 \cdot 10^{-3}$;

при определении в тоннах $k_n = 10^{-6}$.

G_v в г/т может быть определено по приближенной формуле:

$$G_v = 2222 \cdot A^r \quad (11)$$

где 2222 - эмпирический коэффициент;

A^r - содержание золы в мазуте на рабочую массу, %.

Значения используемых коэффициентов

η_{oc}	η_3	A^r , %
0,05	0	0,05

Результаты расчетов выбросов мазутной золы

Наименование источника выделения	Расход топлива		Выбросы	
	г/с	т/год	г/с	т/год
Котел № 1 (БКЗ-50-39-Ф)	777,78	2500	0,0821565	0,2638625
Котел № 2 (БКЗ-50-39-Ф)	777,78	2500	0,0821565	0,2638625
Котел № 4 (ГМ-50-1)	777,78	7520	0,0821565	0,7936984
Котел № 5 (ГМ-50-1)	777,78	7520	0,0821565	0,7936984
Котел № 6 (ГМ-50-1)	777,78	7520	0,0821565	0,7936984
Котел № 7 (ГМ-50-1)	777,78	7520	0,0821565	0,7936984
Котел № 8 (ГМ-50-1)	777,78	7520	0,0821565	0,7936984
Котел № 9 (ГМ-50-1)	777,78	7520	0,0821565	0,7936984
Котел № 11 (БКЗ-75-39)	1250,00	5854	0,1320368	0,6178604
Котел № 12 (БКЗ-75-39)	1250,00	5854	0,1320368	0,6178604
Котел № 13 (ПТБМ-50-2)	972,22	4000	0,1026951	0,4221800
Котел № 14 (ПТБМ-50-2)	972,22	4000	0,1026951	0,4221800
Котел № 15 (ПТБМ-50-2)	972,22	4000	0,1026951	0,4221800
ВСЕГО		73828	1,2294109	7,7921762

Расчёт выбросов бенз(а)пирена

Расчет выбросов бенз(а)пирена с дымовыми газами котлов выполнен в соответствии с Приложением № 20 "Методика расчета выбросов бензапирена в атмосферу паровыми котлами электростанций" к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 года № 100 -п.

Масса выброса бенз(а)пирена $M_{бп}$ в граммах в секунду рассчитывается по формуле:

$$M_{бп} = B \cdot V_{cr} \cdot C_{бп} \cdot 10^6 \quad (12)$$

где: B - расход топлива, кг/с;

$C_{бп}$ - концентрация бенз(а)пирена в сухом дымовом газе, приведенная к $\alpha = 1,4$, мкг/м³;

V_{cr} - объем сухих дымовых газов при $\alpha = 1,4$, м³/кг

$$V_{cr} = V_r^0 + 0,984 \cdot (\alpha - 1) \cdot V^0 - V_{H_2O}^0 \quad (13)$$

где: V_r^0 , V^0 , $V_{H_2O}^0$ - соответственно объем дымовых газов, воздуха и водяных паров при стехиометрическом сжигании одного кг топлив в м³/кг.

Концентрация бенз(а)пирена в сухих дымовых газах котлов при сжигании мазута $C_{бп}$ (мкг/м³), приведенная к избытку воздуха в газах $\alpha = 1,4$, рассчитывается по формуле:

$$C_{бп} = \frac{q_{пг}^{-0,53} (0,232 + 0,606 \cdot 10^{-1} \cdot q_v)}{e^{-25(\alpha_T - 1)}} \cdot K_r \cdot K_d \cdot K_{cr} \cdot K_{пл} \cdot K_{oc} \quad (14)$$

где $q_{\text{пр}}$ - теплоснапряжение поверхности зоны активного горения, МВт/м²;
 q_v - теплоснапряжение топочного объема, кВт/м³ (является проектной величиной, определяется из технической документации на котел);

α_t'' - коэффициент избытка воздуха в дымовых газах на выходе из топки (при $\alpha_t'' > 1,08$ в формулах (1) и (2)

принимать $e^{-25(\alpha_t''-1)} = 0,135$;

K_r - коэффициент, учитывающий влияние рециркуляции;

K_d - коэффициент, учитывающий нагрузку котла;

$K_{\text{ст}}$ - коэффициент, учитывающий ступенчатое сжигание топлива;

$K_{\text{пл}}$ - коэффициент учитывающий подачу влаги;

$K_{\text{оч}}$ - коэффициент, учитывающий увеличение выброса бенз(а)пирена при очистке конвективных поверхностей нагрева на ходу котла;

$$q_{\text{пр}} = \frac{Q_i^r \cdot B}{2 \cdot (a_t + b_t) \cdot z_{\text{яр}} \cdot h_{\text{яр}} + 1,5 \cdot a_t \cdot b_t} \quad (15)$$

где B - расход топлива на котел, кг/с (при наличии в точке двухсветного экрана B принимается на одну ячейку);

Q_i^r - низшая теплота сгорания топлива, МДж/кг (МДж/м³);

a_t - ширина топки (в свету), м (при наличии двухсветного экрана - ширина одной ячейки);

b_t - глубина топки (в свету), м;

$z_{\text{яр}}$ - число ярусов горелок;

$h_{\text{яр}}$ - расстояние по высоте между осями соседних горелок м;

(для топок с однорядным расположением горелок единичной мощностью от 30 до 60 МВт произведение $z_{\text{яр}} \cdot h_{\text{яр}}$ = 3 м).

$$K_r = 1 + d \cdot r \quad (16)$$

где d - коэффициент, характеризующий влияние рециркуляции дымовых газов на выброс бенз(а)пирена:

- при вводе в "под" топочной камеры $d = 1$;
- при вводе в воздух или отдельный канал горелки $d = 4$;
- при вводе в шлицы (сопла) напротив горелок $d = 2$;
- при вводе в шлицы под горелками $d = 2,7$;

r - степень (доля) рециркуляции дымовых газов.

$$K_d = \left(2 - \frac{D_{\text{ф}}}{D_{\text{н}}} \right)^{2,4} \quad (17)$$

где $D_{\text{ф}}$ - фактическая паропроизводительность (нагрузка) котла, кг/с;

$D_{\text{н}}$ - номинальная паропроизводительность котла, кг/с.

$$K_{\text{ст}} = 1 + b \cdot \delta \quad (18)$$

где b - коэффициент, учитывающий воздействие воздуха, подаваемого во вторую ступень горения:

- при отключении половины горелок верхнего яруса по топливу $b = -1$ (для мазута) и $b = -0,2$ (для газа);
- для схемы, реализующей ступенчатое сжигание по "вертикали", $b=7$;
- для схемы, реализующей ступенчатое сжигание по "горизонтали", $b = 2,7$;

δ - доля воздуха, подаваемая во вторую ступень горения.

$$K_{\text{пл}} = e^{-\lambda \cdot g} \quad (19)$$

где g - водо-топливное отношение при подаче влаги в зону горения;

λ - коэффициент, учитывающий воздействие влаги при вводе ее:

- в пристенную зону топки II зональном впрыске $\lambda = 15$;
- в дутьевой воздух $\lambda = 2$.

Значения используемых коэффициентов

Котел	$q_{\text{пр}}$, МВт/м ²	q_v , кВт/м ³	α_t''	K_r	K_d	$K_{\text{ст}}$	$K_{\text{пл}}$	$K_{\text{оч}}$
БКЗ-50-39-Ф	0,3298	192	1,1	1	1,54894	1	1	2
БКЗ-75-39	0,4600	215	1,1	1	1,35039	1	1	2
ГМ-50-1	0,4903	290	1,1	1	1,54894	1	1	2
ПТВМ-50-2	0,7255	210	1,1	1	1,37778	1	1	2

Результаты расчетов выбросов бенз(а)пирена

Наименование источника выделения	Расход топлива		Выбросы	
	г/с	т/год	г/с	т/год
Котел № 1 (БКЗ-50-39-Ф)	777,78	2500	0,0000058	0,0000186
Котел № 2 (БКЗ-50-39-Ф)	777,78	2500	0,0000058	0,0000186
Котел № 4 (ГМ-50-1)	777,78	7520	0,0000071	0,0000682
Котел № 5 (ГМ-50-1)	777,78	7520	0,0000071	0,0000682
Котел № 6 (ГМ-50-1)	777,78	7520	0,0000071	0,0000682
Котел № 7 (ГМ-50-1)	777,78	7520	0,0000071	0,0000682
Котел № 8 (ГМ-50-1)	777,78	7520	0,0000071	0,0000682
Котел № 9 (ГМ-50-1)	777,78	7520	0,0000071	0,0000682
Котел № 11 (БКЗ-75-39)	1250,00	5854	0,0000076	0,0000357
Котел № 12 (БКЗ-75-39)	1250,00	5854	0,0000076	0,0000357
Котел № 13 (ПТВМ-50-2)	972,22	4000	0,0000046	0,0000191
Котел № 14 (ПТВМ-50-2)	972,22	4000	0,0000046	0,0000191
Котел № 15 (ПТВМ-50-2)	972,22	4000	0,0000046	0,0000191
ВСЕГО		73828	0,0000832	0,0005751

Расчет выбросов загрязняющих веществ при приеме и хранении нефтепродуктов

Расчет выбросов загрязняющих веществ при приеме и хранении нефтепродуктов выполняется согласно "Методических указаний расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов", утвержденных приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 29.07.2011 года № 196-ө.

Выбросы паров нефтепродуктов рассчитываются по формулам:

- максимальные выбросы:

$$M = \frac{C_1 \cdot K_p^{\max} \cdot V_q^{\max}}{3600}, \text{ г/с} \quad (20)$$

- годовые выбросы:

$$G = (Y_{\text{оз}} \cdot B_{\text{оз}} + Y_{\text{вл}} \cdot B_{\text{вл}}) \cdot K_p^{\max} \cdot 10^{-6} + G_{\text{хр}} \cdot K_{\text{нп}} \cdot N_p, \text{ т/год} \quad (21)$$

где $K_p^{\max}$, $K_{\text{нп}}$ - опытные коэффициенты;

$V_q^{\max}$ - максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуаров во время его заправки, м³/час;

C_1 - концентрация паров нефтепродукта в резервуаре, г/м³;

$Y_{\text{оз}}$, $Y_{\text{вл}}$ - средние удельные выбросы из резервуара соответственно в осенне-зимний и весенне-летний периоды года, г/т;

$B_{\text{оз}}$, $B_{\text{вл}}$ - количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний и весенне-летний период года, т;

$G_{\text{хр}}$ - выбросы паров нефтепродуктов при хранении бензина автомобильного в одном резервуаре, т/год;

N_p - количество резервуаров, шт.

Выбросы паров индивидуальных компонентов рассчитываются по формулам:

- максимальные выбросы i-го загрязняющего вещества:

$$M_i = \frac{M \cdot C_i}{100}, \text{ г/с} \quad (22)$$

- годовые выбросы:

$$G_i = \frac{G \cdot C_i}{100}, \text{ т/год} \quad (23)$$

где C_i - концентрация i-го загрязняющего вещества, % мас.

Коэффициенты, используемые при расчете выбросов

при приеме и хранении нефтепродуктов

Объем резервуара	Тип установки	Тип	$K_p^{\max}$	C_1	$Y_{\text{оз}}$	$Y_{\text{вл}}$	$G_{\text{хр}}$	$K_{\text{нп}}$
------------------	---------------	-----	--------------	-------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------

	резервуара	нефтепро- -дуктов							
ТЭС									
Приемо-сливные емкости 400, 450, 600 м ³	Заглубленные	мазут	0,10	6,53	4,96	4,96	-	-	
Емкости хранения мазута по 20000 м ³	Вертикальные	мазут	0,90	6,53	4,96	4,96	18,2	0,0043	
Емкости хранения масел 10 и 50 м ³	Вертикальные	масла	0,90	0,39	0,25	0,25	0,27	0,00027	
Емкости хранения отработанных масел по 10 м ³	Заглубленные	масла	0,80	0,39	0,25	0,25	0,081	0,00027	
РЭС-1									
Емкости хранения масел по 60 м ³	Вертикальные	масла	0,90	0,39	0,25	0,25	0,27	0,00027	
Емкость хранения отработанных масел 3 м ³	Горизонтальная наземная	масла	1,00	0,39	0,25	0,25	0,27	0,00027	

Результаты расчета выбросов при приеме и хранении нефтепродуктов

Загрязняющее вещество		Выбросы	
Наименование	Код	г/с	т/год
Приемо-сливные емкости мазутного хозяйства ТЭС (ИЗА 6001)			
Сероводород	0333	0,0007836	0,0001786
Углеводороды предельные C ₁₂ -C ₁₉	2754	0,1624664	0,0370214
Емкость хранения № 8 мазутного хозяйства ТЭС (ИЗА 0012)			
Сероводород	0333	0,0011754	0,0011792
Углеводороды предельные C ₁₂ -C ₁₉	2754	0,2436996	0,2444808
Емкость хранения № 9 мазутного хозяйства ТЭС (ИЗА 0013)			
Сероводород	0333	0,0011754	0,0011792
Углеводороды предельные C ₁₂ -C ₁₉	2754	0,2436996	0,2444808
Емкости маслохозяйства ОРУ-35кВ ТЭС (ИЗА 6023)			
Масло минеральное нефтяное	2735	0,0014625	0,0002042
Емкости маслохозяйства РЭС-1 (ИЗА 6020)			
Масло минеральное нефтяное	2735	0,0016250	0,0002745

Источники выбросов от мазутного хозяйства ТЭС, нормируются на период пуско-наладочных работ на 2022г. С 2023г. объекты будут консервироваться или перепрофилироваться.

Расчет выбросов загрязняющих веществ при обслуживании аккумуляторных батарей

Расчет выбросов загрязняющих веществ при обслуживании аккумуляторных батарей выполнен согласно Приложения № 3 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий".

Во время зарядки кислотных аккумуляторных батарей выделяется серная кислота.

Валовый выброс серной кислоты подсчитывается по формуле:

$$M = 0,9 \cdot 10^{-9} \cdot q \sum_{i=1}^m Q_i \cdot n_i \quad (24)$$

где $q = 1$ – удельное выделение серной кислоты;

Q_i – номинальная емкость i -го типа аккумуляторных батарей, А·ч;

n_i – количество зарядок батарей i -го типа;

m – количество типов батарей, заряжающихся на аккумуляторном участке в течении года.

Расчет максимально разового выброса серной кислоты производится исходя из условий, что мощность зарядных устройств используется с максимальной нагрузкой. При этом сначала определяется валовый выброс за день:

$$M_{\text{сут}} = 0,9 \cdot q \cdot (Q \cdot n') \cdot 10^{-9} \quad (25)$$

где Q – номинальная емкость наиболее емких аккумуляторных батарей, имеющихся на участке, А·ч;

n' – количество одновременно заряжаемых батарей.

Максимально разовый выброс серной кислоты определяется по формуле:

$$G = \frac{M_{\text{сут}} \cdot 10^6}{3600 \cdot m} \quad (26)$$

где m – цикл проведения зарядки в день, час.

Результаты расчетов.

Марка аккумуляторных батарей	Количество батарей	Q, Ач	n _i	n'	m, час	Выбросы	
						г/с	т/год
Автопарк ТЭС							
12V60 Mutlu	10	60	4	2	10	0,0000030	0,0000002
12V190 Tornado	16	190	4	2	10	0,0000095	0,0000007
ИТОГО:		Аэрозоль серной кислоты				0,0000095	0,0000009
Электроцех ТЭС							
ССК	130	490	130	65	12	0,0006635	0,0000573
6ССАП	130	420	130	65	12	0,0005688	0,0000491
ИТОГО:		Аэрозоль серной кислоты				0,0006635	0,0001064
РЭС-1, ОПУ-1							
СК-8	108	288	108	54	10	0,0003888	0,0000280
ИТОГО:		Аэрозоль серной кислоты				0,0003888	0,0000280
РЭС-2, ОПУ-2							
СК-8	108	288	108	54	10	0,0003888	0,0000280
ИТОГО:		Аэрозоль серной кислоты				0,0003888	0,0000280
РЭС-2							
СКК-420	108	420	108	54	10	0,0005670	0,0000408
ИТОГО:		Аэрозоль серной кислоты				0,0005670	0,0000408

Расчет выбросов загрязняющих веществ при

проведении сварочных работ

Расчет выбросов вредных веществ, образующихся при проведении сварочных работ выполнен согласно

Приложения № 4 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө "Методика определения валовых выбросов вредных веществ в атмосферу основным технологическим оборудованием предприятий машиностроения" по формулам:

$$M_i = \frac{k_i \cdot m}{1000000} \quad (\text{т/г}) \quad (27)$$

$$G_i = \frac{k_i \cdot m}{t \cdot 3600} \quad (\text{г/с}) \quad (28)$$

где: k_i – удельный коэффициент, г/кг.;

m – количество электродов, кг.;

t – время работы сварочного агрегата, час.

Используемые удельные коэффициенты k_i, г/кг.

Наименование электродов	Удельные коэффициенты	Загрязняющее вещество	
		Наименование	Код
МР-3	9,77	Железа оксид (в пересчете на Fe)	0123
	1,73	Марганец и его соединения	0143
	0,40	Фтористые соединения газообразные	0342
МР-4	9,900	Железа оксид (в пересчете на Fe)	0123
	1,100	Марганец и его соединения	0143
	0,400	Фтористые соединения газообразные	0342
УОНИ-13/45	10,690	Железа оксид (в пересчете на Fe)	0123
	0,920	Марганец и его соединения	0143
	1,500	Азота диоксид	0301
	13,300	Углерода оксид	0337
	0,750	Фториды газообразные	0342
	3,300	Фториды неорганические, плохо растворимые	0344
	1,400	Пыль неорганическая, содержащая SiO ₂ (20-70%)	2908

Наименование электродов	Удельные коэффициенты	Загрязняющее вещество	
		Наименование	Код
УОНИ 13/55	13,9	Железа оксид (в пересчете на Fe)	0123
	1,09	Марганец и его соединения	0143
	2,7	Азота диоксид	0301
	13,3	Углерода оксид	0337
	0,93	Фтористые соединения газообразные	0342
	1,0	Фториды неорганические, плохо растворимые	0344
	1,0	Пыль неорганическая: SiO ₂ (20-70%)	2908

Результаты расчетов

Наименование	Код	г/с	т/год
ТЭС			
Железа оксид (в пересчете на Fe)	0123	0,0019306	0,0004170
Марганец и его соединения	0143	0,0001514	0,0000327
Азота диоксид	0301	0,0003750	0,0000810
Углерода оксид	0337	0,0018472	0,0003990
Фториды газообразные	0342	0,0001292	0,0000279
Фториды неорганические, плохо растворимые	0344	0,0001389	0,0000300
Пыль неорганическая, содержащая SiO ₂ (20-70%)	2908	0,0001389	0,0000300
РПБ			
Железа оксид (в пересчете на Fe)	0123	0,0019306	0,0085642
Марганец и его соединения	0143	0,0001528	0,0006962
Азота диоксид	0301	0,0003750	0,0015174
Углерода оксид	0337	0,0018472	0,0074746
Фториды газообразные	0342	0,0001292	0,0005531
Фториды неорганические, плохо растворимые	0344	0,0001389	0,0005620
Пыль неорганическая, содержащая SiO ₂ (20-70%)	2908	0,0001389	0,0005620
ЦТС			
Железа оксид (в пересчете на Fe)	0123	0,0019306	0,0137630
Марганец и его соединения	0143	0,0002403	0,0011275
Азота диоксид	0301	0,0003750	0,0025785
Углерода оксид	0337	0,0018472	0,0127015
Фториды газообразные	0342	0,0001292	0,0009082
Фториды неорганические, плохо растворимые	0344	0,0001389	0,0009550
Пыль неорганическая, содержащая SiO ₂ (20-70%)	2908	0,0001389	0,0009550
ЦГЭС			
Железа оксид (в пересчете на Fe)	0123	0,0014847	0,0015115
Марганец и его соединения	0143	0,0002403	0,0002190
Азота диоксид	0301	0,0002083	0,0000750
Углерода оксид	0337	0,0018472	0,0006650
Фториды газообразные	0342	0,0001042	0,0000775
Фториды неорганические, плохо растворимые	0344	0,0004583	0,0001650
Пыль неорганическая, содержащая SiO ₂ (20-70%)	2908	0,0001944	0,0000700
РЭС-2			
Железа оксид (в пересчете на Fe)	0123	0,0014847	0,0005345
Марганец и его соединения	0143	0,0001278	0,0000460
Азота диоксид	0301	0,0002083	0,0000750
Углерода оксид	0337	0,0018472	0,0006650
Фториды газообразные	0342	0,0001042	0,0000375
Фториды неорганические, плохо растворимые	0344	0,0004583	0,0001650
Пыль неорганическая, содержащая SiO ₂ (20-70%)	2908	0,0001944	0,0000700

Расчет выбросов загрязняющих веществ при проведении покрасочных работ

Расчет выбросов вредных веществ, образующихся при проведении сварочных работ выполнен согласно

Приложения № 4 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө "Методика определения валовых выбросов вредных веществ в атмосферу основным технологическим оборудованием предприятий машиностроения".

В качестве исходных данных для расчета выделения вредных компонентов в различных способах образования на изделия лакокрасочного, покрытия принимают фактический или плановый расход окрасочного материала, долю содержания растворителя в нем, долю компонентов лакокрасочного материала, выделившегося из него в процессах окраски и сушки. Порядок расчета общей массы выделившихся вредных компонентов следующий. Сначала определяют массы вредных веществ, выделяющихся при нанесении лакокрасочного материала на поверхность:

массу вредных компонентов в виде аэрозоля краски, кг

$$M_{ок}^a = \frac{P_k \cdot S_a}{100}, \text{ кг/год} \quad (29)$$

где: P_k - масса краски, используемая для покрытия, кг;

S_a - доля краски, потерянная в виде аэрозоля, %

массу вредных компонентов в виде паров растворителя, кг

$$M_{ок}^{пар} = \frac{P_k \cdot f_p \cdot S_p^1}{10000}, \text{ кг/год} \quad (30)$$

где: f_p - доля летучей части в лакокрасочном материале, %;

S_p^1 - доля растворителя, выделившегося при нанесении покрытия, %.

Массу вредных компонентов, выделившихся в процессе сушки окрашенных изделий, определяют, исходя из условия, что в процессе формирования покрытия происходит практически полный переход легколетучей части лакокрасочного материала (растворителя) в парообразное состояние.

$$M_c^{пар} = \frac{P_k \cdot f_p \cdot S_p^2}{10000}, \text{ кг/год} \quad (31)$$

где: S_p^2 - доля растворителя, выделившегося при сушке покрытия, %.

Используемые коэффициенты

Марка ЛКМ	S_a , %	f_p , %	S_p^1 , %	S_p^2 , %	Состав паров		
					Наименование вещества	Код	%
Эмаль НЦ-132	30	80	25	75	Ацетон	1401	8,00
					Бутилацетат	1210	8,00
					Спирт н-бутиловый	1042	15,00
					Спирт этиловый	1061	20,00
					Этилцеллозольв	1119	8,00
					Толуол	0621	41,00
Эмаль ПФ-115	30	45	25	75	Ксилол	0616	50,00
					Уайт-спирит	2752	50,00
Уайт-спирит	30	100	25	75	Уайт-спирит	2752	100,0

Результаты расчетов

Загрязняющие вещества		Выбросы	
Код	Наименование	г/с	т/год
ТЭС			
0616	Ксилол	0,0104167	0,0225000
2752	Уайт-спирит	0,0104167	0,0225000
2902	Аэрозоль краски	0,0305556	0,0165000
РПБ			
0616	Ксилол	0,0104167	0,2323125
2752	Уайт-спирит	0,0462963	0,2543125
2902	Аэрозоль краски	0,0305556	0,1703625
ЦТС			
0616	Ксилол	0,0104167	0,0038250
0621	Толуол	0,0151852	0,0137760

Загрязняющие вещества		Выбросы	
1042	Спирт н-бутиловый	0,0055556	0,0050400
1061	Спирт этиловый	0,0074074	0,0067200
1119	Этилцеллозольв	0,0029630	0,0026880
1210	Бутилацетат	0,0029630	0,0026880
1401	Ацетон	0,0029630	0,0026880
2752	Уайт-спирит	0,0462963	0,0838250
2902	Аэрозоль краски	0,0305556	0,0053250
ЦГЭС			
0616	Ксилол	0,0104167	0,0716400
2752	Уайт-спирит	0,0104167	0,0716400
2902	Аэрозоль краски	0,0305556	0,0525360
ЦВЭС			
0616	Ксилол	0,0104167	0,0450000
2752	Уайт-спирит	0,0104167	0,0450000
2902	Аэрозоль краски	0,0305556	0,0330000

Расчет выбросов загрязняющих веществ
при механической обработке металлов

Расчет выбросов вредных веществ, образующихся при обработке металлов на станках выполнен согласно Приложения № 4 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө "Методика определения валовых выбросов вредных веществ в атмосферу основным технологическим оборудованием предприятий машиностроения".

В соответствии с п. 2.2. Приложения № 9 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 года № 100-п "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от объектов 4 категории" исходя из имеющихся данных о распределении размеров частиц с удалением от источника выделения с учетом гравитационного осаждения рекомендуется принимать значение поправочного коэффициента к различной величине выделения для пыли металлической и абразивной – 0,2.

Выбросы загрязняющих веществ, образующихся при механической обработке металлов, без применения СОЖ, от одной единицы оборудования, определяется по формулам:

а) валовый выброс для источников выделения, не обеспеченных местными отсосами:

$$M_{\text{год}} = \frac{3600 \cdot k \cdot Q \cdot T}{10^6}, \text{ т/год} \quad (32)$$

где: k - коэффициент гравитационного оседания;

Q - удельное выделение пыли технологическим оборудованием, г/с;

T - фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, час;

б) максимальный разовый выброс для источников выделения, не обеспеченных местными отсосами:

$$M_{\text{сек}} = k \cdot Q, \text{ г/с} \quad (33)$$

Значение удельного показателя пылеобразования на единицу оборудования

Наименование станка	Q, г/с	Код	Наименование вещества
Токарно-винторезный 1K62	0,0056	2902	Пыль металлическая
Токарно-винторезный 1B62Г	0,0056	2902	Пыль металлическая
Горизонтально-фрезерный 6Т80	0,0167	2902	Пыль металлическая
Токарно-винторезный 16Д25	0,0056	2902	Пыль металлическая
Токарно-винторезный 16K20	0,0056	2902	Пыль металлическая
Станок фрезерный 6Р-11	0,0139	2902	Пыль металлическая
Токарно-винторезной 16K20	0,0056	2902	Пыль металлическая
Токарно-винторезной 1М63БФ101	0,0056	2902	Пыль металлическая
Станок заточный 3Д692	0,0739	2902	Пыль металлическая
	0,0317	2930	Пыль абразивная
Вертикально-фрезерный 6-Р10	0,0042	2902	Пыль металлическая
Горизонтально-фрезерный 6Р81	0,0167	2902	Пыль металлическая
Заточный станок 3Б-634	0,075	2902	Пыль металлическая
	0,0317	2930	Пыль абразивная
Зубодолбежные станки	0,0003	2902	Пыль металлическая

Наименование станка	Q, г/с	Код	Наименование вещества
Карусельно-фрезерные	0,0042	2902	Пыль металлическая
Сверлильный станок	0,0011	2902	Пыль металлическая
Точильный станок	0,0021	2902	Пыль металлическая

Результаты расчетов

Код	Наименование вещества	Выброс	
		г/с	т/год
РПБ			
2902	Пыль металлическая	0,0312200	0,1295384
2930	Пыль абразивная	0,0297800	0,1264551
ЦТС			
2902	Пыль металлическая	0,0024000	0,0022860
2930	Пыль абразивная	0,0016000	0,0007200
ЦГЭС			
2902	Пыль металлическая	0,0011200	0,0021254

Расчет выбросов пыли при обработке пиломатериалов

Расчет выбросов древесной пыли при работе деревообрабатывающих станков выполнен по паспортным данным пылеулавливающего оборудования (ПУО) типа "Циклон", установленных на вытяжной вентиляции столярного цеха.

Максимальные выбросы (г/с) приняты по максимальному значению концентрации древесной пыли.

$$M_{\text{сек}} = V \cdot C \cdot 10^{-3}, \text{ г/с} \quad (34)$$

где C – концентрация древесной пыли, мг/м³;

V – объемный расход пылевоздушной смеси, м³/с;

Валовый выброс (т/год) рассчитан по времени работы оборудования:

$$M_{\text{год}} = 3,6 \cdot T \cdot C \cdot V \cdot 10^{-6} \quad (35)$$

где: T – фактическое время работы ПУО, ч.

Результаты расчетов

Выбрасывается после очистки			
Код	Наименование вещества	Выбрасывается после очистки	
		г/с	т/год
Труба пылеулавливающей установки столярной мастерской (ИЗА 0014)			
2936	Пыль древесная	0,2597494	0,3506617
Труба пылеулавливающей установки столярной мастерской (ИЗА 0015)			
2936	Пыль древесная	0,1129945	0,0366102

Таблица 1.3.2.1 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период проведения СМР

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение КОВ (М/ПДК)**а	Выброс ЗВ, условных тонн
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0,04		3	0,0018	0,00371	0	0,09275
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,01	0,001		2	0,0002	0,0004	0	0,4
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)		0,0015		1	0,0003	0,00057	0	0,38
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2	0,04		2	0,168	0,289	13,0764	7,225
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,4	0,06		3	0,042	0,072	1,2	1,2
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,15	0,05		3	0,014	0,025	0	0,5
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,5	0,05		3	0,022	0,038	0	0,76
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	0,147	0,252	0	0,084
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,02	0,005		2	0,0000002	0,0000004	0	0,00008
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,2	0,03		2	0,0003	0,0006	0	0,02
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,2			3	0,763	0,939	4,695	4,695
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0,000001		1	0,000000266	4,63E-07	0	0,463
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,05	0,01		2	0,003	0,005	0	0,5
2752	Уайт-спирит (1294*)			1		0,313	0,369	0	0,369
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1			4	0,074	0,126	0	0,126
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,3	0,1		3	0,1393	0,02569	0	0,2569
	В С Е Г О :					1,6879005	2,145971	19	
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ;"а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ									
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

Таблица 1.3.2.2 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период пуско-наладочных работ 2022год

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспечения газоочисткой, %	Средняя степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения ПДВ
												точ.ист. /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника											
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Температура смеси, °C	X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/м³	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
001 - ТЭС		Котлоагрегат БКЗ-50-39Ф Котлоагрегат БКЗ-50-39Ф	11	893893	Дымовая труба	0001	60	3	4,5	31,8087	170	35890	20782			Оптимизация режимов сгорания топлива (регулировка работы горелок котлов до режима с наименьшими выбросами, контроль качества топлива)				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	3,8870196	198	19,4817836	2022
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,6316382	32	3,1658124	2022
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	38,92722	1986	247,626	2022
																				0337	Углерод оксид	5,9933748	306	28,9330686	2022
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,0000058	0	0,0000372	2022
																				2904	Мазутная зола теплоэлектростанций	0,0821565	4	0,527725	2022
		Котлоагрегат ГМ-50-1 Котлоагрегат ГМ-50-1 Котлоагрегат ГМ-50-1 Котлоагрегат ГМ-50-1 Котлоагрегат ГМ-50-1 Котлоагрегат ГМ-50-1 Котлоагрегат ГМ-50-1 Котлоагрегат БКЗ-75-39 Котлоагрегат	11111111	268626862686268613011301	Дымовая труба	0002	100	3,5	15	144,31725	170	35825	20776			Оптимизация режимов сгорания топлива (регулировка работы горелок котлов до режима с наименьшими выбросами, контроль качества топлива)				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	19,2419992	216	218,115313	2022
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	3,1268162	35	35,4437256	2022
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	216,55088	2435	2808,136	2022
																				0337	Углерод оксид	27,3137663	307	305,907924	2022
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,000036	0	0,0004806	2022
																				2904	Мазутная зола теплоэлектростанций	0,4606628	5	5,9979112	2022

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспечения газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения ПДВ	
												точ.ист. /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника												г/с
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м³/с	Температура смеси, °С	X1	Y1	X2	Y2											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
		егат БКЗ-75-39																								
		Котлоагрегат ПТВМ-50-2 Котлоагрегат ПТВМ-50-2 Котлоагрегат ПТВМ-50-2	1 1 1	1143 1143 1143	Дымовая труба	0003	100	3,5	5	48,10575	140	36058	20655			Оптимизация режимов сгорания топлива (регулировка работы горелок котлов до режима с наименьшими выбросами, контроль качества топлива)					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	5,0359672	158	25,7924928	2022
																					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,818341	26	4,1912727	2022
																					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	96,50156	3035	593,04	2022
																					0337	Углерод оксид	11,9973984	377	64,8313644	2022
																					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,0000092	0	0,0000573	2022
																					2904	Мазутная зола теплоэлектростанций	0,2053902	6	1,26654	2022
		Приемосливные емкости	1	4380	Приемосливные емкости	6001	2			80	35572	20927	11	92	Недопущение проливов нефтепродуктов при перекачках, экономия топлива					0333	Сероводород (Дигидросульфид)	0,0007836		0,0001786	2022	
																				2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,1624664		0,0370214	2022	
		Емкость №8	1	8760	Вентиляционные патрубки	0012	20,1	0,25	6	0,29452	80	35464	20580			Недопущение проливов нефтепродуктов при перекачках, экономия топлива					0333	Сероводород (Дигидросульфид)	0,0011754	5	0,0011792	2022
																					2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,2436996	1070	0,2444808	2022
			Емкость №9	1	8760	Вентиляционные	0013	20,1	0,25	6	0,29452	80	35553	20580			Недопущение					0333	Сероводород (Дигидросульфид)	0,0011754	5	0,0011792

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой воздушной смеси на выходе из трубы при максимальной нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспечения газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения ПДВ
												точ.ист. /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника											
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Температура смеси, °С	X1	Y1	X2	Y2										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					патрубки											проливов нефтепродуктов при перекачках, экономия топлива					фид)				
		2754																		Углеводороды предельные C12-C19	0,2436996	1070	0,2444808	2022	
		Пост зарядки аккумуляторов	1	192	Вентиляционная труба	0016	2,5	0,15	5,82	0,1028481	25	35897	20908							0322	Серная кислота	0,0000095	0,1	0,0000009	2022
		Пост зарядки аккумуляторов	1	48	Вентиляционная труба	0027	5	0,6	1,96	0,5555556	20	35932	20702							0322	Серная кислота	0,0006635	1,3	0,0001064	2022
		Сварочный пост Пост покраски	11	60150	Промлощадка ТЭС	6006	2				25	35900	20823	400	420					0123	Железо (II, III) оксиды	0,0019306		0,0004170	2022
																				0143	Марганец и его соединения	0,0001514		0,0000327	2022
																				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0,0003750		0,0000810	2022
																				0337	Углерод оксид	0,0018472		0,0003990	2022
																				0342	Фтористые газообразные соединения	0,0001292		0,0000279	2022
																				0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,0001389		0,0000300	2022
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров)	0,0104167		0,0225000	2022
																				2752	Уайт-спирит	0,0104167		0,0225000	2022
																				2902	Взвешенные частицы	0,0305556		0,0165000	2022

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой воздушной смеси на выходе из трубы при максимальной нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспечения газоочисткой, %	Средняя эксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения ПДВ
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Температура смеси, °С	X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/м ³	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,0001389		0,0000300	2022
		Емкости хранения масла	1	8760	Маслохозяйство ОРУ-35кВ	6023	3				25	35767	20642	23	11					2735	Масло минеральное нефтяное	0,0014625		0,0002042	2022
002 - РПБ		Станки	1	375	Труба	0014	8	0,4	31,51	3,96	25	35982	21185			Циклон;	2936	100	88,00/0,00	2936	Пыль древесная	0,2597494	72	0,3506617	2022
		Станок	1	90	Труба	0015	2,5	0,15	103,56	1,8300605	25	35978	21199			Циклон;	2936	100	75,00/0,00	2936	Пыль древесная	0,1129945	67	0,0366102	2022
		Станки	1	1992	Слесарная мастерская	6017	2				25	35960	21259	33	51					2902	Взвешенные частицы	0,0312200		0,1295384	2022
																				2930	Пыль абразивная	0,0297800		0,1264551	2022
002 - РПБ		Сварочный постПост покраски	11	12761582	Промплощадка РПБ	6018	2				25	35953	21206	115	155					0123	Железо (II, III) оксиды	0,0019306		0,0085642	2022
																				0143	Марганец и его соединения	0,0001528		0,0006962	2022
																				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0,0003750		0,0015174	2022
																				0337	Углерод оксид	0,0018472		0,0074746	2022
																				0342	Фтористые газообразные соединения	0,0001292		0,0005531	2022
																				0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,0001389		0,0005620	2022
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров)	0,0104167		0,2323125	2022
																				2752	Уайт-спирит	0,0462963		0,2543125	2022
																				2902	Взвешенные	0,0305		0,1703	202

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспечения газоочисткой, %	Средняя эксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения ПДВ
		Наименование	Количество, шт.									Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Температура смеси, °С	X1							Y1	X2	Y2	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																					частицы	556		625	2
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,0001389		0,0005620	2022
003 - ЦТС		Пост покраски Сварочный пост	11	2092010	Промплощадка ЦТС	6007	2				25	35316	18925	112	50					0123	Железо (II, III) оксиды	0,0019306		0,0137630	2022
																				0143	Марганец и его соединения	0,0002403		0,0011275	2022
																				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0,0003750		0,0025785	2022
																				0337	Углерод оксид	0,0018472		0,0127015	2022
																				0342	Фтористые газообразные соединения	0,0001292		0,0009082	2022
																				0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,0001389		0,0009550	2022
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров)	0,0104167		0,0038250	2022
																				0621	Метилбензол	0,0151852		0,0137760	2022
																				1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)	0,0055556		0,0050400	2022
																				1061	Этанол (Этиловый спирт)	0,0074074		0,0067200	2022
																				1119	2-Этоксипропанол (Этилцеллозоль)	0,0029630		0,0026880	2022
																				1210	Бутилацетат	0,0029		0,0026	202

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспечения чистоты газоочисткой, %	Средняя эксплуатационная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения ПДВ
												точ.ист. /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника											
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Температура смеси, °С	X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/м³	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																						630		880	2
		1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0,0029630		0,0026880	2022																		
		2752	Уайт-спирит	0,0462963		0,0838250	2022																		
		2902	Взвешенные частицы	0,0305556		0,0053250	2022																		
		2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,0001389		0,0009550	2022																		
		Станки	1	600	Площадка мастерской	6019	2			25	35299	18909	9	3				2902	Взвешенные частицы	0,0011200		0,0021254	2022		
004 - ЦГЭС		Станки	1	500	Вентиляционная труба	0021	2,5	0,3	1,57	0,110977	25	35589	19071							2902	Взвешенные частицы	0,0024000	24	0,0022860	2022
		2930	Пыль абразивная	0,0016000	16	0,0007200	2022																		
	Пост покраски Сварочный пост	11	478300	Промплощадка ЦГЭС	6009	2				25	35519	19060	133	47					0123	Железо (II, III) оксиды	0,0014847		0,0015115	2022	
		0143	Марганец и его соединения	0,0002403		0,0002190	2022																		
		0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0,0002083		0,0000750	2022																		
		0337	Углерод оксид	0,0018472		0,0006650	2022																		
		0342	Фтористые газообразные соединения	0,0001042		0,0000775	2022																		
		0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,0004583		0,0001650	2022																		
		0621	Метилбензол	0,0104167		0,0716400	2022																		
		2752	Уайт-спирит	0,0104167		0,0716400	2022																		

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой воздушной смеси на выходе из трубы при максимальной нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспечения газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения ПДВ	
												точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника												г/с
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м³/с	Температура смеси, °С	X1	Y1	X2	Y2											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
																				2902	Взвешенные частицы	0,0305556		0,0525360	2022	
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,0001944		0,0000700	2022	
005 - РЭС-1		Пост зарядки аккумуляторов	1	20	Вентиляционная труба	0028	2	0,3	1,96	0,1388889	20	36018	27120								0322	Серная кислота	0,0003888	3	0,0000280	2022
		Пост зарядки аккумуляторов	1	20	Вентиляционная труба	0029	2	0,3	1,96	0,1388889	20	35988	26973								0322	Серная кислота	0,0003888	3	0,0000280	2022
		Емкости с маслом	1	8760	Площадка маслохозяйства	6020	4				25	35955	27198	10	10						2735	Масло минеральное нефтяное	0,0016250		0,0002745	2022
006 - РЭС-2		Пост зарядки аккумуляторов	1	20	Вентиляционная труба	0030	2	0,3	1,96	0,1388889	20	31183	52558								0322	Серная кислота	0,0005670	4	0,0000408	2022
		Сварочный пост Пост покраски	11	100300	Промплощадка РЭС-2	6012	2			25	31162	52514	245	158					0123	Железо (II, III) оксиды	0,0014847		0,0005345	2022		
																			0143	Марганец и его соединения	0,0001278		0,0000460	2022		
																			0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0,0002083		0,0000750	2022		
																			0337	Углерод оксид	0,0018472		0,0006650	2022		
																			0342	Фтористые газообразные соединения	0,0001042		0,0000375	2022		
																			0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,0004583		0,0001650	2022		
																			0616	Диметилбензол (смесь о-,	0,0104167		0,0450000	2022		

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой воздушной смеси на выходе из трубы при максимальной нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспечения газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения ПДВ
												точ.ист. /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника											
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Температура смеси, °С	X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/м³	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																					м-, п-изомеров)				
																				2752	Уайт-спирит	0,0104167		0,0450000	2022
																				2902	Взвешенные частицы	0,0305556		0,0330000	2022
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,0001944		0,0000700	2022

Таблица 1.3.2.3 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на перспективу 2023-2031год

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения ПДВ																															
												точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника	2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника	Х1	У1							Х2	У2	г/с		мг/нм ³	т/год																													
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26																															
001 - ТЭС		Котлоагрегат БКЗ-50-39Ф	11	893893	Дымовая труба	0001	60	3	0,1	0,073	170	35890	20782			Оптимизация режимов сгорания топлива (регулировка работы горелок котлов до режима с наименьшими выбросами, контроль качества топлива)				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	1,7098	87	5,4966	2023																															
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)					0,27784	14	0,89322	2023																											
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)									0,816	42	2,626	2023																							
																				0337	Углерод оксид													2,986	9,6	2023																				
		Котлоагрегат ГМ-50-1	11111111	268626862686268613011301	Дымовая труба	0002	100	3,5	0,1	0,073	170	35825	20776			Оптимизация режимов сгорания топлива (регулировка работы горелок котлов до режима с наименьшими выбросами, контроль качества топлива)				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	5,9843	67	49,341	2023																															
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)					0,97244	11	8,0179	2023																											
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)									2,856	32	23,564	2023																							
																				0337	Углерод оксид													10,451	86,176	2023																				
																					Котлоагрегат ГМ-50-1																11	26862686	Дымовая труба	0002	100	3,5	0,1	0,073	170	35825	20776			Оптимизация режимов сгорания топлива (регулировка работы горелок котлов до режима с наименьшими выбросами, контроль качества топлива)				10,451	86,176	2023
	Котлоагрегат БКЗ-	11	893893	Дымовая труба	0001	60	3	0,1	0,073	170	35890	20782			Оптимизация режимов сгорания топлива (регулировка работы горелок котлов до режима с наименьшими выбросами, контроль качества топлива)					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	1,7098	87	5,4966	2023																															
																										0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)								0337	Углерод оксид																		

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой воздушной смеси на выходе из трубы при максимальной нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения ПДВ
												X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/нм ³	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
		75-39 Котлоагрегат БКЗ-75-39																							
		Котлоагрегат ПТВМ-50-2	1	1143	Дымовая труба	0003	100	3,5	0,1	0,068	140	36058	20655			Оптимизация режимов сгорания топлива (регулировка работы горелок котлов до режима с наименьшими выбросами, контроль качества топлива)				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	2,5647	81	10,5534	2023
		Котлоагрегат ПТВМ-50-2	1	1143																0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,41676	13	1,71492	2023
		Котлоагрегат ПТВМ-50-2																		0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	1,224	38	5,04	2023
		Котлоагрегат ПТВМ-50-2																		0337	Углерод оксид	4,479	141	18,432	2023
		Пост зарядки аккумуляторов	1	192	Вентиляционная труба	0016	2,5	0,15	5,82	0,1028481	25	35897	20908							0322	Серная кислота	0,0000095	0,1	0,000009	2023
		Пост зарядки аккумуляторов	1	48	Вентиляционная труба	0027	5	0,6	1,96	0,5555556	20	35932	20702							0322	Серная кислота	0,0006635	1,3	0,0001064	2023
		Сварочный пост	1	60150	Промлощадка ТЭС	6006	2				25	35900	20823	400	420					0123	Железо (II, III) оксиды	0,0019306		0,0004170	2023
		Пост покраски																		0143	Марганец и его соединения	0,0001514		0,0000327	2023
																				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0,0003750		0,0000810	2023

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой воздушной смеси на выходе из трубы при максимальной нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения ПДВ
												X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/нм³	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																				0337	Углерод оксид	0,0018472		0,0003990	2023
																				0342	Фтористые газообразные соединения	0,0001292		0,0000279	2023
																				0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,0001389		0,0000300	2023
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)	0,0104167		0,0225000	2023
																				2752	Уайт-спирит	0,0104167		0,0225000	2023
																				2902	Взвешенные частицы	0,0305556		0,0165000	2023
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20	0,0001389		0,0000300	2023
		Емкости хранения масла	1	8760	Маслохозяйство ОРУ-35кВ	6023	3				25	35767	20642	23	11					2735	Масло минеральное нефтяное	0,0014625		0,0002042	2023
002 - РПБ		Станки	1	375	Труба	0014	8	0,4	31,51	3,96	25	35982	21185			Циклон;	2936	100	88,00/0,00	2936	Пыль древесная	0,2597494	72	0,3506617	2023
		Станок	1	90	Труба	0015	2,5	0,15	103,56	1,8300605	25	35978	21199			Циклон;	2936	100	75,00/0,00	2936	Пыль древесная	0,1129945	67	0,0366102	2023
		Станки	1	1992	Слесарная мастерская	6017	2				25	35960	21259	33	51					2902	Взвешенные частицы	0,0312200		0,1295384	2023
											25	35953	21206	115	155					2930	Пыль абразивная	0,0297800		0,1264551	2023
002 - РПБ		Сварочный постПост покраски	11	12761582	Промплощадка РПБ	6018	2				25	35953	21206	115	155					0123	Железо (II, III) оксиды	0,0019306		0,0085642	2023
																				0143	Марганец и его соединения	0,0001528		0,0006962	2023

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой воздушной смеси на выходе из трубы при максимальной нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспечения газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения ПДВ		
												X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/нм³	т/год			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26		
																				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0,0003750		0,0015174	2023		
																				0337	Углерод оксид	0,0018472		0,0074746	2023		
																				0342	Фтористые газообразные соединения	0,0001292		0,0005531	2023		
																				0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,0001389		0,0005620	2023		
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)	0,0104167		0,2323125	2023		
																				2752	Уайт-спирит	0,0462963		0,2543125	2023		
																				2902	Взвешенные частицы	0,0305556		0,1703625	2023		
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,0001389		0,0005620	2023		
003 - ЦТС		Пост покраски Сварочный пост	11	2092010	Промплощадка ЦТС	6007	2				25	35316	18925	112	50							0123	Железо (II, III) оксиды	0,0019306		0,0137630	2023
																						0143	Марганец и его соединения	0,0002403		0,0011275	2023
																						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0,0003750		0,0025785	2023
																						0337	Углерод оксид	0,0018472		0,0127015	2023
																						0342	Фтористые газообразные	0,0001292		0,0009082	2023

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой воздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения ПДВ	
												X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/нм³	т/год		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
																					соединения					
																				0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,0001389		0,0009550	2023	
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)	0,0104167		0,0038250	2023	
																				0621	Метилбензол	0,0151852		0,0137760	2023	
																				1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)	0,0055556		0,0050400	2023	
																				1061	Этанол (Этиловый спирт)	0,0074074		0,0067200	2023	
																				1119	2-Этоксипропанол (Этилцеллозоль)	0,0029630		0,0026880	2023	
																				1210	Бутилацетат	0,0029630		0,0026880	2023	
																				1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0,0029630		0,0026880	2023	
																				2752	Уайт-спирит	0,0462963		0,0838250	2023	
																				2902	Взвешенные частицы	0,0305556		0,0053250	2023	
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,0001389		0,0009550	2023	
004 - ЦГЭС		Станки	1	600	Площадка мастерской	6019	2				25	35299	18909	9	3						2902	Взвешенные частицы	0,0011200		0,0021254	2023
004 - ЦГЭС		Станки	1	500	Вентиляционная	0021	2,5	0,3	1,57	0,110977	25	35589	19071								2902	Взвешенные частицы	0,0024000	24	0,0022860	2023

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспечения газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения ПДВ
												X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/нм³	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					труба															2930	Пыль абразивная	0,0016000	16	0,0007200	2023
	Пост покраски Сварочный пост	11	478300	Промплощадка ЦГЭС	6009	2			25	35519	19060	133	47							0123	Железо (II, III) оксиды	0,0014847		0,0015115	2023
																				0143	Марганец и его соединения	0,0002403		0,0002190	2023
																				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0,0002083		0,0000750	2023
																				0337	Углерод оксид	0,0018472		0,0006650	2023
																				0342	Фтористые газообразные соединения	0,0001042		0,0000775	2023
																				0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,0004583		0,0001650	2023
																				0621	Метилбензол	0,0104167		0,0716400	2023
																				2752	Уайт-спирит	0,0104167		0,0716400	2023
																				2902	Взвешенные частицы	0,0305556		0,0525360	2023
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,0001944		0,0000700	2023
005 - РЭС-1		Пост зарядки аккумуляторов	1	20	Вентиляционная труба	0028	2	0,3	1,96	0,1388889	20	36018	27120							0322	Серная кислота	0,0003888	3	0,0000280	2023
		Пост зарядки аккумуляторов	1	20	Вентиляционная труба	0029	2	0,3	1,96	0,1388889	20	35988	26973							0322	Серная кислота	0,0003888	3	0,0000280	2023

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения ПДВ
												X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/нм ³	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
		торов																							
		Емкости с маслом	1	8760	Площадка маслохозяйства	6020	4				25	35955	27198	10	10					2735	Масло минеральное нефтяное	0,0016250		0,0002745	2023
006 - РЭС-2		Пост зарядки аккумуляторов	1	20	Вентильная труба	0030	2	0,3	1,96	0,1388889	20	31183	52558							0322	Серная кислота	0,0005670	4	0,0000408	2023
	Сварочный пост Пост покраски	1	1	100300	Промплощадка РЭС-2	6012	2			25	31162	52514	245	158						0123	Железо (II, III) оксиды	0,0014847		0,0005345	2023
																				0143	Марганец и его соединения	0,0001278		0,0000460	2023
																				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0,0002083		0,0000750	2023
																				0337	Углерод оксид	0,0018472		0,0006650	2023
																				0342	Фтористые газообразные соединения	0,0001042		0,0000375	2023
																				0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,0004583		0,0001650	2023
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)	0,0104167		0,0450000	2023
																				2752	Уайт-спирит	0,0104167		0,0450000	2023
																				2902	Взвешенные частицы	0,0305556		0,0330000	2023
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:	0,0001944		0,0000700	2023

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой воздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспечения газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения ПДВ
												X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/нм ³	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																					70-20				

1.3.3. Расчет рассеивания выбросов и анализ величин приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере.

На существующее положение расчет рассеивания максимальных приземных концентраций для источников выбросов загрязняющих веществ на строительных площадках не проводился, согласно таблице «Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам».

Расчет концентраций вредных веществ в приземном слое атмосферы.

Согласно ОНД-86, для ускорения и упрощения расчетов приземных концентраций на предприятии, рассматриваются те из выбрасываемых вредных веществ, для которых:

$$\frac{M}{ПДК} > \varphi$$

$\varphi = 0,01$ Н при $H > 10$ м, $\varphi = 0,1$, при $H < 10$ м,

М – суммарное значение выброса от всех источников предприятия, включая вентиляционные источники и неорганизованные, г/сек

ПДК – максимально-разовая предельно-допустимая концентрация, мг/м³

Н – средневзвешенная по предприятию высота источников выброса, следует, что загрязняющие вещества не оказывают заметного воздействия на окружающую среду

Расчет концентраций вредных веществ в приземном слое атмосферы проведен по программе «ЭРА» (версия 2.5). Метеорологические данные представлены в разделе 1.1.

Расчет не проводится, т.к. нет веществ, которые соответствуют данному условию.

Учитывая незначительные количества выбросов загрязняющих веществ на период СМР, принимаем данные выбросы ЗВ как нормативные.

На период эксплуатации 2023-2031гг. расчет рассеивания не проводился, ввиду сокращения эмиссий по основным загрязняющим веществам от объектов ТЭС, по сравнению с нормативными показателями, установленными в ПДВ от 2017г.:

(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) сократится с 197,9986т/год до 65,391тонн/год;

(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) сократится с 32,17477т/год до 10,62604тонн/год;

(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый) сократится с 3617,572т/год до 31,23 тонн/год;

(0337) Углерод оксид сократится с 285,4644т/год до 114,208тонн/год.

1.3.4. Мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух на период СМР

В целях сокращения воздействия от: выбросов пыли (пыления) от производства работ проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- при транспортировании сыпучих грузов (грунта, песка, щебня, строительного мусора), кузов автомашин укрывать тентом;
- гидроорошение твердых покрытий строительной площадки;
- увлажнение грунта обратной засыпки;
- пылезащитные экраны на период проведения строительных работ;
- при наличии зеленых насаждений в зоне работы механизмов, зеленые насаждения будут ограждены глухими щитами, гарантирующими их сохранность;
- работы должны выполняться короткими участками в соответствии с проектом производства работ;
- работы по прокладке инженерных сетей на последующих участках разрешается начинать только по завершении всех работ на предыдущем участке, включая восстановительные работы и уборку территории;
- своевременное и качественное ремонтно-техническое обслуживание техники;
- применение технологических установок и оборудования, исключающих создание аварийных

ситуаций;

- постоянный контроль технического состояния технологического и очистного оборудования;
- минимизация холостой работы оборудования и остановка оборудования во время простоя.

1.3.5.Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для объектов для объектов I и II категорий

Определение нормативов на период эксплуатации объекта носит лишь оценочный характера, т.к. в проектной документации нет данных о модернизации котлоагрегатов и расчетным характеристикам по потреблению газа ТЭС для поддержания существующей производительности

Таблица 1.3.5.1. Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период СМР

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния ПДВ
		существующее положение		на период проведения работ		ПДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)				0,168	0,289	0,168	0,289	
Газификация ТЭС ГУП ПЭО «Байконурэнерго»	0001			0,168	0,289	0,168	0,289	2022
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)				0,042	0,072	0,042	0,072	
Газификация ТЭС ГУП ПЭО «Байконурэнерго»	0001			0,042	0,072	0,042	0,072	2022
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)				0,014	0,025	0,014	0,025	
Газификация ТЭС ГУП ПЭО «Байконурэнерго»	0001			0,014	0,025	0,014	0,025	2022
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)				0,022	0,038	0,022	0,038	
Газификация ТЭС ГУП ПЭО «Байконурэнерго»	0001			0,022	0,038	0,022	0,038	2022

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния ПДВ
		существующее положение		на период проведения работ		ПДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)				0,147	0,252	0,147	0,252	
Газификация ТЭС ГУП ПЭО «Байконурэнерго»	0001			0,147	0,252	0,147	0,252	2022
(0703) Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)				0,000000266	0,000000463	0,000000266	0,000000463	
Газификация ТЭС ГУП ПЭО «Байконурэнерго»	0001			0,000000266	0,000000463	0,000000266	0,000000463	2022
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)				0,003	0,005	0,003	0,005	
Газификация ТЭС ГУП ПЭО «Байконурэнерго»	0001			0,003	0,005	0,003	0,005	2022
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)				0,074	0,126	0,074	0,126	
Газификация ТЭС ГУП ПЭО «Байконурэнерго»	0001			0,074	0,126	0,074	0,126	2022
Итого по организованным источникам:				0,470000266	0,807000463	0,470000266	0,807000463	
Не организованные источники								
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)				0,0018	0,00371	0,0018	0,00371	
Газификация ТЭС ГУП ПЭО «Байконурэнерго»	6005			0,0018	0,00371	0,0018	0,00371	2022

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния ПДВ
		существующее положение		на период проведения работ		ПДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)				0,0002	0,0004	0,0002	0,0004	
Газификация ТЭС ГУП ПЭО «Байконурэнерго»	6005			0,0002	0,0004	0,0002	0,0004	2022
(0203) Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)				0,0003	0,00057	0,0003	0,00057	
Газификация ТЭС ГУП ПЭО «Байконурэнерго»	6005			0,0003	0,00057	0,0003	0,00057	2022
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)				0,0000002	0,0000004	0,0000002	0,0000004	
Газификация ТЭС ГУП ПЭО «Байконурэнерго»	6005			0,0000002	0,0000004	0,0000002	0,0000004	2022
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)				0,0003	0,0006	0,0003	0,0006	
Газификация ТЭС ГУП ПЭО «Байконурэнерго»	6005			0,0003	0,0006	0,0003	0,0006	2022
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)				0,763	0,939	0,763	0,939	
Газификация ТЭС ГУП ПЭО «Байконурэнерго»	6003			0,45	0,57	0,45	0,57	2022
	6004			0,313	0,369	0,313	0,369	2022

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния ПДВ
		существующее положение		на период проведения работ		ПДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
(2752) Уайт-спирит (1294*)				0,313	0,369	0,313	0,369	
Газификация ТЭС ГУП ПЭО «Байконурэнерго»	6004			0,313	0,369	0,313	0,369	2022
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				0,1393	0,02569	0,1393	0,02569	
Газификация ТЭС ГУП ПЭО «Байконурэнерго»	6001			0,1024	0,0229	0,1024	0,0229	2022
	6002			0,0369	0,00279	0,0369	0,00279	2022
Итого по неорганизованным источникам:				1,2179002	1,3389704	1,2179002	1,3389704	
Всего по предприятию:				1,687900466	2,145970863	1,687900466	2,145970863	

Таблица 1.3.5.2 Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2022-2031

Производство цех, участок	Номер источника выброса									год дос- тиже ния ПДВ
		существующее положение (нормативы ПДВ, утвержденные в 2017 г)		на период пуско- наладочных работ		на 2023-2031		ПДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)										
Тепловая электростанция	0001	2,1772196	13,9851836	3,8870196	19,4817836	1,7098	5,4966	1,7098	5,4966	2023
	0002	13,2576992	168,7743126	19,2419992	168,7743126	5,9843	49,341	5,9843	49,341	2023
	0003	2,4712672	15,2390928	5,0359672	15,2390928	2,5647	10,5534	2,5647	10,5534	2023
Итого		17,9061860	197,9985890	28,1649860	203,4951890	10,2588000	65,3910000	10,2588000	65,3910000	
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид)										
Тепловая электростанция	0001	0,3537982	2,2725924	0,6316382	3,1658124	0,27784	0,89322	0,27784	0,89322	2023
	0002	2,1543762	27,4258256	3,1268162	35,4437256	0,97244	8,0179	0,97244	8,0179	2023
	0003	0,4015810	2,4763527	0,8183410	4,1912727	0,41676	1,71492	0,41676	1,71492	2023
Итого		2,9097554	32,1747707	4,5767954	42,8008107	1,6670400	10,6260400	1,6670400	10,6260400	
(0322) Серная кислота										
Тепловая электростанция	0016	0,0000095	0,0000009	0,0000095	0,0000009	0,0000095	0,0000009	0,0000095	0,0000009	2023
	0027	0,0006635	0,0001064	0,0006635	0,0001064	0,0006635	0,0001064	0,0006635	0,0001064	2023
РЭС-1	0028	0,0003888	0,0000280	0,0003888	0,0000280	0,0003888	0,0000280	0,0003888	0,0000280	2023
	0029	0,0003888	0,0000280	0,0003888	0,0000280	0,0003888	0,0000280	0,0003888	0,0000280	2023
РЭС-2	0030	0,0005670	0,0000408	0,0005670	0,0000408	0,0005670	0,0000408	0,0005670	0,0000408	2023
Итого		0,0020236	0,0002041	0,0020236	0,0002041	0,0020236	0,0002041	0,0020236	0,0002041	
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый)										
Тепловая электростанция	0001	38,1112200	245,0000000	38,9272200	247,6260000	0,8160000	2,626	0,8160000	2,626	2023

Производство цех, участок	Номер источника выброса	существующее положение (нормативы ПДВ, утвержденные в 2017 г)		на период пуско- наладочных работ		на 2023-2031		ПДВ		год дос- тиже ния ПДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	0002	213,6948800	2784,5720000	216,5508800	2808,1360000	2,856	23,564	2,856	23,564	2023
	0003	95,2775600	588,0000000	96,5015600	593,0400000	1,224	5,04	1,224	5,04	2023
Итого		347,0836600	3617,5720000	351,9796600	3648,8020000	4,8960000	31,2300000	4,8960000	31,2300000	
(0333) Сероводород (Дигидросульфид)										
Тепловая электростанция	0012	0,0011754	0,0011792	0,0011754	0,0011792					2023
	0013	0,0011754	0,0011792	0,0011754	0,0011792					2023
Итого		0,0023508	0,0023584	0,0023508	0,0023584					
(0337) Углерод оксид										
Тепловая электростанция	0001	3,0073748	19,3330686	5,9933748	28,9330686	2,986	9,6	2,986	9,6	2023
	0002	16,8627663	219,7319240	27,3137663	305,9079240	10,451	86,176	10,451	86,176	2023
	0003	7,5183984	46,3993644	11,9973984	64,8313644	4,479	18,432	4,479	18,432	2023
Итого		27,3885395	285,4643570	45,3045395	399,6723570	17,9160000	114,2080000	17,9160000	114,2080000	
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)										
Тепловая электростанция	0001	0,0000058	0,0000372	0,0000058	0,0000372					2023
	0002	0,0000360	0,0004806	0,0000360	0,0004806					2023
	0003	0,0000092	0,0000573	0,0000092	0,0000573					2023
Итого		0,0000510	0,0005751	0,0000510	0,0005751					
(2754) Углеводороды предельные C12-C19										
Тепловая электростанция	0012	0,2436996	0,2444808	0,2436996	0,2444808					2023
	0013	0,2436996	0,2444808	0,2436996	0,2444808					2023
Итого		0,4873992	0,4889616	0,4873992	0,4889616					

Производство цех, участок	Номер источника выброса									год дос- тиже ния ПДВ
		существующее положение (нормативы ПДВ, утвержденные в 2017 г)		на период пуско- наладочных работ		на 2023-2031		ПДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
(2902) Взвешенные частицы										
ЦГЭС	0021	0,0024000	0,0022860	0,0024000	0,0022860	0,0024000	0,0022860	0,0024000	0,0022860	2023
Итого		0,0024000	0,0022860	0,0024000	0,0022860	0,0024000	0,0022860	0,0024000	0,0022860	
(2904) Мазутная зола теплоэлектростанций										
Тепловая электростанция	0001	0,0821565	0,5277250	0,0821565	0,5277250					2023
	0002	0,4606628	5,9979112	0,4606628	5,9979112					2023
	0003	0,2053902	1,2665400	0,2053902	1,2665400					2023
Итого		0,7482095	7,7921762	0,7482095	7,7921762					
(2930) Пыль абразивная										
ЦГЭС	0021	0,0016000	0,0007200	0,0016000	0,0007200	0,0016000	0,0007200	0,0016000	0,0007200	2023
Итого		0,0016000	0,0007200	0,0016000	0,0007200	0,0016000	0,0007200	0,0016000	0,0007200	
(2936) Пыль древесная										
РПБ	0014	0,2597494	0,3506617	0,2597494	0,3506617	0,2597494	0,3506617	0,2597494	0,3506617	2023
	0015	0,1129945	0,0366102	0,1129945	0,0366102	0,1129945	0,0366102	0,1129945	0,0366102	2023
Итого		0,3727439	0,3872719	0,3727439	0,3872719	0,3727439	0,3872719	0,3727439	0,3872719	
Итого по организованным источникам:		396,9049189	4141,8842700	431,6427589	4303,4449100	35,1166075	221,8455220	35,1166075	221,8455220	
Не организованные источники										
(0123) Железо (II, III) оксиды										
Тепловая электростанция	6006	0,0019306	0,0004170	0,0019306	0,0004170	0,0019306	0,0004170	0,0019306	0,0004170	2023
РПБ	6018	0,0019306	0,0085642	0,0019306	0,0085642	0,0019306	0,0085642	0,0019306	0,0085642	2023
ЦТС	6007	0,0019306	0,0137630	0,0019306	0,0137630	0,0019306	0,0137630	0,0019306	0,0137630	2023

Производство цех, участок	Номер источника выброса									год дос- тиже ния ПДВ
		существующее положение (нормативы ПДВ, утвержденные в 2017 г)		на период пуско- наладочных работ		на 2023-2031		ПДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ЦГЭС	6009	0,0014847	0,0015115	0,0014847	0,0015115	0,0014847	0,0015115	0,0014847	0,0015115	2023
РЭС-2	6012	0,0014847	0,0005345	0,0014847	0,0005345	0,0014847	0,0005345	0,0014847	0,0005345	2023
Итого		0,0087612	0,0247902	0,0087612	0,0247902	0,0087612	0,0247902	0,0087612	0,0247902	
(0143) Марганец и его соединения										
Тепловая электростанция	6006	0,0001514	0,0000327	0,0001514	0,0000327	0,0001514	0,0000327	0,0001514	0,0000327	2023
РПБ	6018	0,0001528	0,0006962	0,0001528	0,0006962	0,0001528	0,0006962	0,0001528	0,0006962	2023
ЦТС	6007	0,0002403	0,0011275	0,0002403	0,0011275	0,0002403	0,0011275	0,0002403	0,0011275	2023
ЦГЭС	6009	0,0002403	0,0002190	0,0002403	0,0002190	0,0002403	0,0002190	0,0002403	0,0002190	2023
РЭС-2	6012	0,0001278	0,0000460	0,0001278	0,0000460	0,0001278	0,0000460	0,0001278	0,0000460	2023
Итого		0,0009126	0,0021214	0,0009126	0,0021214	0,0009126	0,0021214	0,0009126	0,0021214	
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)										
Тепловая электростанция	6006	0,0003750	0,0000810	0,0003750	0,0000810	0,0003750	0,0000810	0,0003750	0,0000810	2023
РПБ	6018	0,0003750	0,0015174	0,0003750	0,0015174	0,0003750	0,0015174	0,0003750	0,0015174	2023
ЦТС	6007	0,0003750	0,0025785	0,0003750	0,0025785	0,0003750	0,0025785	0,0003750	0,0025785	2023
ЦГЭС	6009	0,0002083	0,0000750	0,0002083	0,0000750	0,0002083	0,0000750	0,0002083	0,0000750	2023
РЭС-2	6012	0,0002083	0,0000750	0,0002083	0,0000750	0,0002083	0,0000750	0,0002083	0,0000750	2023
Итого		0,0015416	0,0043269	0,0015416	0,0043269	0,0015416	0,0043269	0,0015416	0,0043269	
(0333) Сероводород (Дигидросульфид)										
Тепловая электростанция	6001	0,0007836	0,0001786	0,0007836	0,0001786					2023
Итого		0,0007836	0,0001786	0,0007836	0,0001786					
(0337) Углерод оксид										

Производство цех, участок	Номер источника выброса									год дос- тиже ния ПДВ
		существующее положение (нормативы ПДВ, утвержденные в 2017 г)		на период пуско- наладочных работ		на 2023-2031		ПДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Тепловая электростанция	6006	0,0018472	0,0003990	0,0018472	0,0003990	0,0018472	0,0003990	0,0018472	0,0003990	2023
РПБ	6018	0,0018472	0,0074746	0,0018472	0,0074746	0,0018472	0,0074746	0,0018472	0,0074746	2023
ЦТС	6007	0,0018472	0,0127015	0,0018472	0,0127015	0,0018472	0,0127015	0,0018472	0,0127015	2023
ЦГЭС	6009	0,0018472	0,0006650	0,0018472	0,0006650	0,0018472	0,0006650	0,0018472	0,0006650	2023
РЭС-2	6012	0,0018472	0,0006650	0,0018472	0,0006650	0,0018472	0,0006650	0,0018472	0,0006650	2023
Итого		0,0092360	0,0219051	0,0092360	0,0219051	0,0092360	0,0219051	0,0092360	0,0219051	
(0342) Фтористые газообразные соединения										
Тепловая электростанция	6006	0,0001292	0,0000279	0,0001292	0,0000279	0,0001292	0,0000279	0,0001292	0,0000279	2023
РПБ	6018	0,0001292	0,0005531	0,0001292	0,0005531	0,0001292	0,0005531	0,0001292	0,0005531	2023
ЦТС	6007	0,0001292	0,0009082	0,0001292	0,0009082	0,0001292	0,0009082	0,0001292	0,0009082	2023
ЦГЭС	6009	0,0001042	0,0000775	0,0001042	0,0000775	0,0001042	0,0000775	0,0001042	0,0000775	2023
РЭС-2	6012	0,0001042	0,0000375	0,0001042	0,0000375	0,0001042	0,0000375	0,0001042	0,0000375	2023
Итого		0,0005960	0,0016042	0,0005960	0,0016042	0,0005960	0,0016042	0,0005960	0,0016042	
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые										
Тепловая электростанция	6006	0,0001389	0,0000300	0,0001389	0,0000300	0,0001389	0,0000300	0,0001389	0,0000300	2023
РПБ	6018	0,0001389	0,0005620	0,0001389	0,0005620	0,0001389	0,0005620	0,0001389	0,0005620	2023
ЦТС	6007	0,0001389	0,0009550	0,0001389	0,0009550	0,0001389	0,0009550	0,0001389	0,0009550	2023
ЦГЭС	6009	0,0004583	0,0001650	0,0004583	0,0001650	0,0004583	0,0001650	0,0004583	0,0001650	2023
РЭС-2	6012	0,0004583	0,0001650	0,0004583	0,0001650	0,0004583	0,0001650	0,0004583	0,0001650	2023
Итого		0,0013333	0,0018770	0,0013333	0,0018770	0,0013333	0,0018770	0,0013333	0,0018770	
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)										

Производство цех, участок	Номер источника выброса									год дос- тиже ния ПДВ
		существующее положение (нормативы ПДВ, утвержденные в 2017 г)		на период пуско- наладочных работ		на 2023-2031		ПДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Тепловая электростанция	6006	0,0104167	0,0225000	0,0104167	0,0225000	0,0104167	0,0225000	0,0104167	0,0225000	2023
РПБ	6018	0,0104167	0,2323125	0,0104167	0,2323125	0,0104167	0,2323125	0,0104167	0,2323125	2023
ЦТС	6007	0,0104167	0,0038250	0,0104167	0,0038250	0,0104167	0,0038250	0,0104167	0,0038250	2023
РЭС-2	6012	0,0104167	0,0450000	0,0104167	0,0450000	0,0104167	0,0450000	0,0104167	0,0450000	2023
Итого		0,0416668	0,3036375	0,0416668	0,3036375	0,0416668	0,3036375	0,0416668	0,3036375	
(0621) Метилбензол										
ЦТС	6007	0,0151852	0,0137760	0,0151852	0,0137760	0,0151852	0,0137760	0,0151852	0,0137760	2023
ЦГЭС	6009	0,0104167	0,0716400	0,0104167	0,0716400	0,0104167	0,0716400	0,0104167	0,0716400	2023
Итого		0,0256019	0,0854160	0,0256019	0,0854160	0,0256019	0,0854160	0,0256019	0,0854160	
(1042) Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)										
ЦТС	6007	0,0055556	0,0050400	0,0055556	0,0050400	0,0055556	0,0050400	0,0055556	0,0050400	2023
Итого		0,0055556	0,0050400	0,0055556	0,0050400	0,0055556	0,0050400	0,0055556	0,0050400	
(1061) Этанол (Этиловый спирт)										
ЦТС	6007	0,0074074	0,0067200	0,0074074	0,0067200	0,0074074	0,0067200	0,0074074	0,0067200	2023
Итого		0,0074074	0,0067200	0,0074074	0,0067200	0,0074074	0,0067200	0,0074074	0,0067200	
(1119) 2-Этоксизтанол (Этилцеллозольв)										
ЦТС	6007	0,0029630	0,0026880	0,0029630	0,0026880	0,0029630	0,0026880	0,0029630	0,0026880	2023
Итого		0,0029630	0,0026880	0,0029630	0,0026880	0,0029630	0,0026880	0,0029630	0,0026880	
(1210) Бутилацетат										
ЦТС	6007	0,0029630	0,0026880	0,0029630	0,0026880	0,0029630	0,0026880	0,0029630	0,0026880	2023
Итого		0,0029630	0,0026880	0,0029630	0,0026880	0,0029630	0,0026880	0,0029630	0,0026880	

Производство цех, участок	Номер источника выброса									год дос- тиже ния ПДВ
		существующее положение (нормативы ПДВ, утвержденные в 2017 г)		на период пуско- наладочных работ		на 2023-2031		ПДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
(1401) Пропан-2-он (Ацетон)										
ЦТС	6007	0,0029630	0,0026880	0,0029630	0,0026880	0,0029630	0,0026880	0,0029630	0,0026880	2023
Итого		0,0029630	0,0026880	0,0029630	0,0026880	0,0029630	0,0026880	0,0029630	0,0026880	
(2735) Масло минеральное нефтяное										
Тепловая электростанция	6023	0,0014625	0,0002042	0,0014625	0,0002042	0,0014625	0,0002042	0,0014625	0,0002042	2023
РЭС-1	6020	0,0016250	0,0002745	0,0016250	0,0002745	0,0016250	0,0002745	0,0016250	0,0002745	2023
Итого		0,0030875	0,0004787	0,0030875	0,0004787	0,0030875	0,0004787	0,0030875	0,0004787	
(2752) Уайт-спирит										
Тепловая электростанция	6006	0,0104167	0,0225000	0,0104167	0,0225000	0,0104167	0,0225000	0,0104167	0,0225000	2023
РПБ	6018	0,0462963	0,2543125	0,0462963	0,2543125	0,0462963	0,2543125	0,0462963	0,2543125	2023
ЦТС	6007	0,0462963	0,0838250	0,0462963	0,0838250	0,0462963	0,0838250	0,0462963	0,0838250	2023
ЦГЭС	6009	0,0104167	0,0716400	0,0104167	0,0716400	0,0104167	0,0716400	0,0104167	0,0716400	2023
РЭС-2	6012	0,0104167	0,0450000	0,0104167	0,0450000	0,0104167	0,0450000	0,0104167	0,0450000	2023
Итого		0,1238427	0,4772775	0,1238427	0,4772775	0,1238427	0,4772775	0,1238427	0,4772775	
(2754) Углеводороды предельные C12-C19										
Тепловая электростанция	6001	0,1624664	0,0370214	0,1624664	0,0370214					2023
Итого		0,1624664	0,0370214	0,1624664	0,0370214					
(2902) Взвешенные частицы										
Тепловая электростанция	6006	0,0305556	0,0165000	0,0305556	0,0165000	0,0305556	0,0165000	0,0305556	0,0165000	2023
РПБ	6017	0,0312200	0,1295384	0,0312200	0,1295384	0,0312200	0,1295384	0,0312200	0,1295384	2023
	6018	0,0305556	0,1703625	0,0305556	0,1703625	0,0305556	0,1703625	0,0305556	0,1703625	2023

Производство цех, участок	Номер источника выброса									год дос- тиже ния ПДВ
		существующее положение (нормативы ПДВ, утвержденные в 2017 г)		на период пуско- наладочных работ		на 2023-2031		ПДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ЦТС	6007	0,0305556	0,0053250	0,0305556	0,0053250	0,0305556	0,0053250	0,0305556	0,0053250	2023
	6019	0,0011200	0,0021254	0,0011200	0,0021254	0,0011200	0,0021254	0,0011200	0,0021254	2023
ЦГЭС	6009	0,0305556	0,0525360	0,0305556	0,0525360	0,0305556	0,0525360	0,0305556	0,0525360	2023
РЭС-2	6012	0,0305556	0,0330000	0,0305556	0,0330000	0,0305556	0,0330000	0,0305556	0,0330000	2023
Итого		0,1851180	0,4093873	0,1851180	0,4093873	0,1851180	0,4093873	0,1851180	0,4093873	
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20										
Тепловая электростанция	6006	0,0001389	0,0000300	0,0001389	0,0000300	0,0001389	0,0000300	0,0001389	0,0000300	2023
РПБ	6018	0,0001389	0,0005620	0,0001389	0,0005620	0,0001389	0,0005620	0,0001389	0,0005620	2023
ЦТС	6007	0,0001389	0,0009550	0,0001389	0,0009550	0,0001389	0,0009550	0,0001389	0,0009550	2023
ЦГЭС	6009	0,0001944	0,0000700	0,0001944	0,0000700	0,0001944	0,0000700	0,0001944	0,0000700	2023
РЭС-2	6012	0,0001944	0,0000700	0,0001944	0,0000700	0,0001944	0,0000700	0,0001944	0,0000700	2023
Итого		0,0008055	0,0016870	0,0008055	0,0016870	0,0008055	0,0016870	0,0008055	0,0016870	
(2930) Пыль абразивная										
РПБ	6017	0,0297800	0,1264551	0,0297800	0,1264551	0,0297800	0,1264551	0,0297800	0,1264551	2023
Итого		0,0297800	0,1264551	0,0297800	0,1264551	0,0297800	0,1264551	0,0297800	0,1264551	
Итого по неорганизованным источникам:		0,6173851	1,5179879	0,6173851	1,5179879	0,6173851	1,5179879	0,6173851	1,5179879	
Всего по предприятию:		397,5223040	4143,4022579	432,2601440	4304,9628979	35,7339926	223,3635099	35,7339926	223,3635099	

1.4. Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия

При СМР выбросы загрязняющих веществ в атмосферу относятся к II, III и IV классу опасности вредных веществ. При соблюдении основных параметров производственных процессов обеспечивающих стабильную и безаварийную работу с гарантированным получением качественной продукции и оптимизации технологии - *интенсивность* негативного воздействия на атмосферный воздух оценивается как *умеренная*, по *временной продолжительности* воздействия – *краткосрочное*, *пространственный масштаб* соответствует *ограниченному*.

В целом воздействие источников выбросов загрязняющих веществ на атмосферный воздух оценивается как *малое*. Принятые производственные решения обеспечивают соблюдение нормативных требований к охране атмосферного воздуха Экологического Кодекса РК по предотвращению негативных последствий.

1.5. Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха

Плановый контроль за выбросами в атмосферу осуществляется непосредственно на источниках. Организация службы контроля за выбросами ЗВ на предприятии возлагается на руководителя предприятия. Система контроля предусматривает определение количественных объемов выбросов ЗВ и их сопоставление с величинами ПДВ.

1.5.1. Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий,

В период неблагоприятных метеорологических условий (НМУ), как то туман, пыльные бури, сильные температурные инверсии атмосферного воздуха, предприятие обязано осуществлять мероприятия, направленные на временное снижение выбросов в целях достижения требуемых нормативов ПДК.

В зависимости от прогнозируемого увеличения приземных концентраций загрязняющих веществ, в действие вступают мероприятия I, II или III режима работы предприятия.

Мероприятия I режима НМУ работы предприятия.

Мероприятия 1 режима включают в себя меры организационного характера, не требующие существенных затрат и не приводящие к снижению объемов основного производства.

Они включают в себя:

Усиление контроля за соблюдением требований технологического режима

Ограничение объемов работ от неорганизованных источников, вклад которых в общий объем выбросов наиболее весом

Прекращение работ, направленных на испытание технологического оборудования, вводимого в эксплуатацию после ремонта.

Ожидаемое снижение выбросов загрязняющих веществ при этом составит 15- 20%

Мероприятия II режима НМУ работы предприятия

Мероприятия 2 режима работы предприятия в НМУ включают в себя все мероприятия 1 режима работы, а также дополнительные меры по незначительному снижению производительности технологического оборудования.

Они включают в себя:

Снижение нагрузки на отопительные установки работающие на

жидком, твердом или газообразном топливе

Ограничение использования автотранспорта на территории предприятия

Остановки работ покрасочных работ

Запрещение сжигания отходов на территории смежной с территорией площадки.

Ожидаемое снижение выбросов загрязняющих веществ при этом составит 20- 40%.

Мероприятия III режима НМУ работы предприятия

Мероприятия 3 режима работы предприятия в НМУ включают в себя все мероприятия 1 и II режима работы, а также дополнительные меры по незначительному снижению производительности технологического оборудования.

Они включают в себя:

Снижение объемов ремонтных работ 60%.

Снижение объемов погрузочно-разгрузочных работ, если это не противоречит требованиям безопасности и не угрожает жизни работников

Остановка вспомогательных производств.

Ожидаемое снижение выбросов загрязняющих веществ при этом составит 40.

2. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОСТОЯНИЕ ВОД

2.1. Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности.

- на период проведения СМР

Хозяйственно – питьевое водоснабжение

- для работающих на площадке проведения строительных работ

Количество персонала

Рабочих – 5 человек

Период строительства 1 месяц

для рабочих расход воды 25 л/сут. (из них горячее водоснабжение 11 л/сут.).

Потребление питьевой воды

$$M_{\text{сут.}} = 5 \cdot 25 / 1000 = 0,125 \text{ м}^3/\text{сут.}$$

$$M_{\text{период}} = 0,125 \cdot 22 \text{ дня} = 2,75 \text{ м}^3/\text{период}$$

Водопотребление на хозяйственно-питьевые нужды для работников на период проведения работ – 0,125 м³/сут., 2,75 м³/год.

Водоотведение от работников на площадке составляет, (с учетом 10 % безвозвратных потерь) – 0,1125 м³/сут., 2,475 м³/год.

Расчет расхода воды на технические нужды:

Полив твёрдых покрытий при площади покрытий проездов на территории площадки до 200 м²:

$$M_{\text{сут}} = 200 \text{ м}^2 \times 0,4 \text{ л/м}^2 \times 10^{-3} = 0,8 \text{ м}^3/\text{сут}$$

$$M_{\text{год}} = 0,8 \cdot 22 = 17,6 \text{ м}^3/\text{период}$$

Общее водопотребление на весь период строительства (1 месяц) составит 0,925 м³/сут, 20,35 м³/период, в том числе:

Водопотребление на хозяйственно-питьевые нужды для работников на период проведения работ – 0,125 м³/сут., 2,75 м³/год.

Водопотребление на технологические нужды на период проведения работ – 0,8 м³/сут., 17,6 м³/год.

Водоотведение от работников на площадке составляет, (с учетом 10 % безвозвратных потерь) – 0,1125 м³/сут., 2,475 м³/год.

2.2. Характеристика источника водоснабжения, его хозяйственное использование, местоположение водозабора, его характеристика;

Снабжение водой для хозяйственных нужд, работающих осуществляется из резервуара для воды емкостью 2 м³, который расположен там же, где и бытовые сооружения. Доставка питьевой воды осуществляется автотранспортом в алюминиевых флягах. На период строительства использованы мобильные туалетные кабины с объемом бака 220 л, осуществляет регулярный вывоз хозяйственно-бытовых стоков в места, согласованные СЭС.

На период эксплуатации расчет не производится ввиду того, что вода, поступающая на предприятие питьевого качества, от городских сетей водоснабжения, и соответствует ГОСТ на питьевую воду. Расчет за потребленную воду производится по показаниям водомера холодной воды, установленного на вводе подачи холодной воды

В процессе работы источников загрязнения почв, подземных и поверхностных вод нет. Вода на предприятии используется на хозяйственно-бытовые, производственные нужды.

2.3. Водный баланс объекта

Балансовая таблица водопотребления и водоотведения (суточная) на период строительства

Производство	Водопотребление, м ³ /сут.			Водоотведение, м ³ /сут.				
	Всего,	На производственные нужды	Хозяйственно-но	Всего, сброс в	Объем циркул	Дождевая	Хозяйственно –	Безвозвратное

	воды питьево- го кач- ва	Свежая вода		Обо- рот- ная вода	Повто- рно – испол- зуе- мая вода	– бытovy е нужды	канализ- ацию	ируе- мой оборот ной воды	канализ- ация	бытовые сточные воды	потреб- ление
		Все го	П ит. ка ч- ва								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Хозбыт. нужды (для работаю- щих)	0,125	-	-	-	-	0,125	0,1125	-	-	0,1125	0,0125
Полив твёрдых покрыти- й	0,8	0,8									0,8
Всего:	0,925	0,8	-	-	-	0,125	0,1125	-	-	0,1125	0,8125

Балансовая таблица водопотребления и водоотведения (годовая) на период СМР

Производство	Водопотребление, м ³ /год						Водоотведение, м ³ /год				
	Всего, воды питьевого качества	На производственные нужды			Хозяйственно – бытовые нужды	Всего, сброс в канализацию	Объем циркулируемой оборотной воды	Дождевая канализация	Хозяйственно – бытовые сточные воды	Безвозвратное потребление	
		Свежая вода		Оборотная вода							
		Всего	Пит. качества								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Хозбыт. нужды (для работающих)	2,75	-	-	-	-	2,75	2,475	-	-	2,475	0,275
Полив твёрдых покрытий	17,6	17,6									17,6
Всего:	20,35	17,6	-	-	-	2,75	2,475	-	-	2,475	17,875

2.4. Поверхностные воды

Территория предприятия расположена на равнине по которой, в 1 790 метрах на восток, от территории площадки, проходит р.Сырдарья.

Наблюдения за загрязнением поверхностных вод на территории Кызылординской области проводились РГП «Казгидромет» на 2 водных объектах: реке Сырдарья и Аральском море. В реке Сырдарья температура воды колебалась от 0°С до 25,48°С, среднее значение водородного показателя составило – 7,99, концентрация растворенного в воде кислорода в среднем составляла 6,93 мг/дм³, БПК₅ в среднем 1,07 мг/дм³. Превышения ПДК были зафиксированы по веществам из групп тяжёлых металлов (медь – 2,4 ПДК,) и главных ионов (сульфаты – 4,4 ПДК,). В Аральском море температура воды составила – 11,8°С, водородный показатель – 8,13, концентрация растворенного в воде кислорода составила 6,77мг/дм³, БПК₅–1,0 мг/дм³. Превышения ПДК были зафиксированы по веществам из групп тяжёлых металлов (медь – 3,0 ПДК,), главных

ионов (сульфаты - 4,4 ПДК). Качество воды водных объектов на территории Кызылординской области оценивается следующим образом: река Сырдарья и Аральское море - «высокого уровня загрязнения». По сравнению с 2019 годом качество воды реки Сырдарья и Аральского моря ухудшалось.

Чтобы предотвратить загрязнение поверхностного стока, подземных вод и всей геологической среды, необходимо принять соответствующие строительные технические меры, чтобы минимизировать возможность утечки сточных вод.

Меры по предотвращению загрязнения подземных вод включают в себя: тщательную проверку загрязнения слоя почвы, создание сети мониторинга окружающей среды, создание современной системы предотвращения аварий и системы предотвращения и контроля внезапного разрыва резервуара для сточных вод.

Проведение СМР по газификации не окажет негативного воздействия на поверхностные воды.

2.5. Подземные воды

Качество воды в водоснабжении Кызылорды улучшилось в 10 раз, поскольку водоснабжение города перешло на подземные источники Кызылжарминского месторождения. На головном водозаборе ввели в эксплуатацию новую скважину, которая обеспечивает население города качественной питьевой водой. В Кызылорде пробурены новые скважины на водозаборе «Степь» и созданы ещё два водозабора с Кызылжарминского месторождения: водозабор «Арай», близ моста через реку, и «Мунайши», рядом с элеватором. Всего пробурено 57 скважин, последние 20 – на водозаборе «Степь», 7 – на головном водозаборе, 13 – водозаборе «Арай», 6 – на «Мунайши», 4 – в микрорайоне Мерей, 7 – водозаборе «Кызылжарма». Большинство скважин пробурено на глубину 430–470 метров, а скважины водозабора «Арай» на 500–520 метров. Дебит всех введённых в строй скважин превышает десять литров в секунду. Помимо вновь построенных скважин Кызылжарминского месторождения задействовано ещё 56 скважин, сданных в эксплуатацию раньше. К ним надо включить ещё 12 действующих скважин на месторождении «Кызылординское». Все перечисленные скважины обеспечивают подачу 34–36 тысяч кубометров воды в сутки. Это именно то количество питьевой воды, которое Кызылорда потребляет зимой. Тем самым качество воды в водоснабжении Кызылорды улучшилось в 10 раз, в частности, по показателю жёсткости: если раньше после очистки воды с реки Сырдарьи специалисты добивались только результатов 10 мг на литр, то сейчас данный показатель упал до 1,4 мг на литр. Разработано технико-экономическое обоснование для строительства ещё 28 скважин на Кызылжарминском месторождении. Они будут пробурены на левом берегу Сырдарьи, когда начнётся его застройка. Улучшению качества воды способствовало то, что за последние три года в городе реконструировано и построено заново 116 км магистрального водопровода. Планируется строительство ещё четырёх скважин на Кызылжарминском месторождении в районе городского парка и трёх скважин близ рынка «Сыбага».

В пределах области в долине р. Сырдарьи с давних времён широко развито орошаемое земледелие и повсеместно - скотоводство. Промышленность, в основном, сосредоточена в районе г. Кызылорда и представлена целлюлозно-картонным заводом, «Южказэнерго», фабрикой нетканых материалов, предприятием мясоперерабатывающей продукции, птицефабриками. Другими предприятиями области, загрязняющими окружающую среду, являются: рудник «Шалкия», комбинат «Аралсоль», Джусалинский мехзавод, животноводческие комплексы. Выявленными источниками загрязнения подземных вод являются сельскохозяйственные массивы орошения: Токускенский, Яныкурстано-Шиелыйский, Кызылординский, Казалинский; накопители отходов: пруд-

накопитель ЦКЗ, биологические карты ЦКЗ, поля фильтрации «Горводоканала», мясокомбината, золошламонакопитель ТЭЦ-6, поля фильтрации завода мясокостной муки. Загрязняются подземные воды на нефтяном месторождении Кумколь (органические вещества, СПАВ, сульфаты, нитраты, нитриты, соли натрия и калия, фосфор, нефтепродукты, химические реагенты, используемые для буровых растворов и для закачиваемых в скважины вод; сточные воды, сбрасываемые на рельеф местности и содержащие микроэлементы и радиоактивные вещества; почвы, загрязнённые нефтью и нефтепродуктами).

Длительный период воды р. Сырдарьи загрязнялись удобрениями, таким образом, сама река являлась источником загрязнения подземных вод. В последние годы отмечается очищение речных вод вследствие значительного уменьшения использования удобрений и возвратных вод с массивов орошения

В процессе СМР в нормальных условиях, с точки зрения пространственного охвата, его влияние ограничено локальным воздействием; С точки зрения временных рамок, его влияние является краткосрочным; С точки зрения воздействия, его влияние слабое.

2.6. Определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ для объектов I и II категорий.

Нормативы допустимых сбросов загрязняющих веществ не устанавливаются. Согласно проектным решениям данного проекта, сточные воды на период СМР будут поступать в существующие канализационные сети объекта.

2.7. Расчеты количества сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду.

Расчет количества сбросов загрязняющих веществ в данном проекте не проводился, т.к. согласно проектным решениям сточные воды в период СМР будут поступать в существующие канализационные сети объекта, с отведением на очистные сети городских коммуникаций.

3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА НЕДРА

3.1. Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия намечаемого объекта

Кызылординская область обладает значительным потенциалом минерально-сырьевых ресурсов, включая нефть, газ, полиметаллические руды, уран, соль. Выявлены запасы свинца, цинка, кадмия, германия, золота, серебра, селена, железа, бурого угля, горючих сланцев, бурых железняков, фосфоритов, молибдено-ванадиевых и цирконий-титановых руд. Важнейшими полезными ископаемыми области являются – углеводородное сырье, цветные металлы (свинец и цинк), уран, ванадий, поваренная соль и подземные воды.

Основное количество контрактов на недропользования по Кызылординской области заключены на разведку и добычу ОПИ. По видам и дальнейшего использования полезных ископаемых разделяются на 5 группы.

1. Разведка и добыча поваренной и технической соли, сосредоточены в Аральском районе.

2. Разведка и добыча суглинков и песков, сосредоточены в основном на территории, прилегающей к городу Кызылорда и районным центрам. Полезные ископаемые используются в строительной отрасли.

3. Разведка и добыча грунтовых резервов (суглинки, пески, песчано-гравийные смеси). Расположены на территории нефтяных месторождений. Полезные ископаемые применяются для строительства и поддержания автодорог.

4. Разведка и добыча доломитов, известняков, песчано-гравийной смеси для выпуска дорожного строительного материала (щебень различной фракции, ПГС и т.д.). Основные месторождения расположены в Шиелийском и Жанакорганском районах. На основе месторождения известняков ТОО «Шиели Тас Онтустик» реализован проект «Строительство завода по производству извести».

5. На разведку и добычу кварцевых песков заключены 3 контракта. Месторождения расположены в Аральском районе. Кварцевые пески применяются в стекольной промышленности. На основе месторождения кварцевых песков в рамках индустриальной программы начато строительство стекольного завода. Завершение строительства и ввода в эксплуатацию стекольного завода увеличит добычу кварцевых песков региона.

В области имеются месторождения золота, серебра, кадмия, германия, горючих сланцев, фосфоритов, сырье для производства строительных материалов. Основные твердые полезные ископаемые, что добывается в области это – уран, ванадий.

Регион занимает первое место в республике по запасам ванадия и третье – по запасам цинка, урана и свинца. В планах на ближайшие годы – проведение поисковых работ на западном фланге Карамурун-Мынбулакского рудного узла, где прогнозируются богатые залежи цинка, золота, свинца. На Акжарском рудном поле обнаружены залежи меди и золота. В республиканскую программу по развитию минерально-сырьевого комплекса планируется включить разведанные месторождения титана и железа.

По итогам поисковых работ золота, меди и других полиметаллических руд на центральном участке Карамурунского рудного поля ТОО «ВЭК «Текказинвест» по состоянию на 01.01.2007 г. выявлены запасы золота по категориям C1+C2 – 11871 кг, прогнозные запасы составили по категориям P1+P2 - 186116 кг. Предприятием планируется завершить геологоразведочные работы и начать добычные работы. В целях использования сырьевого потенциала региона, АО «НК «СПК «Байқоңыр» ведутся работы по привлечению инвестиций для освоения участков недр твердых полезных ископаемых расположенных на территории области. Министерством индустрии и новых технологий Республики Казахстан АО НК «СПК «Байқоңыр» предоставлено право недропользования на заключение контракта на проведение разведки полезных ископаемых по участкам недр меди Акжар, Косколь, Иркудук, Мынкудук, Домба и Дарбаза, железа Талды-Эспе и

Кутан-Булак и полиметаллических руд Сырдарьинской площади).

В 2014 году стратегическими партнерами АО НК «СПК «Байқоңыр» (Байконур) подписан контракт и рабочая программа на разведку ванадия на месторождении Курумсак в Кызылординской области. В текущем году АО НК «СПК «Байқоңыр» заключен контракт на проведение поисково - оценочных работ запасов меди, золота и попутных компонентов на Байжаркинской площади. По данному месторождению определен стратегический партнер. А также получен геологический отвод на проведение поисково-оценочных работ запасов железных и полиметаллических руд на участке Сырдарьинский.

3.2 Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах

В соответствии с проектом выполняет работы за счёт собственных средств. Работы СМР а также другие работы, сопутствующие вышеперечисленным выполняются бригадой.

Продолжительность всего периода СМР составит 1,5 месяца.

Численность рабочего персонала будет равна $2924011,57/600000=5$ чел. Численность рабочих принимается в соответствии с технологическим процессом производства работ. Производства работ планируется выполнять 4-мя бригадами с одновременным выполнением определенных видов работ. Количество работников 1 Рабочие 0,839 35 2 ИТР 0,11 4 3 Служащие 0,036 2 Всего: 42 Ожидаемое число работников в наибольшей смене $N_{рс} = 0,7N_p = 30$ чел., $N_{итр,сл,МОП} = 0,8N_{итр,сл,МОП} = 2$ чел., $N_{макс.см} = 30+2 = 32$ чел. Потребности в жилье и социально-бытовом обслуживании персонала в данном проекте нет – метод строительства не вахтовый. Рабочие питаются в столовых, расположенных на территории ТЭС ГУП ПЭО «Байконурэнерго» г. Байконур..

Освещение территории проведения работ будет осуществляться государственной ЛЭП и в аварийных случаях стационарная электростанция, на объектах работ освещение не предусматривается.

Отопление от существующих систем.

Все объекты на участке работ будут обеспечены противопожарным инвентарём и аптечками, кухней-столовой, пожарными щитами и автомобили будут оборудованы огнетушителями.

В штате имеется медработник, который оказывает первичную медицинскую помощь. Для более тяжелых случаев медицинское обслуживание будет производиться в медицинских пунктах и больницах близлежащих населенных пунктов (с.Байсерке).

3.3. Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы

Данным проектом добыча минеральных и сырьевых ресурсов не предусматривается. Воздействие отсутствует.

3.4. Обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий

Защита от загрязнения поверхностных и грунтовых вод обеспечивается следующими проектными решениями- запрещение неконтролируемого сброса сточных вод в природную среду.

Территория СМР расположена на территории ТЭС ГУП ПЭО «Байконурэнерго». Изменение химических свойств, а именно: уменьшение содержания запасов гумуса, азота, увеличение щелочногидролизуемого азота, уменьшение содержания подвижных форм фосфора, является следствием функционирования автомобильных и железных дорог. Нарушается влажностный режим застроенных территорий, что способствует развитию подтоплений. В производственном процессе происходит разрушение и снос верхнего плодородного слоя ветром или водным потоком, т.е. развивается эрозия почв.

С эрозией почв на производственных площадках следует активно бороться с помощью различных противоэрозионных мероприятий (возведение простейших гидротехнических сооружений, обустройство территории с твердым покрытием и т.д.).

В пределах выделенной территории ТЭС ГУП ПЭО «Байконурэнерго» экзогенные геологические процессы (оползни, карст, суффозия, техногенез) не наблюдаются; геоэкологические процессы (повышение уровня грунтовых вод, выветривание, эоловые процессы, поверхностный смыв, овражная эрозия) отсутствуют.

3.5. Описание технологической части проведения СМР

Основные проектные решения Проектируемый газопровод предусматривается проложить на земельном участке с кадастровым номером 10-151-007-081, предоставленным во временное безвозмездное землепользование ГУП ПЭО «Байконурэнерго», г.Байконур, ул.Пионерская, 1 Проектируемый газопровод проходит надземно. При проектировании газопровода приняты максимально возможные расстояния от существующих зданий, сооружений и коммуникаций, а также от пересекаемой железной дороги, с соблюдением нормативных расстояний. Начальный пункт линейного объекта – коммерческий узел учета природного газа ПУРГ G2500 (проект 5661-6-4-ГСН-001 ООО «Казахский институт транспорта нефти и газа, г. Алматы, на основании письма №351-3528-606 от 29.05.2020 г.). Началом трассы проектируемого газопровода высокого давления $P \leq 1,2$ МПа (I категория) Ду200мм является место присоединения в существующий надземный стальной газопровод высокого давления $P \leq 1,2$ МПа (I категория) Ду200мм, вблизи ПУРГ G2500. Прокладка газопровода $P \leq 1,2$ МПа (I категория) Ду200мм предусматривается: - участок надземного газопровода от точки присоединения (вблизи сущ.ПУРГ G2500) до опоры Оп1.1 проложен на высоких опорах $H=2,3$ м. от уровня земли. В месте присоединения возле опоры Оп1.1 размещено отключающее устройство; - участок надземного газопровода Оп1.9-Оп1.13 в месте прохода над железной дорогой проложен по металлической ферме на высоте 5,1-5,7м до низа газопровода; - участок надземного газопровода Оп1.19-Оп1.20 в месте прохода над существующим ограждением $h=2,0$ м проложен на высоте 5,25 м от уровня земли до низа газопровода; - участок надземного газопровода Оп1.19-Оп1.20 в месте прохода под существующим надземным кабелем освещения 0,4кВ ($H=7,0$ м. над уровнем земли) проложен на высоте 5,2 м. от уровня земли до низа газопровода; - участок надземного газопровода Оп1.19- Оп1.20 в месте прохода над существующим, действующим подземным водопроводом $H=1,8$ м проложен на высоте 5,2 м. от уровня земли до низа газопровода; - участок надземного газопровода Оп1.42-Оп1.43 проложен с опуском с отм. $H=5,01$ м на отм. $H=1,14$ м. На вертикальном участке размещено отключающее устройство; - далее по трассе - пункт газорегуляторный блочный с основной и резервной линиями редуцирования $P_{вх.} \leq 1,2$ МПа, $P_{вых.} \leq 0,6$ МПа, на базе двух регуляторов газа РДБК1-200В/140, комплексом телеметрии «МРТТ» на базе контроллера «ПК-300», охранно-пожарной сигнализацией и системой контроля загазованности, отоплением от АОГВ, марки ГРПБ-ГПИМ-200Б-2В производства АО «Газпроммаш». Участок проектируемого надземного газопровода Ду200 от опоры ОП1.27 до опоры Оп1.35 проложен на расстоянии 33,6 м от здания станции подготовки мазута, категория здания «В», IV огнестойкости. Прокладка газопровода $P \leq 0,6$ МПа (II категория) Ду300мм предусматривается: - участок надземного газопровода от ГРПБ-ГПИМ-200Б-2В до опоры Оп2.1 проложен на низких опорах $H=1,15$ м.от уровня земли; - участок надземного газопровода от Оп2.1 до опоры Оп2.2 проложен с подъемом с отм. $H=1,15$ м от уровня земли на отм. $H=5,0$ м, на вертикальном участке размещено отключающее устройство; - участок надземного газопровода Оп2.3-Оп2.4 проложен над дорогой (б/категорийная) на высоких опорах $H=5,09$ -5.11 м от уровня земли до низа трубы; - участок надземного

газопровода Оп2.4-Оп2.5 в месте прохода над существующим подземным кабелем освещения 0,4кВ, (глубина заложения 0,7м.) проложен на высоте 5,2 м. от уровня земли до низа газопровода;

- участок надземного газопровода Оп2.5-Оп2.6 в месте прохода над существующей эстакадой мазутопроводов (высота верха мазутопроводов $H=1,25$ м от уровня земли) проложен на высоте 5,1 м от уровня земли до низа газопровода; - участок надземного газопровода Оп2.7-Оп2.8 проложен над дорогой (б/категорийная) на высоких опорах $H=5,17-5,19$ м от уровня земли до низа трубы; - участок надземного газопровода Оп2.11-Оп2.12 проложен над дорогой (б/категорийная) на высоких опорах $H=5,23-5,24$ м от уровня земли до низа трубы; - участок надземного газопровода Оп2.12- Оп2.13 в месте прохода над существующим подземным кабелем освещения 0,4кВ, (глубина заложения 0,7м.) и наземной канализацией, проложен на высоте 5,26 м от уровня земли до низа газопровода; Прокладка газопровода $P \leq 0,6$ МПа (II категория) Ду200мм предусматривается: - участок надземного газопровода УП6-Оп2.15 в месте прохода над существующей наземной канализацией Ду100, проложен на высоте 5,27 м от уровня земли до низа газопровода; - участок надземного газопровода от Оп2.14 до опоры Оп3.1 проложен с опуском с отм. $H=4,89$ м от уровня земли на отм. $H=1,0$ м, на вертикальном участке размещено отключающее устройство; - участок надземного газопровода Оп3.6-Оп3.7 в месте прохода над существующей подземной канализацией Ду700 (глубина заложения $H= -1,89$ м) проложен на высоте 5,07 м от уровня земли до низа газопровода; - участок надземного газопровода Оп3.7-Оп3.8 в месте прохода над существующим подземным кабелем освещения 0,4 кВ, (глубина заложения 0,7 м) и ограждением $H=1,8$ м, проложен на высоте 5,04 м от уровня земли до низа газопровода; - участок надземного газопровода Оп3.15-Оп3.16 в месте прохода над существующей эстакадой, на которой проложен кабельный лоток и водопровод Ду25 (высота эстакады $H=0,8$ м от уровня земли) проложен на высоте 3,0 м от уровня земли до низа газопровода; - участок надземного газопровода Оп3.19-Оп3.20 в месте прохода над существующим подземным кабелем освещения 0,4 кВ, (глубина заложения 0,7 м) и 3-я кабелями 6,0 кВ, (глубина заложения 0,8 м) проложен на высоте 2,22-2,21 м от уровня земли до низа газопровода; - участок надземного газопровода Оп3.21-Оп3.22 в месте прохода над существующим подземным кабелем 6,0 кВ, (глубина заложения 0,8 м), проложен на высоте 2,25 м от уровня земли до низа газопровода; - участок надземного газопровода Оп3.30-Оп3.32 в месте прохода над подземными кабельными линиями 6,0 кВ проложен по металлической ферме на высоте 5,1-5,7 м до низа газопровода; - участок надземного газопровода Оп3.37-Оп3.38 в месте прохода над существующим надземным водопроводом Ду25, проложен на высоте 2,22 м от уровня земли до низа газопровода; - участок надземного газопровода Оп3.40-Оп3.41 в месте прохода под существующим надземным кабелем 3 шт. 35 кВ ($H=7,0$ м над уровнем земли) проложен на высоте 2,53 м от уровня земли до низа газопровода; - участок надземного газопровода Оп3.44-Оп3.45 в месте прохода под существующим надземным кабелем 6 шт. 35 кВ ($H=7,0$ м над уровнем земли) и над существующей теплотрассой, проложен на высоте 2,23 м. от уровня земли до низа газопровода

- участок надземного газопровода Оп3.47-Оп3.48 в месте прохода над существующей подземной канализацией ($H=2,6$ м), проложен на высоте 2,27 м от уровня земли до низа газопровода; - участок надземного газопровода Оп3.48-Оп3.49 в месте прохода над существующей надземной теплотрассой Ду25 ($H=0,25$ м) проложен на высоте 2,3 м от уровня земли до низа газопровода; - участок надземного газопровода Оп3.49-Оп3.50 в месте прохода над существующей подземной канализацией ($H=2,6$ м), проложен на высоте 2,29 м от уровня земли до низа газопровода; - участок надземного газопровода Оп3.52-Оп3.54 в месте прохода над дорогой (б/категорийная) проложен по металлической ферме $L=16,0$ м на высоте 5,1-5,7 м до низа газопровода; - участок

надземного газопровода Оп3.63-Оп3.65 в месте прохода над дорогой (б/категорийная) проложен по металлической ферме $L=12,0$ м на высоте 5,1-5,7 м до низа газопровода. Окончанием трассы проектируемого газопровода являются устройство крана шарового Ду200 и ввод газопровода в главный корпус ТЭС ГУП ПЭО «Байконурэнерго» и водогрейную котельную ГУП ПЭО «Байконурэнерго». В местах пересечения проездов необходимо предусмотреть установку опознавательных знаков, ограждающих высоту транспорта. Участок проектируемого надземного газопровода Ду200 от опоры ОП3.13 до опоры Оп3.16 проложен на расстоянии 1,2 м (минимальное) от зданий склада, категория здания «Д», II огнестойкости. Участок проектируемого надземного газопровода Ду200 от опоры ОП3.48 до опоры Оп3.50 проложен на расстоянии 5,0 м от здания с помещениями для отдыха водителей, категория здания «Д», II огнестойкости. Для защиты от атмосферной коррозии стальной надземный газопровод и арматура покрываются 2-мя слоями эмали ПФ-115 по слою грунтовки ГФ-021. Для защиты от блуждающих токов предусмотрена установка изолирующих соединений (ТИС ГХ) на подводящем газопроводе к котельной. Для электрической изоляции газопроводов от опор и конструкций необходимо предусмотреть диэлектрические прокладки.

Сведения о размерах участков, временно отводимых на период строительства для обеспечения размещения строительных механизмов. На период строительства объекта для обеспечения строительного производства используются участки и проезды вдоль проектируемой сети газопровода средней шириной 7,3-10,5 м. По согласованию с органами местного самоуправления после окончания строительных работ по укладке трубопроводов ГВС земельные участки в выделенных границах подлежат восстановлению.

Восстановлению подлежат: демонтируемые малые архитектурные формы (ограждения, бетонные ограждающие вьездов и т.п.), площади с твердыми покрытиями (асфальтовые проезды, тротуары), газоны. Сведения о размерах земельных участков, временно отводимых на период строительства для обеспечения хранения отвала и резерва грунта, в том числе растительного. Площадки для размещения отвала грунта и хранения излишнего грунта, в том числе растительного, предусмотрены в зоне строительства линейного объекта и размещаются в пределах выставленного ограждения (ширина 7,3-10,5 м). Полоса отвода для газопровода высокого давления Г4 Ду 219 - 3195 м². Полоса отвода для газопровода высокого давления Г3 Ду 325 - 1590 м². Полоса отвода для газопровода высокого давления Г3 Ду 219 - 3317 м². Сведения о размерах земельных участков, временно отводимых на период строительства для перекладки коммуникаций. Перекладка коммуникаций проектом не предусмотрено. Сведения о размерах земельных участков, временно отводимых на период строительства для обеспечения размещения площадок складирования материалов и изделий. Площадки для складирования материалов и изделий предусмотрены в границах отвода. Трубы стальные электросварные поставляются отрезками в размер или готовятся на месте из труб заводской длины. Сведения о размерах земельных участков, временно отводимых на период строительства для обеспечения размещения полигонов сборки конструкций. Все изделия и конструкции, предусмотренные проектом, поставляются в собранном (готовом) виде. Полигонов для сборки проектом не предусмотрено. Сведения о размерах земельных участков, временно отводимых на период строительства для обеспечения размещения карьеров для добычи инертных материалов. Инертные материалы, используемые при строительстве объекта, поставляются подрядчиком, определяемым на конкурсной основе. Карьерная добыча инертных материалов проектом не предусматривается.

Генеральная строительная организация определяется по итогам тендера. В данном проекте принят поточный метод организации строительства с использованием принципов непрерывности и последовательности в выполнении работ. Строительно-монтажные работы осуществляются подрядным способом с привлечением сил и средств

специализированных организаций. Отступы трубопровода от существующих зданий и сооружений соответствуют СП 18.13330.2019 «Производственные объекты. Планировочная организация земельного участка (Генеральные планы промышленных предприятий). СНиП II-89-80* (с Изменением N 1)». На строительной площадке предусмотреть место размещения комплекта первичных средств пожаротушения – песок, лопаты, багры, топоры, огнетушители (пожарный щит). Во время проведения работ опасные зоны должны быть обозначены сигнальным ограждением в соответствии с ГОСТ 23407-78. Границы опасных зон в местах работы и перемещения строительных механизмов установить не менее 5 м, границы опасных зон обозначить на местности путем установки сигнального ограждения высотой не менее 0.8 м, к канатам сигнального ограждения прикрепить таблички с надписью «ОПАСНАЯ ЗОНА». Бытовые помещения должны быть установлены до начала основных работ. Подготовительный период

Перед началом основных работ необходимо выполнение следующих подготовительных работ: – организация связи для оперативного управления производством работ; – создание геодезической разбивочной основы; – освобождение строительной площадки для производства строительно-монтажных работ; – устройство ограждения зоны производства работ; – определение площадок складирования строительных конструкций; – создание запаса конструкций и оборудования, достаточного для бесперебойного ведения работ; – разработать противопожарные мероприятия; – решение быта рабочих; К средствам безопасности относятся все средства, которые прямо или косвенно влияют на безопасное производство работ. Все работники, участвующие в строительстве, должны быть обеспечены спецодеждой, а также касками, монтажными поясами. Геодезическая основа на строительной площадке

До начала производства строительно-монтажных работ на строительных площадках должен быть выполнен комплекс работ по созданию геодезической разбивочной основы в соответствии с СП 126.13330.2012. Разбивочные работы следует выполнять с точностью, обеспечивающей выполнение требований СП 126.13330.2012, а также допусков, установленных в проекте. Пункты геодезической основы должны быть закреплены постоянными и временными знаками. Постоянные знаки закладывают на весь период строительно-монтажных работ, временные по этапам работ. Плановая основа создается методом полигонометрии строительной сети. Все разбивочные работы, в том числе и установка разбивочных знаков, должны фиксироваться в журналах геодезических работ с приложением чертежей, на которых указывают все разбивочные знаки, закрепленные на территории. Плановые (осевые) знаки, определяющие ось трассы газопровода, устанавливаются: – в начале и конце трассы газопровода; – в местах выхода (входа) газопровода из земли; – на углах поворота трассы газопровода; – на прямолинейных участках в пределах их видимости, но не реже чем через – в местах установки опор под газопроводы, отключающих устройств, компенсаторов и других сооружений; – обозначение контуров котлованов под фундаменты опор по продольным и поперечным осям фундаментов; – на границах переходов через естественные и искусственные преграды; – в местах пересечения с существующими сетями инженерно-технического обеспечения. Разбивка вспомогательных линий сохраняется на время производства работ по постройке соответствующего элемента сооружения. Пункты и знаки геодезической разбивочной основы должны быть сохранены в течение всего периода строительно-монтажных работ и переданы заказчику при сдаче сооружений в эксплуатацию по акту с приложением схемы расположения знаков, описания и фотоснимков. Основным периодом Работы основного этапа строительства должны вестись на основании типовых технологических карт на основные виды работ. На технологические операции, на которые типовые технологические карты отсутствуют, генеральным подрядчиком должен быть разработан проект производства работ (ППР), предусматривающий технологию

производства и безопасные методы, и приемы выполнения работ. Полный объем строительно-монтажных работ должна выполнять строительно-монтажная бригада, оснащенная строительными машинами, механизмами, сварочной техникой и автотранспортом, согласно производимым работам и их объему. Перед началом строительства генеральный подрядчик должен произвести уточнение количества и типов используемых строительных машин и агрегатов, определить потребности в средствах малой механизации и инвентаре, уточнить сроки выполнения работ. Работы основного периода строительства: – Геодезическая разбивка местности; – Разработка грунта; – Устройство монолитных фундаментов опорных стоек; – Монтаж опорных стоек; – Монтаж опорных эстакад; – Монтаж газопровода. Работы ведутся захватками. Расположение захваток см. графическую часть. Захватка №1. 1. Геодезическая разбивка местности 2. Разработка грунта для последующего устройства монолитных фундаментов. Захватка №2. 1. Монтаж опалубки; 2. Устройство фундаментов; 3. Демонтаж опалубки; 4. Обратная засыпка; 5. Трамбовка грунта обратной засыпки, удаление излишков грунта. Захватка №3. Монтаж опорных конструкций 1. Монтаж опорных стоек 2. Монтаж опорных эстакад Захватка №4. Монтаж газопровода. 1. Строповка газопровода 2. Укладка газопровода на опоры 3. Расстроповка газопровода 4. Сварка, зачистка, покраска. Методы производства основных видов работ Расчистка полосы отвода для прокладки газопровода выполняется в соответствии с ППР (в пределах границ полосы отвода земли на период строительства). Ширина расчистки территории должна обеспечивать рабочую зону для строительства, достаточную для размещения строительной техники, труб, соединительных деталей, технических устройств, изделий, строительных материалов и т.п. Геодезические работы при строительстве должны выполняться подрядчиком в объеме и с точностью, обеспечивающей соответствие геометрических параметров и требованиям строительных норм и правил. Производство земляных работ должно выполняться при разработке котлованов под фундаменты опор. Разработка грунта выполняется экскаватором HYUNDAI R140W-9S с объемом ковша 0,58м³. Перед выполнением разработки грунта выполнить повторный поиск инженерных сетей с помощью трассоискателя в местах устройства фундаментов. В случае обнаружения действующих подземных коммуникаций в местах, не обозначенных в имеющейся исполнительной документации, необходимо приостановить земляные работы и вызвать представителей той организации, которой принадлежит обнаруженная коммуникация. Дальнейшее продолжение начатых работ допускается после внесения в рабочие чертежи наружных сетей соответствующих изменений и получения «Разрешения на производство работ». Выемка грунта для устройства фундаментов стоек производится до глубины 1,85 м. Выемка грунта для устройства фундамента ГРПБ производится до глубины 0,8 м. Величина откосов 1:0,5. Грунт обратной засыпки складывается «на бровке» котлована, излишний грунт перемещается в место складирования излишнего грунта (см. графическую часть л. 2), расстояние перемещения грунта – до 1 км. Типы опалубок при выполнении бетонной подготовки, фундаментов, плит пола, монолитных участков конструкций следует применять в соответствии с ГОСТ Р 52085-2003 «Опалубка. Общие технические условия». Опалубочные работы и устройство монолитных бетонных фундаментов должны выполняться в соответствии с СП 70.13330.2012. Перед началом опалубочных работ следует проверить соответствие опалубки ГОСТ Р 52085-2003. Бетонную смесь следует укладывать в опалубку в соответствии с ППР. Бетонную смесь целесообразно подавать бетононасосами или пневмонагнетателями при интенсивности бетонирования не менее 6 м³/ч, а в стесненных условиях и в местах не доступных для других средств механизации - вручную. Бетонную смесь следует укладывать в опалубку горизонтальными слоями без технологических разрывов с направлением укладки в одну сторону во всех слоях. При бетонировании необходимо устанавливать арматурные сетки и каркасы с соблюдением защитного слоя, предусмотренного проектной (рабочей)

документацией, и фиксацией их положения. После укладки и рас пределения бетонной смеси по всей площади укладываемого слоя бетонную смесь следует уплотнить, начиная с опережающего участка. Работы по возведению конструкций из монолитного бетона и железобетона необходимо вести, организуя всю заготовку опалубки, арматуру, сеток, каркасов и приготовление бетона на специализированных предприятиях. Бетонную смесь для монолитных конструкций готовят на территории ГУП ПЭО «Байконурэнерго» с помощью растворосмесителя МИСOM CO 351-300, доставляют к месту ведения работ с помощью автобетоносмесителя КАМАЗ-6520. Подача опалубки и арматуры для устройства подземной части выполняется автокраном КС-55713-1 максимальной грузоподъемностью 25 т. Уложенный бетон уплотняется поверхностными вибраторами ИВ-95А и глубинными вибраторами ИВ-112. Состав мероприятий по уходу за бетоном, порядок и сроки их проведения должны устанавливаться техническим руководством строительства. Приготовление и транспортирование бетонной смеси должны соответствовать ГОСТ 7473- 2010. Обратную засыпку производить песком. Песчаный грунт обратной засыпки должен иметь характеристики не ниже: удельный вес - 16,5 кН/м³, удельное сцепление C - 2 кПа, угол внутреннего трения ϕ - 32,0 град. Выравнивание поверхности выполняется HYUNDAI R140W-9S. Лишний грунт обратной засыпки перемещается в место временного складирования грунта, и, впоследствии, используется для планировки территории ТЭС ГУП ПЭО "Байконурэнерго" г. Байконур. Объем грунта обратной засыпки, перемещаемого в место временного складирования грунта – 426 м³ . Трамбование выполнять слоями 15-20 см вибротрамбовкой ИЭ-4502А. Трамбование грунта производить до коэффициента уплотнения $k=0,95$. Стойку на фундамент устанавливают вручную или с помощью автомобильного крана КС-55713-1. При установке стойки на фундамент под опорную часть при необходимости подкладываются металлические пластины для выверки стойки в вертикальном положении. После выверки стойки, ее положение контролируется геодезическим методом на соответствие проектной (рабочей) документации. Стойку закрепляют временными распорками для фиксации ее в проектном положении. Устанавливаются шайбы и гайки на анкера, производится частичная затяжка гаек. Затем производят подливку цементным раствором под опорную часть стойки, марка раствора должна соответствовать проектной (рабочей) документации. После набора цементным раствором прочности, указанной в проектной (рабочей) документации, производят окончательную затяжку гаек гаечным ключом до упора и демонтируют временные опоры. Работы по монтажу и укладке надземного газопровода должны выполняться после оформления акта приемки опор, опорных элементов и составления исполнительной (фактической) схемы расстановки опор с указанием межцентровых расстояний. Укладка газопровода на опоры должна осуществляться смонтированной плетью, расположенной на земляных валиках или инвентарных опорах. При этом сварные стыки должны быть расположены за пределами опорных частей и наружных границ опоры на расстоянии не менее 200 мм. Укладка газопровода выполняется с помощью автомобильного крана КС-55713-1 грузоподъемностью 25 т. При монтаже надземного газопровода следует производить подбор труб по длине с учетом расстановки опор. До начала монтажа трубы и сваренные из труб плети должны быть разложены вдоль строительной полосы на лежаках (инвентарных опорах) на расстоянии не менее 0,5 м от края фундаментов опор, обеспечивающих целостность труб (плетей), а также исключая их загрязнение. При монтаже (сборке труб (секций) в плеть) следует применять инвентарные монтажные опоры, которые должны воспринимать нагрузку от веса плети, обеспечивать соосность стыкуемых концов труб, фиксировать их пространственное положение в процессе сварки стыка, исключать скатывание плети. Применять грунтовые или снежные призмы в качестве монтажных опор не рекомендуется. В случае неполного прилегания опорной части газопровода к оголовку опоры необходимо предусмотреть установку и приварку

подкладок из металлических листов. Расстроповку элементов газопровода, соединяемых сваркой и воспринимающих монтажную нагрузку, следует выполнять после сварки проектными швами. Запрещается переносить поднимаемые элементы над рабочими, снимать стропы с поднятых, установленных на опоры, но не закрепленных элементов газопроводов, оставлять их на весу. Снятие строповочных устройств следует осуществлять только после того, как газопровод будет уложен на стойки опор и сцентрирован для выполнения сварки. Стropовочные устройства должны быть сняты со строительных конструкций после их установки и закрепления к фундаментам или к другим конструкциям. Порядок производства работ при прокладке газопровода через автомобильную дорогу: – монтаж фундаментов с обеих сторон автомобильной дороги; – монтаж опорных стоек с обеих сторон автомобильной дороги; – согласование времени производства работ по монтажу опорной эстакады и газопровода; – ограждение временными знаками, оградительными лентами, предупреждающими знаками зону ведения работ; – монтаж опорной эстакады; – монтаж газопровода. – демонтаж временных знаков, оградительных лент, предупреждающих знаков. Доставка металлоконструкций на стройплощадку осуществляется с помощью КАМАЗ 65117. При строительстве на территории действующих предприятий первоочередное значение имеют вопросы продолжения их нормального функционирования в процессе проведения строительно-монтажных работ. Принятые в ПОС организационно-технологические решения обеспечивают проведение работ (демонтаж и строительные работы) с минимальными потерями для нормального процесса жизнедеятельности предприятия. Заказчику и подрядчику необходимо увязать производство работ на объекте с условиями служебной и производственной деятельностью, для этого необходимо: – согласовать объемы, технологическую последовательность, сроки выполнения строительных работ, условия их совмещения с эксплуатационными службами объекта; – определить места и условия подключения временных инженерных сетей; – определить условия организации перевозок и складирования грузов, передвижение строительной техники по территории предприятия. Производство земляных работ в охранных зонах, действующих подземных инженерных сетей необходимо вести вручную под надзором представителя владельца данных коммуникаций. При производстве работ в зоне коммуникаций необходимо осуществлять работы по наряду-допуску после получения разрешения от организации, эксплуатирующей эти коммуникации. В случае обнаружения в процессе производства земляных работ не указанных в проекте коммуникаций, подземных сооружений или взрывоопасных материалов земляные работы должны быть приостановлены до получения разрешения соответствующих органов. В данных условиях необходимо проводить следующие мероприятия: – Перемещение грузов в монтажную зону должно осуществляться с применением дополнительных страховочных стропов и защитных футляров для мелкоштучных изделий, предотвращающих их падения; – Работы при перемещении грузов кранами должны производиться с применением оттяжек; – Постоянный мониторинг состояния зданий и сооружений, находящихся в непосредственной близости от строящегося объекта; – Ограждение временным забором площадки ведения работ; – Не допускается складирование на строительной площадке длинномерных изделий (конструкции, металлический прокат, лесоматериалы), а также материалов, отгружаемых навалом).

4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

4.1. Ввиды и объемы образования отходов

В процессе СМР образуются отходы. Подрядная организация, которой подлежит выполнить строительно-монтажные работы на конкурсной основе, заключает договор со специализированными организациями на утилизацию отходов на время строительства.

На период эксплуатации образование отходов не рассматривается, т.к. проводимые работы по газификации объекта не отразятся на хозяйственной деятельности ТЭС ГУП ПЭО «Байконурэнерго» в части накопления отходов.

Расчёт образования ТБО произведён по «Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», утверждённой Приказом МОС РК № 100-п от 18.04.2008 г.

Норма образования бытовых отходов (m_1 , т/год) определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях – 0,3 м³/год на человека, и средней плотности отходов, которая составляет 0,25 т/м³.

Нормы накопления твердых бытовых отходов составляет (рабочих – 5 чел), продолжительность работ на участке составляет 1 месяц.
Сгод (рабочие) = 0,25*0,3 тонн/год *5/12мес = 0,03 тонн

Расчет количества образования тары из-под лакокрасочных материалов, мастики

Расчёт образования пустой тары произведён по «Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», утверждённой Приказом МОС РК № 100-п от 18.04.2008 г.

Норма образования отхода определяется по формуле:

$$N = \sum M_i \cdot n + \sum M_{ki} \cdot \alpha_i, \text{ т/год},$$

где: M_i – масса i -го вида тары, т/год;

n – число видов тары;

M_{ki} – масса краски в i -ой таре, т/год;

– содержание остатков краски в i -той таре в долях от M_{ki} (0.01-0.05).

Согласно данным смет за период строительных работ будет израсходовано до 2,9072 тонн ЛКМ.

Количество ЛКМ т/год	Масса тары, т M_i	Количество тары, шт(n)	Масса ЛКМ в таре, т M_{ki}	Содержание остатков в таре, доля (α_i)	Количество отходов ЛКМ, т/год
2,9072	0,0003	581	0,005	0,05	0,175

Всего за период проведения строительных работ планируется к образованию 0,175 тонны пустой тары из-под ЛКМ.

Огарки сварочных электродов

При строительстве планируется использовать около 0,4 т электродов.

Расчет образования огарков сварочных электродов производится по формуле «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов

производства и потребления» (Приложение 16 к Приказу МОС РК № 100-п от 18.04.2008 г.).

Норма образования огарков электродов составляет:

$$N = M_{\text{ост}} \cdot \alpha, \text{ т/год},$$

где: $M_{\text{ост}}$ – расход электродов, т/год;

α – остаток электрода, $\alpha = 0.015$ от массы электрода.

Количество используемых электродов при строительстве, согласно сметным данным составит 0,4 тонн

$$N = 0,4 \cdot 0,015 = 0,006 \text{ тонн.}$$

Всего за период СМР планируется к образованию 0,006 тонн огарков сварочных электродов.

Подрядчик в период выполнения Работ должен удалять с площадки все лишние материалы и мусор.

В период *строительства* будет образовываться 3 вида отходов. Общее количество отходов за период строительства составит – 0,211 тонн.

4.2. Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (опасные свойства и физическое состояние отходов)

Твердо-бытовые отходы (пищевые отходы, бытовой мусор, упаковочные материалы и др.) – являются твердыми, не токсичными, не растворимыми в воде. Собираются в специальные контейнеры и вывозятся по договору.

Плотность твердо-бытовых отходов составляет 0,25 т/м³.

Согласно требованиям Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 23 апреля 2018 года № 187. срок временного хранения ТБО в контейнерах при температуре 0°C и ниже допускается не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток. Твердо-бытовые отходы при ликвидации скважины осуществляется согласно договору со специализированной организацией. (Подрядная организация по вывозу ТБО определяется путем проведения тендера).

4.3. Рекомендации по управлению отходами

Твердые бытовые отходы складироваться в стандартных контейнерах на специально оборудованной площадке и далее передаются по договору.

4.4. Виды и количество отходов производства и потребления, подлежащих включению в декларацию о воздействии на окружающую среду.

Работы проводятся на территории объекта I-II категории, декларация о воздействии на окружающую среду не предусматривается.

5. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

5.1. Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия

5.1.1 Воздействие шума.

Основными источниками внешнего шума и вибрации при СМР является работа автотранспортной техники и буровые работы. Ввиду того, что участок работ находится на территории ТЭС, а так же кратковременности проведения работ воздействия шума и вибрации не будет иметь существенных последствий.

5.1.2 Воздействие ЭМП.

Источниками электромагнитных полей будут используемые машины, механизмы, высоковольтные линии и средства связи. Электромагнитное излучение является формой неионизирующего излучения, вырабатываемого электричеством.

Технологическим регламентом производства будет предусмотрено использование оборудования, обеспечивающего уровень электромагнитного излучения в пределах, установленных СТ РК 1150-2002, что не окажет негативного влияния на работающий персонал и соответственно, уровень электромагнитных излучений не будет превышать допустимых значений.

Защита персонала от воздействия электрического поля высоковольтных линий напряжением 220 кВ и ниже, при соблюдении правил устройства электроустановок и охраны высоковольтных электрических сетей, не требуется. Воздействию электрического поля открытых распределительных сетей (ОРУ) и распределительных узлов (РУ) подвергаются только обслуживающий персонал.

5.1.3 Измерения уровня теплового воздействия.

Источником теплового воздействия на территории являются котельные ТЭС, на период СМР дополнительные источники теплового воздействия не предусматриваются.

Практика работы в отношении защиты от вредного воздействия предусматривает аттестацию рабочих мест. Аттестация рабочих мест выполняется в соответствии с правилами проведения обязательной периодической аттестации производственных объектов по условиям труда. Мониторинг за соответствием требований и качество защиты эксплуатационного персонала от вредных воздействия зависит от регламента и характера выполняемых работ.

5.2 Характеристика радиационной обстановки в районе работ

Проектом не предусматривается проведение работ, приводящих к изменению радиационной обстановки района.

За 2020 год в окружающую среду поступило 1 106,112 тонн низкорadioактивных отходов, из них от: АО «ПМКР» - 12,31 тонн; АО «ТУРГАЙ-ПЕТРОЛЕУМ» - 120,0 тонн; ТОО «РУ-6» - 690,954 тонн; ТОО «Семизбай-У» месторождение Ирколь - 86,357 тонн; ТОО «Байкен- У» - 150,0 тонн; ТОО «Кызылкум» - 46,491 тонн.

По данным Департамента по защите прав потребителей Кызылординской области, количество предприятий, использующих источники ионизирующих излучений, составило 29 единиц, а количество источников ионизирующих излучений - 58 единиц.

Могильник радиоактивных отходов расположен на территории Шиелинского района и временное хранилище для складирования СРО на территории АО «ПМКР». ТОО «РУ-6» при проведении работ по добыче и переработке урана радиационной службой предприятия проводится систематический радиационно-гигиенический контроль условий труда работающих. Для наблюдения за загрязнением окружающей среды ежегодно выполняется пешеходная гамма-съемка поверхности эксплуатационных участков, площади СЗЗ и замеры радиоактивности коллекторов ВР и ПР. Для проведения ведомственного контроля радиоактивности территории жилых и

промышленных помещений составлена «Номенклатура, объем и периодичность радиационного контроля предприятия», согласованная с Департаментом по защите прав потребителей Кызылординской области. Поверхностный могильник захоронения твердых низкорadioактивных отходов ТОО «РУ-6» расположен в 90 км от поселка Шиели. На поверхностный могильник твердых низкорadioактивных отходов выдано Санитарно-эпидемиологическое заключение №398 от 29.05.2012 г., имеется Государственная лицензия на занятие обращения с радиоактивными отходами ГЛА №0001278 от 26.09.2006 г.

Отходы, образующиеся в процессе подземного скважинного выщелачивания, взрыво - и пожаробезопасны, химически неагрессивны, нелетучи и нерастворимы в воде. Контролируются технологические дороги транспортировки химконцентрата природного урана, насыщенной смолы и твердых низкорadioактивных отходов. Ежеквартально ведется мониторинг близлежащих населенных пунктов Шиелийского района, поселка Шиели и Кок-Шоки (РУ-6). Обследование ведется с участием специалистов ТОО «РУ-6», районных отделов инспекции экологии и госсанэпиднадзора, радиометрическими приборами имеющие гос.сертификат поверки. На предприятии действуют утвержденные и согласованные с ДКГСЭН Кызылординской области «Инструкция по радиационной безопасности при обращении с радиоактивными отходами» И РБ РУ-6 04-2011 и «Инструкция по радиационной безопасности при проведении работ на поверхностном могильнике захоронения радиоактивных отходов (ПЗРО) И РБ РУ-6 05-2011 г. ТОО «РУ-6» пользуется услугой ТОО «Торгово-транспортная компания» филиал «ТТК□Шиели» по перевозке радиоактивных отходов. После захоронения партии производятся замеры по гамма – излучению (МЭД-мощность экспозиционной дозы). Результаты не превышают уровней, установленных правовыми актами. Также были отобраны пробы грунта с территории санитарно□защитной зоны ПЗРО и произведены гамма-спектрометрические анализы прибором «Прогресс – спектр». Результаты гамма-спектрометрического анализа не превышают уровней, установленных правовыми актами. По маршруту транспортировки низко-radioактивных отходов за текущий период были произведены замеры гамма-фона и замеры на наличие альфа-бета загрязнения. Результаты замеров не превышают уровней, установленных правовыми актами. После погрузки низко-radioактивных отходов была произведена дезактивация спецавтотранспорта. Перед выездом спецавтотранспорта с ПЗРО производится радиационно-дозиметрический контроль. Результаты радиационно□дозиметрического контроля фиксируются в журнале РДК. Из нефтедобывающих предприятий Кызылординской области потенциальными предприятиями, у которых образуется радиоактивные отходы, являются 2 предприятия: АО «Петро Казахстан Кумколь Ресорсиз» и АО «Тургай Петролеум». АО «Петро Казахстан Кумколь Ресорсиз» и АО «Тургай Петролеум» слаборадиоактивные отходы (СРО) образуются при добыче пластовой воды и отложением природных радионуклидов на стенках различного технологического оборудования. В процессе эксплуатации, при превышении допустимого уровня воздействия, данные оборудования демонтируется и вывозятся на временное хранилище радиоактивных отходов. В дальнейшем они вывозятся для захоронения в спецмогильники. Также имеет место образование СРО при очистке резервуаров и емкостей, содержащих повышенные естественные радионуклиды в жидкой фазе, которые подвергаются процессам утилизации. Компанией разработаны мероприятия по радиационной безопасности, которые предполагают затраты на вывоз и захоронение твердых СРО, переработку полужидких СРО, радиологический мониторинг, радиометрические замеры, государственную проверку приборов радиологического контроля. Они направлены на предотвращение и предупреждение радиационного загрязнения окружающей среды..

6. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ

6.1 Состояние и условия землепользования

Растительный мир в районе проведения СМР, представлен растениями характерными для данного района области.

Территория расположена в пределах антропогенно-нарушенных земель, на которых уже наблюдается модификация растительного покрова, при этом растения-модификаторы более устойчивы к антропогенному воздействию.

Исходя из оценки воздействия на другие компоненты природной среды и кратковременности воздействия, можно определить, что фитотоксичное действие будет незначительным так как прямое воздействие на растительность не оказывается, что связано с проведением СМР.

6.2. Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия

По комплексу ведущих рельефообразующих процессов рельеф района подразделяется на три типа: денудационный, скульптурный (эрозионно-тектонический, денудационно-тектонический) и аккумулятивный.

Аккумулятивные формы рельефа широко распространены и представлены двумя основными формами - днища долин и логов, сложенные аллювиальными и аллювиально-пролювиальными отложениями, созданными речной аккумуляцией – днища речных долин и логов (включая пойму и надпойменные террасы) голоценового возраста; а также поверхности, сложенные пролювиальными отложениями верхнечетвертично - голоценового возраста.

В описываемом районе большинство древних долин развиваются унаследованно и используются современными постоянными и временными водотоками на всем их протяжении.

6.3. Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров

По сравнению с атмосферой или поверхностными водами, почва самая малоподвижная среда, миграция загрязняющих веществ в которой происходит относительно медленно.

Территория СМР представлена урбанизированными землями. Изменение химических свойств, а именно: уменьшение содержания запасов гумуса, азота, увеличение щелочногидролизующего азота, уменьшение содержания подвижных форм фосфора, является следствием функционирования автомобильных и железных дорог. И изменение химических свойств, а именно: уменьшение содержания запасов гумуса, азота, увеличение щелочногидролизующего азота, уменьшение содержания подвижных форм фосфора, является следствием производственной деятельности человека и экосистемы теряют важнейший природный фильтр и универсальный адсорбент, каким являются почвы. Нарушается влажностный режим застроенных территорий, что способствует развитию подтоплений. В производственном процессе происходит разрушение и снос верхнего плодородного слоя ветром или водным потоком, т.е. развивается эрозия почв. С эрозией почв на производственных площадках следует активно бороться с помощью различных противоэрозионных мероприятий (возведение простейших гидротехнических сооружений, обустройство территории с твердым покрытием и т.д.).

Основываясь на технологии производства работ можно заключить, что характер воздействия, не повлечет за собой ухудшения химико-физических свойств почвы.

6.4. Планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия

При проведении СМР плодородный слой будет сниматься и отдельно храниться для

последующей рекультивации территории.

После окончания поисковых работ будут проводиться работы по восстановлению (рекультивации) земельного участка в соответствии с проектными решениями и инструкциями.

Проектом предусматривается, что сразу после землянных работ засыпаются в обратном порядке – сначала засыпается порода, затем укладывается почвенно-растительный слой.

6.5. Организация экологического мониторинга почв.

Производственный мониторинг в зоне действия СМР состоит из стандартного контроля состояния окружающей среды, предназначенного для оценки влияния источников загрязнения окружающей среды на природные компоненты в зоне воздействия рассматриваемого месторождения.

Производственный экологический мониторинг представляет собой комплексную систему наблюдений, результаты которых должны:

- подтвердить оценку и прогноз антропогенных изменений состояния компонентов природной среды;
- совместно с мероприятиями по осуществлению экологического контроля определить соответствие осуществляемой деятельности нормам и требованиям Республики Казахстан.

7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ:

7.1. Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта. Характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние

В последнее время влияние различных факторов человеческой деятельности на природу привело к необратимым изменениям и трансформациям флоры и растительности в крупных городах нашей страны, каким является г. Байконур. Планомерные работы по изучению флоры казахстанских городов начались лишь в последнее десятилетие XXI века.

Лесные площади области составляют 6 519,1 млн га, в том числе покрытых лесом – 3 037,0 млн га, лесных питомников и несомкнувшихся культур -12,4 тыс. га, древесно-кустарниковых насаждений, не входящих в гослесфонд - 88,3 тыс. га, защитных лесных полос - 0,5 тыс. га. По области имеется 8 государственных учреждений по охране лесов и животного мира.

Ежегодно осуществляется посадка саженцев, саксаула и декоративных насаждений на площади 10 707 га, из них 5 000 га на осушенном дне Аральского моря. С начала лесопосадочных работ на высохшей восточной части Аральского моря с 1993 года до настоящего времени осуществлены посадки саксаула, сарсазана, жингила на 56 000 га дна моря. Для обеспечения посадочными материалами в весеннее время были организованы лесные питомники на площади 17,8 га. Для защиты лесного фонда от пожара создано 438 км минерализованных полос и обновлены старые полосы – 3 193 км. В пожароопасных местах размещены 43 единицы предупредительных аншлагов, акиматам аульных округов розданы 2 029 единиц листовок. В результате принятых мер лесных пожаров на территории области за отчётный период не зафиксировано. Для определения санитарного состояния лесного массива проведены лесопатологические обследования на площади 297 тыс. га.

Проводится работа по борьбе с нарушителями правил лесопользования и браконьерства.

Животный мир региона включает 25 видов рыб, более 40 видов млекопитающих, 300 видов птиц. В конце прошлого века фауна региона перетерпела существенные изменения в сторону сокращения видового состава и численности. Снижение уровня моря наиболее сильно отразилось на группе водоплавающих птиц и околотовных животных. В последние годы, с восстановлением Малого Аральского моря и увеличением объема речного стока Сырдарьи, отмечается увеличение численности и разнообразия животных, в том числе редких: фламинго, розовый пеликан, лебедь-кликун и другие. В области имеется 196 естественных озёрных систем, имеющих рыбопромысловое значение, где обитает около 25 видов и подвидов рыб, в том числе 6 видов, занесенных в Красную книгу Республики Казахстан (Шип, Аральский лосось, Щуковидный жерех, Аральский усач, Туркестанский усач). Реализация проекта «Регулирование русла реки Сырдарьи и Северного Аральского моря» способствовало восстановлению 6 260 га озёрных систем в районе гидроузла «Аклак» и 590 га рыбозоводных озёр в районе Айтекской и Караозекской комплексных сооружений.

7.2. Характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние

Анализ погодных и почвенных условий, на территории проведения работ показывает, что для значительной ее части характерны крайне неблагоприятные, экстремальные для растений условия, а обширные территории являются районами негарантированного урожая. Даже в районах с благоприятными сочетаниями жизненных

факторов всегда бывают временные отклонения от оптимума, которые приводят к снижению урожая и даже к его полной гибели.

7.3. Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории

Воздействие на растительность обычно выражается двумя факторами: через нарушение растительного покрова и посредством выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, которые, оседая, накапливаются в почве и растениях.

Воздействие вредных выбросов в атмосферу на растительность будет не постоянным по месту и времени в течение года.

Механическое повреждение по принятой технологии ведения СМР будет минимальным.

Вывод:

Степень воздействия на структуру растительных сообществ при СМР при условии соблюдения инженерно-технических решений согласно проектных решений оценивается как *незначительное*, локальностью воздействия - *ограниченное*, по временной продолжительности - *кратковременное*, по значимости воздействия – *умеренное*.

7.4. Обоснование объемов использования растительных ресурсов

Согласно принятым проектным решениям – растительные ресурсы не используются.

7.5. Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность;

Зона влияния ограничена территорией проведения СМР.

7.6. Ожидаемые изменения в растительном покрове

Степень воздействия на структуру растительных сообществ при СМР в целом оценивается как *незначительное*, локальностью воздействия - *ограниченное*, по временной продолжительности - *краткосрочное*, по значимости воздействия – *умеренное*.

Вследствии чего изменение в растительном покрове территории не ожидается.

7.7. Рекомендации по сохранению растительных сообществ

При проведении работ необходимо предусмотреть:

- создание противопожарных барьеров-разрывов, специальных полос и др;
- недопущение прямого контакта растений с химическими загрязнителями.

7.8. Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие

План действий по лесным местообитаниям и важным видам растений:

1. защита естественных местообитаний и популяций важных видов растений в период выполнения проектных работ;
2. восстановление нарушенного лесного покрова и сохранение количества местообитаний в районе проведенных работ

8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЖИВОТНЫЙ МИР

8.1.- 8.2 Исходное состояние водной и наземной фауны. Наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных.

Барсакелмесский государственный природный заповедник На данном этапе территория заповедника включает 2 кластерных участка, заповедная зона – 160 826 га, охранный зона – 46 309,34 га. Участок «Барсакельмес» включает прежнюю территорию заповедника (16 795 га) с расширением на осушку, общей площадью – 50 884 га.

Участок «Каскакулан», как современное место обитания куланов и большой массив естественных зарослей саксаула на осушке, площадью – 109 942 га. В административно-хозяйственном отношении территория Барсакельмесского государственного природного заповедника расположена в Аральском районе Кызылординской области, в 300 км от Аральска Согласно Земельному Кодексу от 20 июня 2003 г. и Закону «Об Особо охраняемых природных территориях» Республики Казахстан от 7 июля 2006 года, вынесено решение акима Кызылординской области № 422 от 20 февраля 2008 года об «Установлении охранный зоны БППЗ». На участке Барсакельмес установлена охранный зона – 19 638,77 га, на участке «Каскакулан» - 26 670,57 га. Всего 46 309,34 га. 19 марта 2016 года решением 28-й сессии Международного координационного совета программы ЮНЕСКО «Человек и биосфера» Барсакельмесский Биосферный Резерват, созданный на основе государственного природного заповедника Барсакельмес, был включен в Мировую сеть биосферных резерватов ЮНЕСКО. Это уже 6-й биосферный резерват международного значения, признанный ЮНЕСКО в Казахстане. Кроме администрации заповедника предусмотрено наличие Музея Природы, однако до сих пор на оснащение Музея не выделены средства. Таким образом, у заповедника остро стоит вопрос об организации Музея Природы.

Участок «Барсакелмес» - возвышенный останец (бывший остров) в окружении плоской равнины, иногда осложненный песчаными буграми и грядами. Хорошая просматриваемость территории на большие расстояния. Большая часть копытных в поисках пресной воды мигрировало на материк, облюбовав места неподалёку от населённых пунктов. И на численность животных стали влиять не только природные, но и антропогенные факторы, такие как браконьерство, соперничество с домашним скотом и просто вмешательство человека в размеренный ритм в жизни животных. В настоящее время так происходит с Барсакельмесским джейраном, обитающим в Кызылкуме. В связи с этим, необходимо бурение скважины и восстановление рукотворных прудов (Приусадебный, Огородный бугуты) на острове Барсакельмес. Участок «Каскакулан» - волнистая равнина, местами с массивами бугристо-грядовых песков, в западной части не проходимых для транспорта с небольшими возвышенными останцами (бывшими островами) Каскакулан и Узункаир. Просматриваемость территории плохая из-за чередования барханов и саксауловых зарослей. На участке находится три скважины и густые заросли саксаулового леса, что явилось основной причиной расселения на этом участке основных охраняемых видов животных. В настоящее время куланы обитают на участке Каскакулан. Саксауловый лес служит для них убежищем, где в непогоду они укрываются, а зимой лакомятся ветвями саксаула.

Большую ценность представляют естественные саксауловые заросли на участках Барсакельмес и Каскакулан, как банки спермации для восстановления лесистости на осушенном дне Арала.

Животный мир заповедника разнообразен. Высока представительность беспозвоночных, только насекомых насчитывается 2 тысячи видов из 12 отрядов: (Поденки, Стрекозы, Богомолы, Таракановые, Палочники, Уховертки, Прямокрылые, Равнокрылые, Жесткокрылые или Жуки, Чешуекрылые, Перепончатокрылые и Двукрылые). Беспозвоночные животные Барсакельмеса слабо изучены. Наиболее

представлена группа видов, связанная с черным саксаулом: среди них много галлообразующих, в том числе галлицы степвиноля и гистоблошки кайлярдия. Фауна заповедника насчитывает 107 видов пауков, относящихся к 61 роду из 18 семейств. Земноводные представлены двумя видами – широко распространённой зелёной жабой и озёрной лягушкой. Пресмыкающихся отмечено 12 видов, птиц - 178, млекопитающих - 27.

Среди млекопитающих особого внимания заслуживают травоядные виды грызуны и копытные. Два вида тушканчиков – малый и тарбаганчик – коренные обитатели острова. Суслик – песчаник, промысловый вид, завезён на остров в 1929 году и прижился здесь. Основные охраняемые виды животных – копытные; сайгаки, куланы, джейраны, приспособившиеся к суровым пустынным условиям острова и ставшие основными компонентами его биоценозов. В группу индикаторных видов заповедника входят 7 видов птиц: Чернобрюхий рябок, Саджа, Степной орёл, Змеяед, Могильник, Белобрюхий рябок, Бурый голубь. Из них Чернобрюхий рябок, Саджа, Степной орёл – занесены в Красную Книгу Казахстана. Редкие виды сокращающейся численности. Турангылсайский государственный заказник Образован Постановлением Совета Министров КазССР от 05.09.1978г. №348 на площади 7870 га. На землях основных землепользователей Сырдарьинского района, срок действия продлён решением облисполкома 29 октября 1985 г №169 в связи с расширением на 10 тысяч га. Общая площадь составила 17 870 га. Каргалинский государственный заказник Образован в Шиелийском районе с целью сохранения существующей флоры и фауны, приумножения поголовья фазана Постановлением Совета Министров КазССР за № 404 от 12.09.1970 года. Общая площадь заказника – 13,3 тыс. га. Заказник по приказу Министерства сельского хозяйства передан Государственному заповеднику «Каратау». В целях сохранения и восстановления редких, находящихся под угрозой исчезновения видов животных, Постановлением Правительства РК за № 279 от 15.03.05 г. на территориях Южно-Казахстанской, Кызылординской и Джамбулской областей организована Государственная заповедная зона республиканского значения площадью 6 258,0 тыс. га, в том числе на территории Кызылординской области 396,6 тыс. га.

8.3. Характеристика воздействия объекта на фауну

Антропогенное воздействие на животный мир в результате производственно - хозяйственной деятельности человека может быть двух видов:

- непосредственное воздействие на организм, приводящих к накоплению в различных тканях внутренних органов вредных веществ, которые могут привести к необратимым процессам и как следствие к гибели животного;
- нарушение исходных мест обитания, что приводит к замещению одних видов другими.

Так как территория СМР находится на территории с уже антропогенно-измененным ландшафтом и изменений местообитаний не предвидится. Основное животное население территории – фоновые, широко распространенные виды.

Основной негативный фактор воздействия на животный мир в пределах территории СМР – опосредованный фактор беспокойства для бионтов, чей биоценоз может быть приурочен к массиву и не оказывающий на животных непосредственного физико-химического воздействия.

Эти факторы оказывают незначительное влияние на наземных животных в виду их малочисленности. К тому же обитающие в прилегающем районе животные уже адаптированы к новым условиям антропогенно-измененного ландшафта.

Дополнительного влияния на животный мир не происходит. Эпидемий животных в зоне влияния не наблюдается.

Животный мир окрестностей сохранится в существующем виде, характерном для данного региона.

Вывод:

При оценке воздействия при СМР на животный мир степень воздействия оценивается как *минимальное*, по пространственному масштабу – *локальное* (ограниченное территорией СМР), по длительности воздействия – *кратковременное*, а в целом как *низкое*.

8.4. Возможные нарушения целостности естественных сообществ фауны

Работы ведутся на территориях находящихся за пределами заповедных зон.

Технология проведения работ СМР, не повлечен нарушение целостности естественных сообществ, ввиду кратковременного проведения работ в определенной локации.

8.5. Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие.

○ При осуществлении работ устанавливать ограждения по периметру участка проведения работ высотой более 2 метров;

○ При проведении земельных работ установить пылезащитные экраны и шумоподавляющие панели.

9. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЛАНДШАФТ

По сравнению с атмосферой или поверхностными водами, почва самая малоподвижная среда, миграция загрязняющих веществ в которой происходит относительно медленно.

Район СМР характеризуется почти полным отсутствием плодородного почвенно-растительного слоя, пригодного для использования в сельском хозяйстве. Рекультивация земель настоящим проектом не предусматривается.

В пределах выделенной территории завода экзогенные геологические процессы (оползни, карст, суффозия, техногенез) не наблюдаются; геоэкологические процессы (повышение уровня грунтовых вод, выветривание, эоловые процессы, поверхностный смыв, овражная эрозия) отсутствуют.

Перед началом работ в грунтах, предварительно экскаватором снимается почвенно-растительный слой (ПРС), который складывается по правой стороне траншеи. Проектом предусматривается, что сразу после СМР засыпаются в обратном порядке – сначала засыпается порода, затем укладывается почвенно-растительный слой.

10. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО_ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ

10.1. Современные социально-экономические условия жизни местного населения

В 2020 году область, как и другие регионы республики, переживала непростой период, возникший вследствие пандемии коронавируса. Однако, в результате принятых мер сохранила социально-экономическую стабильность.

Именно в период пандемии главной восстанавливающей и стабилизирующей экономику мерой стала поддержка и развитие предпринимательства. Так, как влияние пандемии доказало необходимость саморазвития и обеспечения региона товарами собственного производства.

Был проведен оперативный анализ на наличие хозяйствующих субъектов, обеспечивающих потребности населения региона, в результате которого выявлено, что почти 95% потребляемой продукции завозится из других регионов. Данный факт вызвал необходимость принятия комплекса конструктивных мер, который не только позволяет удовлетворить потребности населения в товарах, но и не увеличивать количество безработных.

Таким образом, был принят План экономического развития региона до 2023 года, где бизнесу предложено 265 проектов на 271 миллиард тенге, направленных на обеспечение региона товарами собственного производства. К настоящему времени реализовано 89 проектов на 7,1 миллиарда тенге, создано 1047 рабочих мест.

В период пандемии предпринимателям была оказана государственная поддержка в виде освобождения от арендной платы, налогового стимулирования и введения моратория на проверки, что позволило бизнесу вернуться к полноценному режиму работы.

В целях стабилизации цен на продукты питания первой необходимости в период пандемии из областного бюджета выделено 1234,4 миллиона тенге, на которые закуплено более 4 тысяч тонн социально значимых продовольственных товаров в региональный стабилизационный фонд.

По инициативе Главы государства в качестве антикризисных мер началась реализация Дорожной карты занятости на 2020-2021 годы, которая в период пандемии позволила обеспечить граждан занятостью и стабильным источником дохода. По итогам 2020 года завершена реализация 261 проекта на сумму более 40 миллиардов тенге.

Кроме того, по поручению Главы государства на развитие региона было выделено дополнительно 15,6 миллиарда тенге экономической помощи, которые были направлены на основные приоритетные направления экономики региона.

В условиях пандемии особое внимание уделялось также полноценной реализации программных документов, как республиканского значения (*госпрограммы, дорожные карты, Комплексный план, меморандум акимата и ПРТ*), так и местного (*План действий акима, Дорожные карты и др.*).

В результате, несмотря на низкие результаты по некоторым экономическим показателям, утвержденный меморандумом с Правительством показатель по объему инвестиций перевыполнен (*рост на 27%*). В экономику области привлечено 292 миллиарда тенге инвестиций при плане 230 миллиардов. При плане 591 тысяча квадратных метров жилья введено 609 тысяч кв. метров (*рост на 3,0%*).

В рамках индустриализации реализованы 3 проекта на 1,5 миллиарда тенге, создано 172 рабочих места. В текущем году планируется реализация еще 4-х проектов на сумму 48,5 миллиарда тенге.

В целом по итогам 2020 года создано 20206 новых рабочих мест при плане 17602, в том числе постоянных – 14974.

Уровень безработицы удержан на уровне 4,9% при среднереспубликанском 5,0%.

Индустриализация экономики

Объем промышленного производства области за январь-декабрь 2020 года составил 648,8 миллиарда тенге, что на 13,3% ниже уровня 2019 года. Это обусловлено сокращением объемов добычи нефти, вследствие истощения и обводненности большинства нефтяных скважин. Так, за 2020 год объем добычи нефти составил 4,6 миллиона тонн, что в сравнении с 2019 годом ниже на 960,1 тысячи тонн (*ИФО – 82,7%*).

В рамках I и II пятилетки программы индустриализации (*2010-2019 гг.*) реализовано 26 проектов на 150 миллиардов тенге, создано 1,7 тысячи рабочих мест.

Введенными проектами за 2020 год выпущено продукции на 34,9 миллиарда тенге, по сравнению с 2019 годом показатель вырос на 9,7% (*за 2019 г. – 31,8 млрд. тенге*). В том числе экспортировано 473,8 тысячи тонн продукции (*соль, рыба, пропан-бутан, метаванадат аммония, цемент*) стоимостью 11,2 миллиарда тенге (*2019 г. – 10,5 млрд. тг*).

В рамках третьей пятилетки программы (*2020-2025 гг.*) ведется работа по 34 проектам стоимостью 557,6 миллиарда тенге (*рабочие места – 7,1 тыс. человек*).

Необходимо отметить, что пандемия 2020 года негативно отразилась на реализации крупных инвестиционных проектов. Один из них – стекольный завод (*стоимость – 42,1 млрд. тенге, рабочие места – 226 человек*). Строительство завода завершено на 70%. Осталось завершить монтаж ванны расплава и печи обжига, на что требуется 4 месяца и теплые режимные условия (*выше +10°C*).

При этом планируется реализовать 8 сопутствующих проектов путем создания вокруг стекольного завода предприятий стекольной отрасли.

В частности, начаты работы по реализации проектов по производству стекловолокна (*1,5 млрд. тенге*), зеркал (*4 млрд. тенге*), стеклянной посуды и тары (*10 млрд. тенге*).

Одним из крупнейших предприятий области, успешно работающих в сфере стройиндустрии, является завод по выпуску тампожаного цемента мощностью 1 миллион тонн (*ТОО «Компания Гежуба Шиели цемент»*). Завод выпускает 6 видов продукции и с момента запуска произвел 856 тысяч тонн продукции, из которых 153 тысячи тонн экспортировано в Республику Узбекистан. В 2020 году заводом произведено – 476 тысяч тонн цемента или на 25,3% больше, чем в 2019 году (*2019 год – 380 тыс. тонн цемента*).

В Аральском районе началось строительство двух производств в агропромышленной сфере стоимостью 4,4 миллиарда тенге. Это третий цех АО «Аралтуз» с испанским оборудованием по производству 180 тысяч тонн соли в год и завод ТОО «Qazaq Camel» по производству сухого порошка из верблюжьего молока мощностью 130 тонн в год.

Кроме того, в 2020 году в рамках программы индустриализации реализовано 3 проекта стоимостью 1,5 миллиарда тенге, это:

1) I этап цеха по расширению комплекса по выращиванию и глубокой переработке товарной рыбы ТОО «Сервисно-заготовительный центр». Стоимость проекта – 401,8 миллиона тенге (*1 этап – 60 млн.тенге*), мощность – 4,8 тысячи кг рыбного филе в день, 400 тонн копченой рыбы в год, будет создано 22 рабочих места.

2) Проект «Строительство завода по глубокой переработке рыбы и цеха по изготовлению пластиковых лодок» ТОО «Казахстан Аквакультура ЛТД» (*1 этап*). Стоимость проекта – 160 миллионов тенге, мощность – 4 тысячи тонн переработки рыбы в год, рабочие места – 100 человек.

3) Проект «Первая линия горно-обогажительного комбината по обогащению кварцевого песка Аральского района» ТОО «Dana Quartz». Стоимость проекта – 992,2 миллиона тенге, мощность – 70 тысяч тонн в год, будет создано 50 рабочих мест.

Основным потребителем продукции первого в регионе комбината по обогащению кварцевого песка станет строящийся крупный стекольный завод, который планирует потреблять более 120 тысяч тонн кварцевого концентрата в год.

Кроме того, в 2021 году ТОО «Dana Quartz» запускает новый проект по

производству зеркал.

Инвестиции

В соответствии с меморандумом между Премьер-Министром РК и акимом области в 2020 году планировалось привлечение 230 миллиардов тенге инвестиций. Фактически за 2020 год привлечено 292 миллиарда тенге, что на 27% больше запланированного.

Необходимо отметить, что на перевыполнение данного показателя в основном повлиял разработанный План экономического развития Кызылординской области до 2023 года. В рамках Плана в 2020 году введено 89 проектов стоимостью 7,1 миллиарда тенге.

Также в целях финансовой поддержки субъектов МСБ полностью переформатирована деятельность АО «СПК «Байконур» на реализацию местных инвестиционных проектов с привлечением всех финансовых институтов региона. СПК «Байконур» выступает партнером и инвестором для предпринимателей.

В течение 2020 года реализован План мероприятий по совершенствованию механизма привлечения инвестиций в Кызылординскую область, который способствовал активизации работы по привлечению инвестиций.

В рамках мероприятий проведено 3 заседания регионального инвестиционного Совета, где рассмотрены ход реализации 2 инвестиционных проектов и презентация 6 новых, а также отчет о проделанной работе финансовых институтов региона и планы на 2021 год.

Развитие предпринимательства

По состоянию на 1 января 2021 года количество действующих субъектов предпринимательства увеличилось на 5,1% (+2360 единиц) и достигло 48 657 единиц.

Численность занятых в МСБ составило 96 тысяч человек, доля МСБ в валовом региональном продукте составил – 18%.

При этом, произведено продукции на 390 миллиардов тенге.

Объем розничной торговли в 2020 году составил 298,4 миллиарда тенге и сохранился на уровне 2019 года.

На сегодняшний день в области функционируют 77 интернет-магазинов.

Поддержка бизнеса в условиях пандемии

В 2020 году в период пандемии в регионе частично была приостановлена деятельность 74% субъектов предпринимательства, в том числе пострадало около 10 тысяч субъектов, осуществляющих деятельность в сфере розничной торговли непродовольственными товарами, туризма, общественного питания и ресторанов, услуг по проживанию и перевозке пассажиров.

В качестве мер государственной поддержки:

- 1) около 54 тысячам предпринимателей предоставлены налоговые льготы;
- 2) 8,5 тысячи субъектов МСБ были освобождены от уплаты взносов в систему обязательного социально-медицинского страхования;
- 3) порядка 9 тысяч торговых площадей (по 147 крупным торговым объектам) освобождены от уплаты арендных платежей на общую сумму почти 700 миллионов тенге;
- 4) 194 субъекта малого и среднего бизнеса, арендующих 356 объектов государственности, освобождены от арендной платы в размере 60 миллионов тенге;
- 5) порядка 8 тысяч субъектов МСБ получили отсрочки и реструктуризацию по займам на сумму свыше 11 миллиардов тенге.

Началась работа по перенаправлению деятельности 128 ресторанов области в другие сферы. На 1 января 2021 года – 15 ресторанов перепрофилировали свою деятельность на другие сферы (Аральский район 3 ресторана: «Ақниет», «Алмаз» и «Хан Шатыр», Казалинский район 2 ресторана: «Наурыз», «Ақтілек», Кармакшинский район 4 ресторана: «Малике Ана», «Айқын», «Мирас», «Алтын Ғасыр», Жалағашский район 1 ресторан «Береке», Сырдарьинский район 2 ресторана: «Ақжол», «Темірқазық», город

Кызылорда 3 ресторана: «Орда», «Ұлытау», «Арнау Палас»).

В целях развития микрокредитования в региональный инвестиционный центр «Кызылорда» из различных источников привлечено – 1,9 миллиарда тенге.

Инвестиционным центром в течение 2020 года прокредитован 251 проект субъектов малого предпринимательства на 1,3 миллиарда тенге.

В 2020 году банками второго уровня малому и среднему бизнесу выдано 28,3 миллиарда тенге кредитов, из них в рамках госпрограмм в сфере предпринимательства 20,0 миллиардов тенге на реализацию 473 проектов.

В частности:

— в рамках программы «Дорожная карта бизнеса 2025» – 239 проектов на 9 миллиардов тенге;

— в рамках программы «Экономика простых вещей» – 60 проектов на 2,1 миллиарда тенге;

— в рамках «Льготного кредитования» – 108 проектов на 8,3 миллиарда тенге;

— в рамках программы «Даму-Сырдарья» – 66 проектов на сумму 622 миллиона тенге.

Необходимо отметить, что в 2020 году для реализации программы «Дорожная карта бизнеса 2025» выделенные 2,1 миллиарда тенге, полностью освоены.

В частности:

— на субсидирование – 1,4 миллиарда тенге;

— на гарантирование – 535 миллионов тенге;

— на предоставление государственных грантов направлено 182 миллиона тенге.

Кроме того, в рамках Программы «Дорожная карта бизнеса 2025» на реализацию новых бизнес-идей 78 представителям малого бизнеса и молодым предпринимателям были направлены 181,5 миллиона тенге.

На микрокредитование в рамках программы «Еңбек» было предусмотрено 3,3 миллиарда тенге, в течение 2020 года прокредитовано 825 проектов. Также, безвозмездные гранты в размере 2,8 миллиарда тенге в рамках госпрограммы «Еңбек» были предоставлены 4 770 безработным и самозанятым гражданам.

Развитие туризма

В Карту туристификации государственной программы развития туристской отрасли Республики Казахстан на 2019-2025 годы от области включены 3 объекта: зона отдыха «Камыстыбас», санаторий «Жанакорган», развлекательно-туристская зона «Байконур».

На побережье озера «Камыстыбас» расположены 104 дома отдыха, где работают 22 предпринимателя. По итогам 2019 года число отдыхающих превысило 90 000. В связи с эпидемиологической обстановкой в 2020 году, согласно постановлению главного санитарного врача акимата Аральского района от 31 мая 2020 года № 9, пляжная служба в купальном сезоне не осуществляла свою работу.

Продолжается работа по развитию объектов придорожного сервиса вдоль автомагистрали «Западная Европа – Западный Китай». На отрезке Кызылординской области определены 55 точек для строительства объектов.

По состоянию на 21 января 2020 года введены в эксплуатацию 30 объектов *(из них 15 подключены к интернету, имеется возможность оплаты POS-терминалами)* с общей суммой инвестиций 6,4 миллиарда тенге. Создано 737 постоянных рабочих мест. Из 30-ти действующих объектов придорожного сервиса 19 внедрены в систему «Google maps» и «Yandex карта».

Развитие агропромышленного комплекса

Благодаря оказываемой государственной поддержке в агропромышленном комплексе области имеется положительная динамика роста.

В 2020 году на государственную поддержку аграрного сектора выделено 14,8 миллиарда тенге, что на 5,0% больше по сравнению с 2019 годом *(14,1 млрд. тг.)*.

В том числе:

- 3,9 миллиарда тенге на поддержку растениеводства;
- 3,4 миллиарда тенге на поддержку животноводства;
- 7,5 миллиарда тенге на ставку вознаграждения, инвестиционное субсидирование, субсидирование товарного рыбоводства и т.д.

За 2020 год объем валового продукта сельского, лесного и рыбного хозяйства области составил 142,6 миллиарда тенге, что на 1,9% больше, чем в 2019 году.

Объем инвестиций в сельское, лесное и рыбное хозяйства достиг 13,6 миллиарда тенге или 206,8%.

В 2020 году сельскохозяйственные культуры были размещены на площади 184,2 тысячи га. Из них зерновые культуры заняли 99,6 тысячи га, масличные – 5,7 тысячи га, кормовые – 61,0 тысячи га, картофель, овощи, бахчевые заняли 17,6 тысячи га. Площадь основной сельскохозяйственной культуры риса составила 89,5 тысячи га. При этом 100% посевов риса были засеяны семенами высокой репродукции, а доля сортов отечественной селекции составила 12%.

Продолжена работа по диверсификации посевов. Так, в истекшем году на 70 гектарах посажено сорго сахарное, на 240 гектарах – соя, на 1 667 гектарах – кукуруза. Начаты работы по освоению богарных земель. В этих целях на 80 гектарах богарных земель посеяна озимая пшеница с использованием влагосберегающих аквагелей, в результате получено 18,0 центнеров зерна с гектара.

Благодаря принятым мерам по рациональному использованию поливной воды удалось решить вопросы водообеспечения посевов риса, в результате чего рисоводы области сумели добиться высокого урожая, собрав более 551 тыс. тонн (61,8 ц/га) риса.

В целях получения высоких урожаев в 2020 году было использовано 59,8 тысячи тонн минеральных удобрений.

Для проведения осенних уборочных и полевых работ выделено 12,5 тысячи тонн удешевленного дизельного топлива (*июль – 800 тонн, август – 4390 тонн, сентябрь – 5143 тонн, октябрь – 2191 тонн*).

Также хозяйственными структурами области через Кызылординский филиал АО «КазАгроФинанс» приобретено 145 единиц сельхозтехники на 6,0 миллиардов тенге, план 2020 года выполнен на 120%.

В животноводстве также обеспечена положительная динамика роста. Так на 1 января 2021 года зарегистрировано 342,3 тысячи голов КРС, что по сравнению с соответствующим периодом прошлого года больше на 3,0%, 549,4 тысячи овец и коз (116,5%), 164,7 тысячи лошадей (111,0%) и 51,7 тысячи верблюдов (107,7%).

По программе «Сыбаға» обеспечен закуп 20 591 голов скота, из них 100 – КРС и 20491 – овец и коз.

За 2020 год произведено 38,5 тысячи тонн мяса (*в живом весе*) и 89,9 тысячи тонн молока, по сравнению с 2019 годом производство мяса увеличилось на 2,8%, молока на 2,4%.

Растет экспортный потенциал сельскохозяйственной продукции области.

На сегодня продукция области успешно реализуется в 17 странах (*Россия, Таджикистан, Украина, Азербайджан, Киргизстан, Беларусь, Узбекистан, Польша, Литва, Монголия, Китай, Афганистан, Ирак, Германия, Туркмения, Грузия, Чехия*).

Также, в целях обеспечения населения региона социально значимыми продовольственными товарами реализуется 51 инвестиционный проект на общую сумму 34,5 миллиарда тенге. В том числе, в 2020 году запущено 14 проектов на общую сумму 1,8 миллиарда тенге (*в том числе проекты по приобретению КРС мясного направления, рисовые заводы, откормочные площадки, завод по переработке минеральных удобрений, проект по созданию репродуктора, создание племенного хозяйства мясного направления, овощехранилище*).

Вместе с тем, в целях стабилизации цен и обеспечения продовольственной безопасности региона на организацию закупок 4,1 тысячи тонн в стабилизационный фонд социально значимых продовольственных товаров из областного бюджета было выделено 1234,4 миллиона тенге.

В целом в стабфонд с начала 2020 года было закуплено 6372,2 тонны продукции, в 34-х социальных торговых объектах (*уголках*) по низким ценам реализовано 5153,6 тонны продукции.

В целях эффективного проведения фитосанитарных мероприятий против вредителей на территории области проведена работа по обработке 72,6 тысячи га против стадной саранчи, против саякской саранчи – 58,7 тысячи га.

В регионе наблюдается ежегодное сокращение численности вредителей. Ущерб сельскохозяйственным культурам и пастбищам не нанесен.

Ветеринария

Для обеспечения эпизоотической стабильности на территории области проведены мероприятия против 15 особо опасных заразных болезней (*5641,1 тыс. доз ветеринарных препаратов на 984,6 млн. тенге*).

В результате принятых мер выявлен 91 случай заражения животных бруцеллезом, в том числе 27 голов КРС, 64 головы МРС, которые забиты в соответствии ветеринарно-санитарными правилами.

В целях улучшения эпизоотической ситуации в 2020 году построены 7 типовых скотомогильников (*Арал – 5, Жалагаш – 2*), в 117 неблагополучных населенных пунктах проведены работы по дезинсекции против конго-крымской геморрагической лихорадки.

Экология и мелиорация

В рамках восстановления орошаемых земель в области ведутся работы по реализации ряда проектов.

Так, продолжается реализация 2-й фазы проекта «Усовершенствование ирригационных и дренажных систем» (*проект ПУИД-2*), согласно которому в 2020 году проведены восстановительные работы орошаемых земель площадью 15,1 тысячи га в Жалагашском районе (*аульные округа Аккум, Бухарбай батыр, Тан и Мадениет*) на общую сумму 2,2 миллиарда тенге. Данные работы будут продолжены в 2021 году.

Вместе с тем, в 2020 году начаты работы по реконструкции гидроузлов «Кызылорда» и «Айтек», находящихся в аварийном состоянии.

Проведены работы по реконструкции водохранилища «Жидели» в Жанакорганском районе и начаты работы по разработке проектно-сметных документов по строительству водохранилищ «Кумискеткен» и «Караузяк» и проекта по «Сохранению Кокаральской дамбы и восстановлению дельты реки Сырдарьи».

Принимается решение по реализации второй фазы проекта «Регулирование русла реки Сырдарьи и сохранение северной части Аральского моря» (*РРССАМ-2*).

Учитывая, что 4 из 6-ти компонентов проекта РРССАМ-2 планируется реализовать за счет средств республиканского бюджета, определен новый подход по комплексному развитию казахстанской части бассейна реки Сырдарьи и северного Аральского моря с переименованием проекта РРССАМ-2 на «Проект регионального развития и восстановления северной части Аральского моря». Предварительная стоимость проекта составляет 190 млн. долл. США.

Проект состоит из 3 компонентов:

- 1) «Совершенствование водохозяйственной инфраструктуры и улучшение гидрологического режима в бассейне САМ (*Северное Аральское море*) – реки Сырдарьи,
- 2) «Поддержка устойчивой экономической, социальной и экологической деятельности в Кызылординской области»,
- 3) «Совершенствование информационной базы и управления водными ресурсами, регионального планирования и управления проектом».

В 2020 году между Министерством экологии, геологии и природных ресурсов РК и Всемирным Банком подписано соглашение о гранте на разработку ТЭО, разработанного экспертами Всемирного Банка на сумму 1,5 миллиона долларов США, 15 декабря 2020 года соглашение о гранте вступило в силу.

На сегодняшний день Министерством экологии, геологии и природных ресурсов РК ведутся работы по отбору международных компаний, специализирующихся на разработке подобных проектов.

Для улучшения экологического состояния и обеспечения поливной водой населенных пунктов области проведены водохозяйственные работы на 12 каналах (каналы «Акарык» в аульном округе Г.Муратбаеваи «Аккийз» в пос. Айтеке би, каналы «Коне Кыргыз арык» и «Даулет арык» в городе Казалинске Казалинского района, канал «Меней» в аульном округе Комекбаева Кармакшинского района, «Ауыл арыгы» в аульном округе Енбек Жалагашского района, «Актам» в аульном округе Айдарлыи «Кызыл ту» в аульном округе Амангелди Сырдарьинского района, каналы «Коксу» в Шиелийском районе и «Л-1» в аульном округе Гигант Шиелийского района, канал «Сумагар» в Жанакорганском районе и каналы «У-1, У2, У3, У4» в аульном округе Сунак ата Жанакорганского района).

В результате проведенных работ очищены каналы, протяженностью 95,4 км, отремонтированы 9 гидротехнических сооружений. Таким образом, улучшено поливное водоснабжение населенных пунктов, появилась возможность посева различных плодовых и овощных культур на 800 гектарах и обводнения 2200 гектаров пастбищ и сенокосов.

Кроме того, для обеспечения водой населенных пунктов Торебай би, Алдашбай ахун Кармакшинского района, Енбек Жалагашского района, Кандоз Жанакорганского района за счет средств бюджета области приобретено 6 единиц насосного оборудования.

Рыбное хозяйство

За 2020 год в области выловлено 8 760,2 тонны рыбы, что на 8% больше, чем за 2019 год (2019 г. – 8 042 тонн) и рыбоводческими хозяйствами выращено 155 тонн товарной рыбы.

В области функционируют 9 рыбоперерабатывающих заводов (4 имеют еврокод) мощностью 12,5 тысячи тонн в год.

Наблюдается рост экспорта рыбной продукции области.

Так, за 2020 год экспортировано 4302,9 тонны продукции, что по сравнению с прошлым годом больше на 2% (2019 г. – 4220 тонн). Рыбная продукция поставляется в основном в Россию, Германию, Польшу, Грузию, Литву, Китай, Нидерланды, Чехию, Беларусь.

Для расширения производства и реализации рыбной продукции принята региональная программа развития рыбного хозяйства на 2021-2030 годы. В рамках данной программы планируется к 2030 году довести производство товарной рыбы до 16 тысяч тонн.

Управление твердо-бытовыми отходами

Для улучшения экологической ситуации по механизму государственно-частного партнерства в августе 2020 года в 4 км от поселка Белкуль города Кызылорды введен в эксплуатацию полигон твердо-бытовых отходов с мусоросортировочным комплексом. Мощность переработки твердо-бытовых отходов составляет 60 тонн в год. Создано 40 новых рабочих мест. За период эксплуатации данным полигоном переработано 4375 тонн отходов, что составляет 20,8% от общего объема переработанных в регионе отходов.

Вместе с тем, в декабре 2020 года завершено строительство полигона твердо-бытовых отходов в городе Аральске Аральского района мощностью 37,8 тысячи тонн в год. Ввод объекта планируется в текущем году.

В целом за 2020 год по области образовано 117 тысяч тонн твердо-бытовых отходов, из которых переработано 21 тысяча тонна или 18%.

Земельные ресурсы

Административная территория Кызылординской области составляет 24,1 миллиона га, что составляет 8,3% территории республики.

Из них, в сельском хозяйстве используется 2,8 миллиона га или 11,6% от общего земельного фонда. Количество лиц, использующих данные земли (2,8 млн. га) – 5745 единиц, в том числе крестьянских хозяйств – 5240, юридических лиц – 505.

В 2020 году планировалось вовлечь в сельскохозяйственный оборот 60 тысяч га земель, введено в оборот 66,3 тысячи га земель (*Аральский район – 8,3 тыс. га, Казалинский район – 11,8 тыс. га, Кармакинский район – 7,3 тыс. га, Жалагайский район – 5,1 тыс. га, Сырдарьинский район – 0,4 тыс. га, Шиелйский район – 9,6 тыс. га, Жанакорганский район – 16,7 тыс. га, г. Кызылорда – 7,1 тыс.га*), план выполнен на 110,5%.

В 2020 году по области проведено 33 аукциона, по результатам которых продан 271 участок площадью 123,1 га на 204,7 миллиона тенге.

По состоянию на 1 января 2021 года в области в очереди на получение земельных участков стоят 100477 граждан, из них – 60986 человек в городе Кызылорде (60,7%). Всего за 2014-2020 годы был предоставлен 10741 участок, в том числе в 2020 году – 1469 земельных участков.

Кроме того, по решению координационного совета для инвестиционных проектов 36 землепользователям предоставлены земельные участки общей площадью 7614,0 га.

В рамках цифровизации ведется работа по созданию «Региональной геоинформационной системы». В рамках этого на проведение инвентаризации фактического состояния земельных участков в городе Кызылорде и прилегающих поселках, сельских округах и районных центрах в 2021 году из областного бюджета выделено 109,1 миллиона тенге.

Предупреждение и ликвидация чрезвычайных ситуаций

В области принимаются необходимые меры по предотвращению угрозы затопления населенных пунктов и сельхозугодий.

В 2020 году восстановлены 16 участков защитных дамб общей протяженностью 75,5 км.

В целях предотвращения паводков на территории города начата реализация проекта «Очистка русла реки Сырдарьи в пределах города Кызылорды» стоимостью 5 миллиардов тенге. Срок реализации проекта – 3 года, предусмотрена очистка русла реки на протяжении 8,9 километра.

В 2020 году на начало реализации проекта из республиканского бюджета выделено 350 миллионов тенге, на которые произведены работы по строительству защитной дамбы.

Для проведения весенних и осенних дезинфекционных работ в 117 населенных пунктах, определенных как неблагополучные от клещей, являющихся возбудителями конго-крымской геморрагической лихорадки, из областного бюджета выделено 213,2 миллиона тенге.

Весенняя дезинфекция проведена в соответствии с утвержденным графиком с 17 апреля по 15 июня 2020 года, осенняя – в период с 21 августа по 13 октября 2020 года. Средний показатель эффективности дезинфекционных работ по области составил 98,7%.

В связи с введением режима чрезвычайного положения в стране в соответствии с Указом Президента РК (*№285 от 15.03.2020 г.*) утвержден региональный план мероприятий, направленных на предупреждение распространения коронавирусной инфекции.

В связи с этим, проведено 15 заседаний комиссии по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций, где в первую очередь протокольным решением комиссии создана информационно-аналитическая группа с целью сбора, анализа оперативной информации, касающейся распространения коронавирусной инфекции.

Также решением заседаний комиссии утвержден перечень разрешенных видов деятельности для организаций, обеспечивающих необходимую жизнедеятельность населения в период пандемии.

Кроме того, в соответствии с Указом Президента Республики Казахстан и постановлениями акимата области (*Указ Президента РК от 2 апреля 2020 года № 296 «О призыве военнообязанных на специальные сборы» и постановления акимата Кызылординской области от 6 апреля 2020 года и от 17 апреля 2020 года «Об организации призыва граждан на воинские сборы»*) 136 военнообязанных, прикрепленных к бригаде территориальной обороны области, были призваны на специальные сборы и привлечены к проведению работ по дезинфекции улиц и объектов с массовым пребыванием людей и мерам охраны общественного порядка. Также к работам были привлечены 30 сотрудников войсковой части региона и на территории, равной 4,3 миллиона квадратных метров проведены дезинфекционные работы.

Развитие человеческого капитала

Образование

В 2020 году на развитие образования было выделено 161,8 миллиарда тенге – на 62% больше по сравнению с прошлым годом (2019 г. – 110,5 млрд. тенге).

Дошкольное образование и воспитание

В 665 дошкольных учреждениях области (161 государственных, 414 частных, 90 мини-центров) воспитываются 55 065 детей. Охват детей в возрасте от 1 до 6 лет составляет 84,9%, от 3 до 6 лет 100% (от 1 до 3 лет 24,1%).

Открыты 3 дошкольных учреждения на 70 мест. Из них 2 частных детских сада (в Аральском районе – 1, в Жанакорганском районе – 2).

Доля частных детских садов в области (414) составляет 72,1%.

Среднее образование

В связи с мировой пандемией с марта 2020 года школы перешли на дистанционный формат обучения. В соответствии с этим основным приоритетом работы стало создание благоприятных условий для получения детьми качественного образования в условиях дистанционного обучения.

Проведен мониторинг охвата учащихся электронными устройствами и интернетом в домашних условиях.

18 тысяч педагогов прошли онлайн-курсы по системе дистанционного обучения.

Организована работа по обеспечению учащихся, не имеющих компьютерной техники. В частности, с баланса школ переданы 14 203 компьютера, на средства из местного бюджета закуплено 2 492 планшета, за счет спонсоров переданы 1 518 ноутбуков и планшетов. Также за счет резерва Правительства на сумму 3,2 миллиарда тенге приобретено 22 870 компьютерных устройств.

Несмотря на пандемию в регионе проведена работа по ликвидации аварийных и трехсменных школ. Продолжилось строительство новых объектов образования, проведение ремонтных работ и укрепление материально-технической базы школ.

В новом учебном году введена в эксплуатацию одна школа на 140 мест (школа №34 С. Шаменова Жалагашского района), ведется строительство одной школы, здание которой признано аварийным (школа №169 Жанакорганского района). В 2021 году планируется начать строительство такой же школы №71 в городе Аральске (982 млн. тенге).

В сентябре 2020 года введена в эксплуатацию школа на 600 мест (Жаннасбай батыр), в декабре – одна частная школа на 500 мест (Зерде).

Вдоль трассы Кызылорда-Жезказган за счет республиканского бюджета ведется строительство школы на 600 мест. Также, за счет средств частного инвестора в городе Кызылорде ведется строительство частной школы на 300 мест.

Разрабатывается проектно-сметная документация трех школ на 2100 мест.

В 2021 году запланировано строительство пристройки к школе №268 на 200

мест (442 млн. тенге).

Также, в 2021 году для обеспечения безопасности детей будут запущены две школы по 300 мест в поселке Саксаульск Аральского района и в поселке Жанакорган.

В рамках государственных программ «Дорожная карта занятости», «Ауыл – Ел бесігі» в 2020 году проведен ремонт 55 объектов образования на сумму 7 млрд. тенге.

Ведется работа по укреплению материально-технической базы школ.

В 2020 году за счет областного бюджета на 1,9 миллиарда тенге закуплены 236 предметных кабинетов новой модификации (физики, химии, биологии), 42 школы пополнены оборудованием «3Д-моделирования».

В 2020 году 5064 из 6060 выпускников (83,5%) приняли участие в Едином национальном тестировании. По итогам 77% (3058) абитуриентов, сдавших документы для поступления в ВУЗ-ы, получили гранты.

В целом в 2020 году 98% выпускников продолжили обучение в ВУЗах и колледжах.

На реализацию Дорожной карты развития инклюзивного образования в области на 2020-2022 годы запланировано 4 миллиарда тенге. Согласно Дорожной карте в 2020 году в 47 детских садах и 44 школах открыты специальные инклюзивные кабинеты. На эти цели было выделено 505 миллионов тенге.

Для развития дополнительного образования в области разрабатывается Дорожная карта на 2021-2023 годы.

В декабре 2020 года в городе Аральске сдан в эксплуатацию Дворец школьников на 250 мест.

Также ведется строительство трех организаций дополнительного образования на 550 мест (Кармакши, Жалагаши, Кызылорда).

Впервые от имени акима региона 10 учителей области, внесшие особый вклад в развитие образования, получили единовременное денежное вознаграждение в размере 833 тысяч тенге.

Профессионально-техническое образование

В 30 (17 государственных, 13 частных) колледжах области обучается 19 795 студентов.

В 2020-2021 учебном году на подготовку кадров с профессионально-техническим образованием из местного бюджета выделен государственный заказ на 3 108 мест, по программе «Еңбек» – 1 515.

В 2020 году материально-техническая база 4 колледжей была оснащена современным оборудованием в рамках проекта «Жас маман». На эти цели из республиканского бюджета было выделено 1,2 миллиарда тенге. В 2021 году данный проект будет реализован в 5 колледжах. На эти цели из республиканского бюджета выделено 1,3 миллиарда тенге.

В 2020 году профессионально-технические заведения окончили 5 986 студентов, из них 5 130 трудоустроены (85,8%).

В рамках государственно-частного партнерства строятся общежития для студентов. В 2021 году планируется ввести в эксплуатацию два общежития на 600 мест.

Здравоохранение

По состоянию на 1 января 2021 года количество населения, прикрепленного к медицинским учреждениям, составляет 793 184 человека, из которых 267 411 (33,7%) дети.

Медицинскую помощь населению оказывают 23 стационарные, 21 амбулаторно-поликлиническая (в том числе 13 государственных, 8 частных) медицинские организации.

В целях снижения дефицита кадров в 2020 году в область прибыло 109 врачей, из которых 36% (39 врачей) направлены в сельскую местность. В результате обеспеченность кадрами по области составила 90%.

За последние 3 года на постдипломной резидентуре обучается 61 резидент. Кроме того, 100 бакалавров обучаются по специальному гранту акима области.

Определенная работа была проведена в рамках мероприятий по борьбе с пандемией. В частности, введены в эксплуатацию быстровозводимая модульная больница на 200 коек и больница на 100 коек в Жалагашском районе. Вместе с тем, введены в эксплуатацию врачебные амбулатории в населенных пунктах Аксу Жалагашского района и Шижага Аральского района.

В целях повышения доступности и качества медицинской помощи медицинские организации области оснащены оборудованием на общую сумму 633,9 миллиона тенге. Из них приобретено 11 стационарных, 3 флюорографических рентгеновских аппарата и 2 аппарата УЗИ. В результате показатель обеспеченности оборудованием увеличился до 77% (2019 г. – 70,1%).

В целях повышения доступности медицинской помощи населению, проживающему в отдаленных населенных пунктах, за счет средств республиканского бюджета приобретены 2 передвижных медицинских комплекса и 40 санитарных автомобилей.

Культура и архивное дело

2020 год для нашей страны был полон значимых событий. На государственном уровне были отмечены юбилейные даты, посвященные 175-летию великого казахского поэта Абая Кунанбаева, 75-летию Великой Победы, 1150-летию великого мыслителя Абу Насыра Аль-Фараби, 750-летию Золотой Орды. В рамках юбилейных дат было проведено около двух тысяч мероприятий, направленных на популяризацию выдающихся личностей, оставивших яркий след в истории.

К 175-летию Абая впервые была поставлена жемчужина отечественной классики – опера А.Жубанова и Л.Хамиди «Абай». В постановке было задействовано около 100 действующих лиц. Первый опыт постановки оперного произведения кызылординскими артистами стал ярким подтверждением высокого уровня искусства в регионе. В рамках проекта «Абай жырлары – Сыр мақамдарында» 20 произведений великого Абая прозвучали в исполнении акынов земли Сыра, что явилось особенностью юбилейных мероприятий.

Совместно с партией «NUR OTAN» проведен республиканский айтыс акынов «Абай жолымен», областным академическим музыкально-драматическим театром имени Н.Бекежанова поставлены спектакли «Абай» Е.Толеубая и «Абылай ханның арманы» Д.Рамазана, посвященные 175-летию Абая и 750-летию Золотой Орды.

Репертуар театра пополнился новыми спектаклями: «Нашақорлар жайлы новелла» Р.Отарбаева, «Ешкімге керегі жоқ ауыл» Х.Жусипа, «Ақымақ болған басым-ай» Ж.Б. Мольера.

Библиотеками области проведены книжные выставки на темы «Кемеңгерліктің биік шыңы – Абай», «Әлемге танылған Абай», «Әл Фараби әлемі», «Алтын Орда – Ұлы дала тарихы», «Алтын орда: Тарих пен тағылым».

В столице проведен республиканский конкурс акынов «Абай тағылымы – тәуелсіздіктің тірегі», на котором акын Мухтар Ниязов стал в третий раз обладателем главного приза «Алтын домбыра». Ценный приз был доставлен в Кызылорду и пополнил список ценных экспонатов областного историко-краеведческого музея.

Жыршы, акын Кунсулу Туркпен стала обладательницей государственной молодежной премии «Дарын».

В связи с внесением наследия «Қорқыт ата» в список нематериального культурного наследия «ЮНЕСКО» для пропаганды кюев Коркыта при областной филармонии создан ансамбль кобызистов «Қорқыт сазы», в августе 2020 года состоялся концерт-презентация ансамбля.

В казахском академическом музыкально-драматическом театре имени Н. Бекежанова

было представлено 206 спектаклей, областной филармонией – 178 концертов. Из них 122 спектакля и 156 концертов были показаны в онлайн-режиме.

За отчетный период в домах культуры и клубных учреждениях области было проведено 9186 культурно-массовых мероприятий с охватом – 1,6 млн. зрителей. Из них 7 665 в онлайн-режиме, число просмотров составило 1,4 млн.

В 2020 году книжный фонд библиотек области составил 4 478 051 тысячи единиц книг, поступило 58 850 экземпляров новой литературы. Из них на государственном языке 2,437 тысячи единиц. Было обслужено 194 082 читателей, выдано 2 627 771 книг.

В рамках программы «Оцифровка библиотечных фондов» библиотеками области в цифровой формат переведены 11 161 книг (2 642 865 страниц). По области функционируют 64 коворкинг-центра.

В фондах музеев области насчитывается 145 869 экспонатов. По области музеями собрано 4 112 экспоната, по программе «музеолог» внедрено 4 163 экспоната.

За отчетный период в музеях области проведено 6 641 экскурсия, 850 лекций, организовано 707 выставок, за год музеи посетило 182 252 человек (из них: 4290 онлайн-экскурсий, 575 онлайн-лекций, 400 онлайн-выставок, число просмотров – 145 458).

Архивами области на государственное хранение было принято 16 129 документов. По информационной системе «Электронный архив» в цифровой формат переведено 23 780 единиц хранения.

За отчетный период по оказанию государственной услуги «выдача архивных справок» физическим и юридическим лицам в архивы области поступило 14 321 запрос, все запросы своевременно удовлетворены. В том числе через некоммерческое акционерное общество «Государственная корпорация «Правительство для граждан» – 373, портал электронного правительства – 13 385 и по архивным учреждениям – 563.

Сегодня, в условиях пандемии все мероприятия проводятся в онлайн-формате, посредством опубликования их на канале «Сыр шаңырағы» в социальной сети Youtube. На сегодняшний день опубликовано более 600 видеоматериалов, общий охват составил 31296 просмотра.

В целях повышения уровня духовного развития населения и реализации программы «Рухани жаңғыру» на постоянной основе на канале «Сыр шаңырағы» в онлайн-формате реализуются проекты «Тау түлға Тұрмағамбет», «Бабалар тарауы», «Жыр мұра», «Жаухар жыр», «Қанатты домбыра», «Сағынышқа айналған бейнең», «Асыл мұра», «Алдаспан». В целях пропаганды кружковых работ была проведена выставка художественной самодеятельности «Үйірме – өнер бастауы», повышения уровня познания духовно-культурных ценностей страны – мероприятия «Өнер әлемі», «Онлайн-спектакль», «Алтын уық», «Балаларға базарлық», «Сырлы саз», «Мәртебелі классика», а также парад песен «Шәмші әндері Сыр елінде».

В рамках программы «Рухани жаңғыру» Министерство культуры и спорта Республики Казахстан, в целях развития национальной культуры, повышения профессионального мастерства работников сферы культуры, организовало республиканский фестиваль «Рухани қазына – 2020». От нашей области в конкурсе за звание лучшего состязались 14 претендентов, пятеро из них стали победителями в различных номинациях.

Кроме того, занавес I республиканского онлайн-фестиваля искусств «Сәлем, Елорда!» открылся концертом «Сыр – Алаштың анасы» с участием творческих коллективов и солистов областной филармонии.

В рамках программы «Рухани жаңғыру» в целях охраны и изучения историко-культурного наследия были проведены археологические исследования на древнем городище Бабиш-мола, на средневековых городищах Сортобе, Жанкент, Сыганак, Кышкала, Асанас.

В ходе раскопок были очищены и законсервированы оборонительные стены и башни средневековых городищ, места мавзолеев, жилых домов, важные строительные объекты. Кроме того, были обнаружены характерные для древности и средневековья золотые наклейки, бусины, керамическая посуда, глазурованные керамические упаковки, изделия из кости.

Наряду с раскопками в городище Жанкент была создана композиция из одной законсервированной комнаты, установлены исторические скульптуры, рассказывающие о традициях и обычаях Огузской эпохи, для туристов предоставлена возможность увидеть древний облик жилища внутри городища.

Ведется строительство сельского клуба на 150 мест в поселке Шалкия Жанакорганского района (*в рамках программы «Ауыл – Ел бесігі»*) и дома культуры на 600 мест в поселке Айтеке би Казалинского района.

В рамках программы «Дорожная карта занятости на 2020-2021 годы» в области построены сельский клуб на 150 мест в ауле Аксуат аульного округа Майлыбас Казалинского района, вспомогательные помещения к зданиям филармонии в городе Кызылорде, историко-краеведческого музея в Шиелийском районе. Проведена реконструкция здания сельского клуба «Тугускен» в Аккорганском сельском округе Жанакорганского района. Кроме того, завершен капитальный и текущий ремонт 18 объектов культуры.

Спорт

Основным показателем развития физической культуры и спорта является увеличение числа постоянно занимающихся физической культурой и спортом.

Количество систематически занимающихся физической культурой и спортом доведено до 31,3% и составило 254 101 человек. Для развития массового спорта в 138 населенных пунктах работают 282 спортивных инструктора, регулярными занятиями физической культурой охвачено 42 тыс. человек.

В области действует 21 детско-юношеская спортивная школа. Кроме того, функционируют школа высшего спортивного мастерства, школа-интернат для одаренных в спорте детей, центр подготовки олимпийского резерва.

Количество детей систематически занимающихся физической культурой и спортом увеличилось на 4% и составило 20 964 человек (*в 2019 году – 20 147 чел.*).

В 2020 году проведено 350 спортивно-массовых мероприятий, в которых приняли участие 55 600 человек.

Проведены открытый Кубок Азии по тогызкумалаку, посвященный памяти Н. Ергешбаева и международный турнир среди ветеранов по волейболу памяти Д. Кунаева, 6 республиканских турниров по казахской борьбе, художественной гимнастике, вольной борьбе, футзалу, волейболу, 4 чемпионата и кубки Республики Казахстан по тяжелой атлетике, национальному единоборству, гандболу, волейболу, а также 11 областных первенств среди детско-юношеских спортивных школ.

В связи с пандемией 19 соревнований по художественной гимнастике, гиревому спорту, тогызкумалаку, сгибанию рук в упоре, футболу, фристайлу, каратэ-до, художественной гимнастике, таэквондо и общефизическим упражнениям, где приняли участие более 1000 спортсменов проведены в онлайн-формате.

В целях пропаганды массового спорта среди населения в период пандемии создан YouTube-канал «Сыр спорты», где загружено более 100 видеороликов, пропагандирующих спорт.

По итогам 2020 года спортсмены области завоевали на чемпионатах и кубках Республики Казахстан 353 (104 – золотых, 104 – серебряных, 145 – бронзовых) медали, на чемпионатах мира и Азии 25 (16 – золотых, 5 – серебряных, 4 – бронзовых) медалей.

Подготовлены 9 мастеров спорта Республики Казахстан международного класса, 39 мастеров спорта Республики Казахстан, 1 заслуженный тренер Республики Казахстан, 1

национальный спортивный судья, 377 кандидатов в мастера спорта Республики Казахстан, 125 спортсменов первого спортивного разряда. В состав Национальной сборной РК вошли 670 спортсменов области.

На чемпионате мира по тяжелой атлетике среди юниоров, проведенном в столице Перу (*Южная Америка*) в городе Лима Рахат Бекболат завоевал I место и побил мировой рекорд, Айсамал Сансызбаева заняла I место и стала лучшей спортсменкой среди девушек.

На чемпионате мира по греко-римской, вольной и женской борьбе в Алматы борцы области успешно выступили и завоевали I место в командном зачете.

Получили лицензию на участие в Олимпийских играх в Токио в 2021 году серебрянный и бронзовый призер чемпионата мира, 3-кратный чемпион Азии Даулет Ниязбеков и серебрянный призер чемпионата Азии и мира Камшыбек Конкабаев.

В целях повышения доступности спортивных объектов для населения, увеличения сети детско-юношеских спортивных школ и числа занимающихся в рамках государственно-частного партнерства на 2020-2021 годы поэтапно реализуются 12 проектов. В 2020 году запущено 5 проектов (*аренда спортивных комплексов в мкр. Саулет г. Кызылорды, в поселке Айтеке би Казалинского района, сельского округа Сунаката и Кожаскент Жанакорганского района, аренда физкультурно-оздоровительного комплекса в поселке Жанакорган Жанакорганского района*) с открытием 55 рабочих мест.

Кроме того, в рамках программы «Дорожная карта занятости на 2020-2021 годы» реализовано 22 проекта (*9 проектов – нового строительства, 10 проектов – текущего ремонта, 2 проекта – реконструкции, 1 проект – капитального ремонта*). Из них, в городе Кызылорде введены в эксплуатацию 3 тренажерных и стритбольных площадок (*ул. Бухарбая батыра, пос. Тасбогет, ул. Г. Муратбаева*), 1 – в Жанакорганском районе (*пос. Жанакорган, н.п. Тузускен*), 2 – в Кармакшинском районе (*пос. Жосалы, Торетам*).

Проведена реконструкция футбольного поля при областной специализированной детско-юношеской школе олимпийского резерва № 6 в городе Кызылорде и центрального стадиона в поселке Жанакорган Жанакорганского района.

Кроме того, завершен капитальный ремонт здания областной специализированной школы-интерната олимпийского резерва имени Жалантоса Бахадура Сейткулулы в городе Кызылорде.

Внутренняя политика

Государственная информационная политика

В медиа-пространстве региона функционирует 101 СМИ (*12 государственных, 89 независимых*). Из них 8 – электронные, 3 – информационные агентства, 3 – интернет-сайты, 87 – печатные СМИ.

В целях увеличения эффективности проведения государственной информационной политики 13 января 2020 года утвержден Генеральный медиа-план области, который включает в себя информационные освещения по всем ключевым сферам. Кроме того, утверждены 15 медиа-планов по разным тематикам, проводятся информационные работы.

За отчетный период было организовано 524 брифинга, 40 пресс-туров.

Также по плану ведутся работы по обеспечению населения цифровым телевидением. На сегодняшний день в Кызылординской области к службе национального цифрового телевидения подключено 130 215 абонентов (по данным АО «Казтелерадио»).

В 2020 года были проведены встречи с руководителями местных СМИ и собственными корреспондентами республиканских СМИ, заслушаны вопросы журналистов.

Работа с интернет-сайтами

За 2020 год на интернет-ресурсах и в социальных сетях опубликован 43 731 материал, в том числе 26 054 положительных, 10 761 нейтральных и 6916 критических комментариев.

Проведена работа по взаимодействию с государственными органами для принятия соответствующих мер по предложениям и критике, касающихся Кызылординской области.

В 2020 году запущен YouTube-канал видеохостинга «Syr Qoғamy», «Syr shanyragy», «Syr sporty», «Syr birligi», «Syr jastary».

В целях обеспечения прозрачности на портале egov.kz в блоге «Открытый диалог» организуются интернет-конференции на различные темы в режиме онлайн с участием акима Кызылординской области.

В 2020 году организовано 12 интернет-конференций. На них поступило 43 вопроса, на все даны ответы в режиме онлайн.

Кроме того, для оценки эффективности деятельности государственных органов ежегодно проводится анкетирование на портале «Открытый диалог». С начала года на портале было размещено 4 анкеты.

В целях информирования населения о социально-экономическом развитии региона ведется работа с 10 республиканскими интернет-сайтами (2796 публикаций материалов), с активистами социальных сетей (блогерами) реализуется 1 социальный проект. На интернет-порталах ежедневно размещаются имиджевые новости области. За 2020 год на республиканских сайтах в рамках госзаказа опубликовано 2222 имиджевых материала.

Государственная языковая политика и ономастика

На реализацию государственной языковой политики в 2020 году из областного бюджета выделено 82 миллиона тенге.

Через Центр обучения языкам Кызылординской области 2604 человека прошли курсы обучения языкам, из них 1126 человек – государственному, 596 – русскому, 882 – английскому языкам.

По областному телеканалу «Qyzylorda» ведется игра «Маржан сөз», направленная на привитие молодежи чувства уважения государственному языку и передача «Тілтаным», направленная на разъяснение и ознакомление правил правописания нового казахского алфавита.

В рамках государственного социального проекта «Реализация государственной языковой политики в регионе» в целях популяризации государственной языковой политики в средствах массовой информации, повышения казахоязычного контента и расширения сферы применения государственного языка проведен областной конкурс «Государственный язык и СМИ».

По итогам конкурса определены победители по номинациям «Лучшая статья», «Лучшая телепрограмма», «Лучшая статья на сайте», которые награждены дипломами и денежными призами.

Согласно областному плану мероприятий по празднованию Дня языков народа Казахстана, в целях расширения сферы применения государственного языка, формирования казахстанского духовного единства проведено 100 различных мероприятий.

В целях разъяснения и обсуждения правил нового алфавита проведены 44 мероприятия.

На республиканском конкурсе «Национальная ономастика – зеркало страны» область заняла Гран-при, III место в конкурсе «Лучший преподаватель», III место в конкурсе «Государственный язык – символ Независимости» среди этнической молодежи.

В 2020 году постановлением Правительства Республики Казахстан присвоено наименование 10-ти организациям образования и культуры области (средней школе №172 в городе Кызылорде присвоено имя Н.Ергешбаева, средней школе №271 – имя Б.Ермекбаева, школе «Өнер» – имя М. Калауовой, школе «Мұрагер» – имя Абая Кунанбаева, школе-гимназии №262 Аральского района – имя У.Караманова, Дому культуры в селе Шижага – имя Б.Танирбергеновой, Дому культуры в

Казалинском районе – имя Р.Баглановой, школе-гимназии №80 в Кармакшинском районе – имя Т.Жургенова, средней школе №279 – имя Е. Кошербаева, школе-гимназии №201 в Жалагашском районе – имя Абу Насыра Аль-Фараби).

Совместным решением областного акимата и областного маслихата переименованы идеологически устаревшие и повторяющиеся наименования 7-ми административно-территориальных единиц (сельский округ «Октябрь» Аральского района переименован на «Аққұм», село «Водокачка» Казалинского района на «Шитүбек», населенный пункт «Полуказарма» аульного округа Акмая Шиелійского района на «Қосарық», село «Лесхоз» сельского округа Алмалы на «Тогайлы», сельский округ «Гигант» на «Бәйтерек», сельский округ «Тонкерис» на «Тұран», сельский округ «Бесарык» Жанакорганского района на «Жаманбай батыр»).

Проведено 3 заседания областной ономастической комиссии, где рассмотрены 177 предложений, из которых поддержаны 129.

В целях обеспечения соблюдения требований законодательства о языках на 828 объектах была проведена информационно-разъяснительная работа. На 47 объектах, где были выявлены недостатки, вынесено предупреждение.

Кроме того, к государственным праздникам и знаменательным датам проведены работы по согласованию эскизов билбордов, размещаемых на центральных улицах и общественных местах массового скопления населения в городах и районах.

В информационную систему «Адресный регистр» в соответствии с рекомендациями местных акиматов внесено 140 топонимических наименований.

О деятельности областной Ассамблеи народа Казахстана

В рамках реализации государственной этнополитики в составе областной АНК функционируют 11 этнокультурных объединений, 6 этноориентированных неправительственных организаций и 9 общественных структур. Также налажены тесные партнерские отношения с кафедрой «История и Ассамблея народа Казахстана» КГУ имени Коркыта ата.

Утвержден и реализован областной план мероприятий по пропаганде общественного согласия и общенационального единства, посвященных 25-летию АНК.

В рамках программы «Рухани жаңғыру» проведены акция «Караван милосердия», Дни культуры этнокультурных объединений «Сыр өңірі – бейбітшілік пен келісім мекені» и культурно-просветительский проект «Қазақтану».

По итогам 2020 года по инициативе областной Ассамблеи проведено 318 мероприятий различного формата, охвачено 17 154 человек (онлайн-аудитория).

Проведено 26 мероприятий с участием членов научно-экспертной группы, опубликовано 32 научные работы и статьи. Членами научно-экспертной группы организованы 13 онлайн-лекториев.

Областной Совет общественного согласия провел 3 заседания и 8 общественных наблюдений.

Ко Дню Первого Президента РК по инициативе областной АНК и центра «Рухани жаңғыру» проведена республиканская научно-практическая конференция «Тұңғыш Президент және Тәуелсіз Қазақстан: Тарих. Бүгін. Болашақ».

Организовано 88 разноформатных мероприятий по пропаганде института медиации, в которых приняли участие более 2600 жителей.

На канале видеохостинга YouTube «Сыр бірлігі» размещено 250 видеороликов. Также в республиканских и областных СМИ опубликовано 784 материала, на официальных страницах в социальных сетях 417 видеороликов, 1489 публикаций.

Молодежная политика

По поручению Главы государства 2020 год был объявлен «Годом волонтера». В

рамках Года волонтера по инициативе представителей гражданского общества и молодежи был создан областной «Фронт-офис волонтеров». С помощью волонтеров «Фронт-офиса» была оказана социальная помощь 8 451 нуждающейся семье, 4 870 детям из многодетных и малообеспеченных семей были вручены необходимые учебные пособия.

В рамках социального проекта «Организация работы социальных служб для развития волонтерского движения» за отчетный период организовано 89 мероприятий различной направленности (64 акции по 7 направлениям, 10 тренингов, 15 онлайн-конференций), привлечено около 2000 волонтеров. По итогам года в рамках проекта 10 молодых волонтеров были награждены специальной номинацией и денежной премией.

Кроме того, в период пандемии волонтеры региона участвовали в сборе продуктов питания, одежды, предметов быта и материальной помощи пострадавшим от наводнения жителям Мактааральского района Туркестанской области.

В результате 107 граждан региона, из них 11 молодых волонтеров были награждены медалью «Халық алғысы».

Также, за вклад в решение социальных и общественных задач 3 молодым людям области присуждена международная премия «Волонтер года».

Молодежь области от 14 до 29 лет насчитывает 175 728 (21,9%) человек, в том числе городская молодежь – 73 196 человек (41,7%), сельская – 102 532 человека (58,3%).

В 2020 году на государственную молодежную политику из местного бюджета выделено 536,5 миллиона тенге (в 2019 году 517,6 млн. тенге), в том числе на реализацию 36 проектов в рамках государственного социального заказа 176,7 миллиона тенге.

В рамках 36 проектов организовано 412 мероприятий с охватом более 15000 (15484) представителей молодежи. Большая часть мероприятий организована в онлайн-формате в соответствии с требованиями карантина.

Также, более 4000 (4076) молодых людей охвачены консультационными мероприятиями по государственным программам и проектам, организованным в рамках данных проектов.

По итогам областного конкурса стартап проектов «Kyzylorda Business Hub» на реализацию 11 проектов привлечено 19,8 миллиона тенге инвестиций (Учебный центр «Sapaly Bilim», «Изготовление складного чайного стола», центр химчистки «М-Лух», «Художественное искусство», клуб здоровья и Spa «MD», центр «Kids city», оздоровительный центр «Бобек», проект «Обеспечение населения водой», «Магазин фурнитуры (курс рукоделия)», проект «Изготовление меню» Arqau», «Контейнерные магазины и дома»).

Для адресной работы с молодежью в области функционируют 9 молодежных ресурсных центров, а также отделение в городе Байконыре. Общая штатная численность региональных молодежных ресурсных центров составляет 130 сотрудников (в областном МРЦ – 59 сотрудников, в городском – 12, в Аральском районе – 22, Казалинском районе – 6, Кармакшинском районе – 6, Жалагайском районе – 7, Сырдарьинском районе – 7, Шиелійском районе – 7, Жанакорганском районе – 4).

В рамках молодежного трудового отряда «Юные строители» в мае-октябре 2020 года 307 безработных молодых людей трудоустроены в 9 местных строительных компаний.

Количество студентов, получивших возможность учиться в передовых вузах Москвы и Санкт-Петербурга за счет бюджета Российского Правительства достигло 600, 111 из них в 2020 году получили дипломы (за отчетный период трудоустроено 16 человек, 28 продолжили обучение в учебных заведениях Российской Федерации и поступили в магистратуру. 12 человек отказались от предложенной работы, по остальным 55 ведутся переговоры с местными предприятиями и учреждениями по трудоустройству).

Уровень молодежной безработицы составил – 4,2%. Молодежь, относящаяся к категории NEET – 8,2% (за 4 квартал 2020 года).

Обеспечение общественной безопасности

За 12 месяцев 2020 года по области зарегистрировано 3692 преступления, что на 36,6% (2019 г. – 5823) меньше, чем в 2019 году. В том числе на 19% снизилось число убийств (с 26 до 21), умышленного нанесения тяжких телесных повреждений на 8% (с 37 до 34), изнасилований на 34% (с 23 до 15), разбойных нападений на 16% (с 6 до 5), грабежей на 46% (с 103 до 55), фактов хулиганства на 43% (с 292 до 166) и краж на 57% (с 3385 до 1428).

Кроме того, на 41,7% (с 1545 до 900) снизилось количество совершенных в общественных местах уголовных правонарушений, на улице на 33,2% (с 779 до 520), ранее совершавшими на 3,8% (с 1138 до 1095), в состоянии алкогольного опьянения – на 21,6% (с 459 до 360), с применением огнестрельного оружия на 51,9% (с 27 до 13) и несовершеннолетними лицами на 33,0% (с 97 до 65).

В результате принятых мер наблюдается положительная тенденция в раскрываемости особо тяжких видов преступлений (+12%, с 79,4 до 92,3%), средней (+10,1%, с 30,2 до 40,3%) и небольшой тяжести (+1,8%, с 69,9 до 71,7%). Улучшилась раскрываемость ранее совершенных преступлений на 6% (с 168 до 178), из них тяжких видов в 2 раза (с 12 до 25).

В целях профилактики дорожной безопасности в областном центре установлено 13 скоростометров «Аркан» и дополнительно 6 единиц светофоров, с помощью которых выявлено 36 813 правонарушений, наложено штрафов на сумму 348,5 миллиона тенге, из них взыскано 241,5 миллиона тенге.

В результате принятых профилактических мер снизилось число дорожно-транспортных происшествий на 12,7% (с 581 до 507), число погибших на 34% (с 135 до 88) и получивших телесные повреждения на 14% (с 677 до 582).

Занятость и социальная защита

В 2020 году в отраслях экономики создано 20206 новых рабочих мест при плане 17602 (114,7 %), в том числе постоянных – 14974.

В органы занятости обратилось 42279 человек, из которых 26 221 человек трудоустроены на постоянные и временные рабочие места (62,0%). 7 139 человек получили композитные услуги по потере работы.

Проведены 56 ярмарок вакансий, где приняли участие 3409 работодателей, 2393-м безработным выданы направления на активные формы содействия занятости (в т.ч. на постоянные рабочие места 1631 человек).

На реализацию Программы развития продуктивной занятости и массового предпринимательства на 2017-2021 годы «Еңбек» в 2020 году направлено 12,8 миллиарда тенге (25 284 человека).

Участниками программы стали 37744 человека (безработные – 50,6% (19097 чел.), самозанятые – 21,0% (7917 чел.), лица, ищущие работу – 28,4% (10730 чел.).

По первому направлению Программы – Обеспечение участников Программы техническим и профессиональным образованием и краткосрочным профессиональным обучением:

На обучение в рамках подготовки кадров с техническим и профессиональным образованием с учетом потребностей рынка труда направлены 1515 человек.

На краткосрочное профессиональное обучение рабочих кадров по востребованным на рынке труда профессиям и навыкам по заявкам работодателей и ваучеру направлены 1036 человек (план – 1000 человек).

По второму направлению – Развитие массового предпринимательства:

1) По проекту «Бастау Бизнес» завершили обучение и получили сертификаты 2181 человек (100% от плана), 1790 получили гранты и кредиты (90,1%),

2) Для поддержки предпринимательских инициатив на селе и в городах 886 человек (план – 824 чел.) получили микрокредиты на сумму 3381,8 миллиона тенге. Дополнительно создано 809 новых рабочих мест,

3) Государственный грант на новые бизнес-идеи получили 5011 человек (2767,7 млн.тг.) (план – 5011 чел., 2767,7 млн. тг.).

По третьему направлению – Развитие рынка труда через содействие занятости населения и мобильность трудовых ресурсов: Мерами содействия занятости охвачены 31 670 человек:

— на вакантные места трудоустроены – 14 734 человека (план — 13900);

— на социальные рабочие места направлены 1245 человек (план — 616 чел.), из них завершили работу 1148 человек, 760 человек (66,2%) трудоустроены на постоянные рабочие места;

— на молодежную практику направлены 4497 человек (план — 2929 чел.), из них завершивших работу 2836 человек, 941 или 33,2% трудоустроены на постоянные рабочие места;

— на общественные работы направлены 11194 человека (план — 8102 чел.), из них завершили работу 11182 человека, 1161 человек (10,4%) трудоустроены на постоянные рабочие места.

С начала года 92 семьи (в составе 244 человек) внесены в квоту переселения в северные регионы: в том числе в Костанайскую область 41 семья (92 человека), в Северо-Казахстанскую область 20 семей (69 человек), в Восточно-Казахстанскую область – 23 семьи (46 человек), в Павлодарскую область – 8 семей (37 человек).

В рамках «Дорожной карты занятости на 2020-2021 годы» на реализацию 291 инфраструктурного проекта направлено 40,1 миллиарда тенге, в том числе:

16,6 миллиарда тенге – на строительство, капитальный и текущий ремонт социально-культурных объектов. Реализовано 126 проектов, открыто 314 постоянных рабочих мест;

7,2 миллиарда тенге – на строительство, капитальный и текущий ремонт в сфере жилищно коммунального хозяйства. Реализовано 42 проекта, создано 1658 рабочих мест;

13,8 миллиарда тенге – на капитальный и текущий ремонт в инженерно-транспортной сфере. Реализовано 70 проектов, открыто 3474 рабочих места;

2,4 миллиарда тенге – на благоустройство населенных пунктов. Реализовано 53 проекта, создано 899 рабочих мест.

Из 291 проекта завершен и внесен в интеграционную карту 261.

10142 человека трудоустроено, из них через органы занятости – 5638 человек. Средняя заработная плата составила 88 242 тенге.

При реализации проектов Дорожной карты занятости доля местных производителей составила 95,0%.

В результате принимаемых в области мер уровень безработицы по области удалось удержать на отметке 4,9%.

За отчетный период адресную социальную помощь нового формата на общую сумму 5,2 миллиарда тенге получили 68 077 человек (13056 семей).

На основании заключенного социального контракта из числа получателей обусловленной денежной помощи 3 584 трудоспособных лиц охвачены активными мерами занятости (1 430 – трудоустроены на постоянные рабочие места, 59 – направлены на социальные рабочие места, 1500 – на общественные работы, 47 – на молодежную практику, повышение квалификации – 61, содействие предпринимательской инициативам – 306).

Жилищная помощь выплачена 4 744 семьям на сумму 231,1 миллиона тенге.

В рамках размещения государственного социального заказа в неправительственных организациях в 2020 году на финансирование проекта «Сыр мейірімі» из областного бюджета выделено 49,5 миллиона тенге. В рамках проекта ежедневно 225 одиноких престарелых, инвалидов, неспособных к самообслуживанию больных людей, нуждающихся в качественном питании, были обеспечены 55 104 горячими обедами.

Для социальной поддержки 41754 отдельных категорий нуждающихся граждан

выплачена социальная помощь на 1,5 миллиарда тенге.

В период пандемии 213 269 человек, потерявших доход, получили социальную выплату в размере 42500 тенге.

Для обеспечения продуктовыми и бытовыми комплектами отдельных категорий граждан 67837 человек получили социальные выплаты по 5567 тенге (1,4 миллиарда тенге).

Через региональный фонд «Birgemiz Qyzylorda» 29475 семьям выплачено по 50 000 тенге (1,5 миллиарда тенге).

14689 семьям оказана благотворительная помощь в виде продуктовых и бытовых наборов на общую сумму 160,6 миллиона тенге.

Продолжаются работы по улучшению качества жизни инвалидов. За 2020 год разработано 8419 индивидуальных программ реабилитации инвалидов, из которых выполнено 21430.

Через органы занятости трудоустроены 917 инвалидов (264 – охвачены постоянной работой, 22 – трудоустроены на социальные рабочие места, 50 – направлены на молодежную практику, 581 – привлечены к общественным работам).

Развитие инфраструктуры

Транспорт

В 2020 году на развитие сети автомобильных дорог местного значения выделено 19,7 миллиарда тенге, отремонтировано 492 км автомобильных дорог, улиц и мостовых переходов. В частности:

1) По программе «Нұрлы жол» – 5,25 миллиарда тенге (ремонт 136 км дорог областного и районного значения);

2) По программе «Развитие регионов» – 1,53 миллиарда тенге (строительство магистральных улиц набережной части р.Сырдарьи г.Кызылорды протяженностью 4,6 км);

3) По программе «Ауыл – ел бесігі» – 1,78 миллиарда тенге (средний ремонт 66 улиц протяженностью 72 км);

4) По программе «Дорожная карта занятости» – 8,85 миллиарда тенге (263 проекта, капитальный и средний ремонт 255 км дорог, улиц и мостов, запланировано создание 2692 рабочих мест);

5) Из местного бюджета на обеспечение функционирования автомобильных дорог, ремонта улиц населенных пунктов и мостовых переходов выделено 2,32 миллиарда тенге, отремонтировано 30,4 км улиц и дорог.

В результате доля дорог областного и районного значения в хорошем и удовлетворительном состоянии достигла 70% (2019 году – 63,5%).

Введена в эксплуатацию главная магистральная улица в левобережной части р. Сырдарьи протяженностью 4,9 км (от существующего моста по улице Г. Муратбаева до международного транспортного коридора Западная Европа–Западный Китай), строительство которой было начато в 2018 году. На строительство данной улицы за 2018-2020 годы из областного бюджета было выделено 2,5 миллиарда тенге. Кроме того, завершено строительство моста через канал «Ширкейли», на строительство которого из республиканского и областного бюджетов выделено 632 миллиона тенге.

Таким образом, распределена нагрузка транспортного потока, проходящего через областной центр и обеспечен прямой выход на магистральную автодорогу «Западная Европа–Западный Китай».

В целях обеспечения безопасности дорожного движения начались работы по строительству транспортной развязки на месте пересечения главной магистральной улицы на левом берегу реки Сырдарьи города Кызылорды и автотрассы Западная Европа–Западный Китай. На эти цели из республиканского и областного бюджетов в 2020 году

выделено 302 миллиона тенге.

Построен и введен в эксплуатацию мост через реку Сырдарью на участке «Альсеит» Казалинского района.

Начато строительство четырехполосной дороги протяженностью 7 км, соединяющей поселок Айтеке би и город Казалинск, в результате которого будет обеспечено беспрепятственное передвижение жителей между населенными пунктами. Это свидетельствует об улучшении социально-экономического развития района и благосостояния населения.

Кроме того, разрабатывается проект строительства моста через реку Сырдарью на участке Карлан Казалинского района, начало строительства запланировано на 2021 год.

В рамках Дорожной карты занятости проведен капитальный ремонт аварийного моста в Жанакорганском районе.

В поселке Шиели Шиелийского района построен и сдан в эксплуатацию автомобильный мост через железнодорожный путепровод, а также проведен средний ремонт подъездной дороги к населенному пункту Тартогай.

Организованы 204 автобусных маршрута, соединяющих 212 населенных пунктов, поселков, аулов (сел) с районными и областными центрами, из которых 71 маршрут является межрайонным, 101 – внутрирайонным и внутрипоселковым, 32 – городским.

Также организованы 1 международный маршрут в г. Ташкент и 13 межобластных междугородных маршрутов в города Нур-Султан, Алматы, Жезказган, Сарыагаш, Шымкент, Туркестан, Актобе и другие города.

В данных маршрутах задействовано 1354 автобуса (5 – *международные*, 109 – *межобластные*, 266 – *межрайонные*, 335 – *внутрирайонные*, 639 – *городские и пригородные*) разной вместимости.

За 2020 год автомобильным транспортом перевезено 118,2 миллиона пассажиров.

Функционируют 4 автовокзала и 8 автостанций, обслуживающих пассажиров межобластного и межрайонного маршрутов.

Через аэропорт «Коркыт Ата» осуществляется 34 авиарейса (*в летний период – 40*), в том числе, в г. Нур-Султан – 15 рейсов, в г. Алматы – 17 рейсов, в г. Караганду – 2 рейса в неделю.

В 2020 году из аэропорта было отправлено 86,3 тысячи пассажиров.

Ведутся работы по расширению действующего терминала аэропорта Коркыт Ата. Начаты работы по разработке проектно-сметной документации, по завершении которой планируется начало строительных работ.

Жилищное строительство

Общая площадь введенных в эксплуатацию жилых зданий за 2020 год составила 609 тысяч квадратных метров, что на 20% ниже, чем по сравнению с аналогичным периодом 2019 года.

Снижение связано с уменьшением объемов строительства многоквартирных и индивидуальных жилых домов.

В 2020 году в рамках государственной программы «Нұрлы жер» выделено 19,8 миллиарда тенге (*РБ – 8,1 млрд тенге, ОБ – 5,5 млрд тенге, за счет выпуска облигаций – 6,2 млрд. тенге*).

Велось строительство 100 многоэтажных жилых домов на 1988 квартир, из которых введены в эксплуатацию 39 жилых домов на 408 квартир. В том числе:

1) по арендному жилью без права выкупа – строительство 20 жилых домов на 815 квартир: в г. Кызылорде 15 жилых домов на 725 квартир, в Шиелийском районе 5 домов на 90 квартир.

Кроме того, в рамках Программы занятости 2020-2021 в поселке Терен-озек Сырдарьинского района введены в эксплуатацию 2 жилых дома на 42 квартиры.

Всего в течение года введено в эксплуатацию 5 арендных жилых домов на 150

квартир (*г. Кызылорда – 2 дома на 90 квартир, Шиелійский район – 1 дом на 18 квартир, Сырдарьинский район – 2 дома на 42 квартир*).

2) *по кредитному жилью* – строительство 68 жилых домов на 755 квартир. В том числе в жилом районе СПМК-70 г. Кызылорда – 13 многоэтажных жилых домов на 640 квартир, в Аральском, Казалинском, Жалагашском, Шиелійском районах – 55 домов на 115 квартир.

В 2020 году в трех районах введено в эксплуатацию 30 одноэтажных жилых домов на 90 квартир (*10 домов на 40 квартир в Аральском районе, 10 домов на 40 квартир в Казалинском районе, 10 домов на 10 квартир в Жалагашском районе*).

3) *за счет частных коммерческих застройщиков* – строительство 10 жилых домов на 376 квартир, на конец 2020 года введено в эксплуатацию 4 жилых дома на 168 квартир.

Кроме того, за счет средств местного бюджета для социально уязвимых слоев населения приобретено 10 жилых домов в городе Кызылорде, построен 18-квартирный дом в поселке Жанакорган Жанакорганского района.

На реализацию 25 проектов по строительству инженерно-коммуникационной инфраструктуры выделено 5,1 миллиарда тенге (*РБ – 2,7 млрд.тенге, ОБ – 2,4 млрд. тенге*). В 2020 году по области введены в эксплуатацию 191,8 км инженерно-коммуникационной инфраструктуры.

Газификация

В 2020 году для реализации 10 проектов газоснабжения выделено 4,9 миллиарда тенге, в том числе из республиканского бюджета 3,5 миллиарда тенге, областного бюджета – 975,9 миллиона тенге, в рамках программы «Дорожная карта занятости» – 462,4 миллиона тенге. Из них:

— в рамках программы «Дорожная карта занятости» реализованы 3 проекта газоснабжения (*н.п. Г.Муратбаева Казалинского района, н.п. Байсын Шиелійского района, а также негазифицированные улицы города Аральска Аральского района*),

— за счет республиканского и областного бюджетов завершена реализация 3 проектов (*п.Жаксыкылыш Аральского района, Теренозек Сырдарьинского района, негазифицированные улицы п.Жанакорган Жанакорганского района*), продолжаются работы по 4 проектам (*п.Жосалы Кармакшинского района, Жалагаш Жалагашского района, г.Казалинск Казалинского района, с.Бекежанов Шиелійского района*), которые являются переходящими на 2021 год.

В результате проведенных работ проложено 256,9 км газопровода, более 20 тыс. жителей региона получили возможность использования природного газа, доля газифицированного населения увеличена до 65%.

Электроснабжение

В 2020 году на развитие сетей электроснабжения на средства, выделенные из республиканского и областного бюджетов (*3,3 млрд. тенге*) реализовано 5 проектов. Из них:

— по программе «Развитие регионов» проект «Реконструкция ПС 220/35/10 кВ «Жосалы в п.Жосалы Кармакшинского района Кызылординской области»,

— по программе «Дорожная карта занятости на 2020-2021 г.г.» проекты «Расширение и реконструкция подстанции 35/10 кВ №22 пос. Торетам Кармакшинского района» и «Расширение и реконструкция электрических сетей 6-10/0,4 кВ п. Торетам и а/о Акай Кармакшинского района».

В рамках реализации данных проектов реконструировано более 100 км электрических линий и 2 подстанции напряжением 220/35/10 кВ, 35/10 кВ, установлено 33 единицы КТПН различной мощности. В результате потребители данных районов обеспечены бесперебойным и качественным электроснабжением.

По программе «Дорожная карта бизнеса 2025» в Кармакшинском и Казалинском

районах было реализовано 2 проекта по электроснабжению птицефабрики по производству птичьего мяса мощностью 1500 тонн в год и животноводческой фермы АО «РЗА», в рамках которых построено ВЛ-10 кВ протяженностью 24,4 км и установлено 2 единицы КТПН-2х1600 кВА.

На средства, выделенные из областного бюджета завершены работы по модернизации систем электроснабжения населенных пунктов Аккыр, Мадениет, Жанадария, Жанаталап Жалагашского района. В населенных пунктах Аккум и им. Бухарбая батыра строительно-монтажные работы продолжаются.

Кроме того, завершены работы по приведению в соответствие с требованиями строительных норм самовольно построенных электрических сетей шести участков дачного массива Сабалак в г. Кызылорде. В результате проведена реконструкция 30 км линий электропередач напряжением 10/0, 4 кВ, установлено 6 единиц комплектных трансформаторных подстанций различной мощности, в результате более 540 потребителей обеспечены стабильной и качественной электроэнергией.

Теплоснабжение

В 2020 году в рамках государственно-частного партнерства и программы «Дорожная карта занятости на 2020-2021 годы» котельные 19 социальных объектов Аральского, Казалинского, Шиелийского, Жанакорганского районов и города Кызылорды переведены на газовое отопление.

Вместе с тем, получено заключение государственной экспертизы проектно-сметной документации на переоборудование котельных двух спортивных объектов.

Также разработано ТЭО по проекту «Модернизация и расширение Кызылординской ТЭЦ г. Кызылорды», получено заключение государственной экспертизы.

В рамках Дорожной карты занятости на 2020-2021 годы и государственной программы «Нұрлы жер» проведена реконструкция 7,9 км тепловых сетей на общую сумму 4 миллиарда тенге.

Водоснабжение и водоотведение

В 2020 году на реконструкцию и строительство систем водоснабжения и водоотведения по государственной программе «Нұрлы жер», «Дорожной карте занятости», «Дорожной карте бизнеса-2020», спецпроекту «Ауыл – Ел бесігі» и из областного бюджета выделено 4,6 миллиарда тенге (РБ – 2,7 млрд. тенге, ОБ – 1,9 млрд. тенге), реализовано 29 проектов, из которых 2 проекта – переходящие на 2021 год.

В 17 населенных пунктах области реконструирован 231 км водопроводных и 8 км канализационных сетей, 23 канализационно-насосных станции, построено 6 водозаборных сооружений. Улучшено водоснабжение 151 тысячи жителей области.

На субсидирование услуг водоснабжения 178 сельских населенных пунктов из бюджета выделено 3,3 миллиарда тенге.

По итогам года 97,5% населения области обеспечены централизованным водоснабжением.

Тарифы

По сравнению с другими регионами тарифы на коммунальные услуги по Кызылординской области сохраняются на среднем уровне.

С 5 февраля 2020 года среднеотпускной тариф за 1 кВт*час электроэнергии ТОО «Шиелі жарығы» вырос на 4,2% (с 17,81 до 18,55 тенге), в том числе для населения рост составил 2,5% (с 17,06 до 17,49 тенге).

С 5 марта 2020 года среднеотпускной тариф за 1 кВт*час электроэнергии ТОО «Даулетэнерго» вырос на 6,5% (с 18,21 до 19,39 тенге), в том числе для населения рост составил 3% (с 17,73 до 18,26 тенге).

С 5 марта 2020 года среднеотпускной тариф за 1 кВт*час электроэнергии ДТОО «Энергосервис» вырос на 5,5% (с 16,87 до 17,80 тенге), в том числе для населения рост составил 3% (с 15,44 до 15,90 тенге).

С 1 марта 2020 года утверждены тарифы ГКП «Қызылорда су жүйесі» за 1м³ с НДС:
на услуги водоснабжения с 52,47 тенге до 70,22 тенге (*рост на 17,75 тенге или на 33,8%*), в т.ч. для населения – с 41,46 тенге до 45,61 тенге (*рост на 4,15 тенге или на 10%*);

на услуги водоотведения – с 77,03 тенге до 77,80 тенге (*рост на 0,77 тенге или на 0,1%*), в т.ч. для населения – с 46,42 до 48,82 тенге (*рост на 2,4 тенге или на 5,2%*).

По области на период чрезвычайного положения введены меры по снижению тарифов на коммунальные услуги для населения, в том числе:

— на 9,1% снижен среднеотпускной тариф на электроснабжение, в том числе по ДТОО «Энергосервис» с 15,9 до 14,46 тенге ; по ТОО «Даулетэнерго» с 18,21 тенге до 16,60 тенге, по ТОО «Шиели жарыгы» с 17,49 тенге до 15,90 тенге;

– на услуги теплоснабжения – на 10%: с приборами учета за 1 Гкал с 1989,21 тенге до 1790,29 тенге; без приборов учета с 96,76 до 87,07 тенге;

– на услуги водоснабжения с 45,61 до 40,80 тенге или 10,6%;

– на услуги водоотведения с 48,82 до 43 тенге или 11,9%.

В связи с окончанием срока действия режима чрезвычайного положения, введенного с 11 мая 2020 года применяются тарифы на коммунальные услуги на уровне утвержденных до введения режима чрезвычайного положения.

С 1 сентября 2020 года снижены тарифы на услуги:

– водоснабжения на 1,5%, в том числе для населения с 45,61 тенге до 44,92 тенге с НДС за 1м³;

– водоотведения на 2,8%, в том числе для населения с 48,80 тенге до 47,48 тенге с НДС за 1м³.

С 11 сентября 2020 года в связи с ростом тарифов на энергопроизводящих станциях (*приказ министра энергетики РК №243 от 14 июня 2020 года «Об утверждении предельных тарифов на отпускаемую электрическую энергию»*) повысились тарифы на услуги электроснабжения:

– для населения в среднем на 4%;

– для юридических лиц -7,1%, а именно:

среднеотпускной тариф за 1 кВт* час электроэнергии ТОО «Даулет-энерго» вырос на 6,8% (*с 19,39 до 20,72 тенге*), в том числе для населения рост составил 5% (*с 18,26 до 19,16 тенге*);

среднеотпускной тариф за 1 кВт* час электроэнергии ДТОО «Энергосервис» вырос на 6% (*с 17,80 до 18,88 тенге*), в том числе для населения рост составил 5% (*с 15,90 до 16,70 тенге*).

С 23 сентября среднеотпускной тариф за 1 кВт*час электроэнергии ТОО «Шиели жарыгы» вырос на 2,6% (*с 18,55 до 19,04 тенге*), в том числе для населения рост составил 2,6% (*с 17,49 до 17,95 тенге*).

При повышении тарифов на коммунальные услуги основную нагрузку несут бюджетные организации. Все изменения тарифов на регулируемые коммунальные услуги осуществляются в пределах запланированного коридора инфляции.

Тарифы на услуги теплоснабжения, газоснабжения остались без изменений.

По цифровизации

Цифровизация региона осуществляется в рамках Государственной программы «Цифровой Казахстан» и эталонного стандарта «умных» городов Республики Казахстан.

Қызылординская область в рейтинге «умных» городов среди МНО согласно эталонному стандарту по итогам I полугодия 2020 года заняла 5-е место (61%). На сегодняшний день идет процесс переутверждения Государственной программы «Цифровой Казахстан» и эталонного стандарта «умных» городов Республики Казахстан.

В 2020 году проведены работы по реализации 14 проектов по 7

направлениям («Образование», «Здравоохранение», «Безопасность», «Транспорт», «Городское управление», «Экология», «Развитие бизнеса и туризм») на 1,9 миллиарда тенге (853,9 млн.тенге – МБ; 1,1 млрд.тенге-ГЧП).

Из них:

- 2 проекта полностью завершены (*Внедрение системы PACS для передачи и архивации DICOM изображений, Внедрение электронной системы медицинского освидетельствования*);

- 2 проекта на стадии завершения (*Информационный туристический сайт – VisitOrda, Мобильное приложение «Tazalyk»*);

- 10 проектов – переходящие на 2021 год (*Безопасная школа, Автоматизации медицинских справок (35-2/у, 0 79/у и санаторно-курортная карта), Внедрение системы автоматизированных средств фиксации правил дорожного движения (Аркан), Электронное Уголовное Дело (Е-УД), Единый реестр административных правонарушений (ЕРАП), Датчики и системы управления предупреждения пожаров, Установка системы электронного билетирования общественного транспорта г. Кызылорды, Информационное табло на остановках, Диспетчеризация мусоровозов, Региональная геоинформационная система*).

В сфере образования по проекту «Безопасная школа» из областного бюджета выделено 250 миллионов тенге на установку камер видеонаблюдения для 70 средних образовательных учреждений, в том числе 14 школ города Кызылорды (*что составляет 24,1% от общего количества школ в городе*) и 56 школ районов (*что составляет 23,8% от общего количества школ в районах*). В школах районов все работы по установке камер и интеграции с Центром оперативного управления департамента полиции Кызылординской области (*далее–ЦОУ*) завершены. На сегодняшний день в городских школах ведутся работы по интеграции с ЦОУ.

В сфере здравоохранения реализован проект «*Внедрение системы PACS для отправки и архивирования изображений DICOM*» в 13 медицинских организациях Кызылординской области. Все необходимое оборудование закуплено и установлено.

В PACS систему с начала года поступили на хранение и архивирование 35 764 электронных снимка.

Вместе с тем, проект по автоматизации медицинских справок (*35-2/у, 079/у и санаторно-курортная карта*) и присвоение QR-кода в связи с изменениями форм медицинских справок останется переходящим проектом на 2021 год.

«*Электронная система медицинского освидетельствования*» (*веб-платформа для автоматизации сбора, хранения и обработки данных медицинского осмотра для выявления факта употребления психоактивных веществ и опьянения*) внедрена в 9 медицинских организациях Кызылординской области. Система интегрирована с медицинской информационной системой «Даму-Мед», а результаты сертификации автоматически заносятся в электронный паспорт здоровья пациента.

С начала реализации количество проведенных медицинских осмотров для выявления факта употребления психоактивных веществ и опьянения через веб-платформу составляет 7423.

В сфере безопасности в целях обеспечения безопасности дорожного движения в городе Кызылорде проведены работы по внедрению системы автоматизированных средств фиксации правил дорожного движения на сумму 401 миллион тенге. В результате на улицах с большим потоком автотранспорта были установлены 13 стационарных скоростемеров «Аркан».

На данный момент 272 камеры видеонаблюдения интегрированы с системой видеонаблюдения ЦОУ, ведутся работы по обновлению существующих камер видеонаблюдения.

По поэтапным проектам «*Электронное уголовное дело (Е-УД)*» в 2020 году

закуплены 50 автоматизированных рабочих мест, по проекту «Единый реестр административных правонарушений» – 150 планшетов.

В сфере транспорта ведется работа по внедрению проекта «Установка системы электронного билетирования общественного транспорта г. Кызылорды». Проект реализуется за счет частных инвестиций ТОО «AlemPay» (г. Алматы) в рамках механизма государственно-частного партнерства.

В настоящее время на 103 автобусах ТОО «Автобусный парк Кызылорда» установлены стационарные валидаторы и терминалы системы электронного билетирования. Кондукторы и водители прошли краткосрочное обучение по эксплуатации терминалов.

На сегодняшний день пассажиры производят оплату в онлайн-режиме, транспортными картами – 85 тенге (SMS, по QR-коду, мобильным приложением «SMSBUS» – 80 тенге (действуют кэшбэки и скидки до 10 тенге), а при наличной оплате – 90 тенге. Запущены в продажу 70 тыс. транспортных карт (приобрести можно у кондукторов автобуса, в ТОО «Автобусный парк Кызылорда», в ТРЦ «Арай Сити», в супермаркетах и магазинах «Акпейил», «Океан Сити», «Канат» и т.д.).

Проводится конкурс на право обслуживания маршрутов регулярных автомобильных перевозок пассажиров и багажа на городских сообщениях для частных перевозчиков. В рамках нового договора обязательным условием является установка на автобусах частных перевозчиков специального оборудования для электронной системы оплаты проезда.

Также ведутся работы по подключению к центральному серверу «Автобусного парка» 26 информационных табло, закупленных в 2019 году для своевременного обновления информации. Проект будет запущен после полной реализации проекта «Электронное билетирование». Он позволит повысить информированность населения на 40% и сэкономит время ожидания пассажира.

Вместе с тем, сегодня уже действует мобильное приложение «SMSBUS», где можно получить информацию о движении, остановках и маршрутах общественного транспорта города, подключенных к системе электронного билетирования.

В сфере экологии в текущем году ожидается установка датчиков по проекту «Диспетчеризация мусоровозов». На сегодняшний день на 104 транспортных средствах установлены GPS трекеры. Ожидается установка датчиков контроля уровня горюче-смазочных материалов на 136 единицах техники.

В сфере бизнеса и туризма программистами ИТпарка г. Кызылорды разработан «Информационный туристический сайт – VisitOrda (<http://visitorda.kz>)». На сегодняшний день ведутся работы по наполнению сайта. Туристический информационный сайт «VisitOrda» Кызылординской области будет вестись на трех языках. Целью проекта является формирование и распространение информации о Кызылординской области и его туристическом потенциале, а также создание единой базы туристических объектов.

В сфере городского управления ведется работа по внедрению «Региональной геоинформационной системы».

В 2020 году на первом этапе проекта реализована единая картография региона, платформа геопортала. Геопортал доступен по адресу <https://orda.geoportal.kz>.

На втором этапе, для полной реализации проекта, в 2021 году запланирована интеграция с информационными системами государственных органов, в частности государственной базой данных физических лиц, государственной базой данных юридических лиц, информационной системой регистрации актов гражданского состояния, информационной системой единого государственного кадастра недвижимого имущества, Единым государственным градостроительным кадастром, порталом электронного правительства.

Для оказания государственных услуг требуется полная оцифровка инженерных сетей и инвентаризации фактического состояния земельных участков.

После полного внедрения проекта «Региональная геоинформационная система» планируется оказание государственных услуг в сфере земельных отношений, архитектуры и строительства посредством данной системы.

По вопросам оказания государственных услуг

В 2020 году по области оказано 5 162 622 государственных услуги.

В том числе:

- 72 404 услуг (1,6 %) – оказаны через Государственную корпорацию;
- 3 103 366 услуг (67,3%) – через веб-портал «Электронного правительства» и информационные системы услугодателей местных исполнительных органов;
- 1 436 199 (31,1%) услуг оказаны государственными органами в бумажном виде.

В целях предоставления жителям возможности получения услуг в электронном виде 568 услугодателей местных исполнительных органов и подведомственных им учреждений обеспечены уголками «Электронного правительства» в виде сектора самообслуживания Госкорпорации «ConnectionPoint».

В акиматах всех районов и города открыты «Сервисные акиматы».

Кроме того, для беспрепятственного получения электронных услуг в 2020 году в городе Кызылорде открыт и функционирует «Центр самостоятельного получения электронных услуг». Там сотрудники и консультанты Госкорпорации обучают услугополучателей навыкам получения услуг в электронном виде и дают консультации.

По цифровой грамотности

Государственной программой «Цифровой Казахстан» предусмотрен целевой индикатор «Уровень цифровой грамотности населения», который нацелен на повышение компьютерных навыков населения, позволяющих пользоваться цифровыми ресурсами.

В 2020 году по области было запланировано обучение 15000 человек для достижения уровня цифровой грамотности населения до 81,5%.

Обучение цифровой грамотности проводится по 5-ти направлениям: «Базовые цифровые навыки», «Электронное правительство и электронные государственные услуги», «Открытое правительство», «Электронная торговля», «Навыки защиты информации».

На сегодняшний день курсы обучения цифровой грамотности для населения проводятся на постоянной и бесплатной основе.

В 2020 году в связи с пандемией обучение цифровым навыкам проводилось в онлайн-режиме на сайте МЦРИАП РК – digitalkz.kz, через телеграм-каналы и социальные сети (*facebook, instagram*). В целом, в результате работы по повышению цифровой грамотности населения по области в 2020 году прошли обучение 15345 человек или 102,3% от плана.

Бюджет

В консолидированный бюджет (*государственный бюджет и Национальный фонд*) областью обеспечено поступление 222,7 миллиарда тенге (на 01.01.2021 г.). В том числе, в государственный бюджет за 2020 год при плане 128,1 миллиарда тенге фактически поступило 135,6 миллиарда тенге, что составляет 105,9% к прогнозу на отчетный год.

План по поступлениям в республиканский бюджет исполнен на 100,8%. По местному бюджету прогноз исполнен на 112,9%. При этом фактический объем поступлений по сравнению с 2019 годом увеличился на 1 миллиард тенге.

Что касается расходной части бюджета, то бюджет области на 2020 год был утвержден в объеме 301,7 миллиарда тенге, в результате уточнений в течении года бюджет достиг 376,4 миллиарда тенге. При этом собственные доходы области составили 60,3 миллиарда тенге, трансферты из республиканского бюджета и полученные займы – 313,9 миллиарда тенге.

Бюджет сохранил социальную направленность. Из общего объема расходов 58% или

218,5 миллиарда тенге направлено на социальную сферу.

За 2020 год бюджет области исполнен по расходам на 98,1% (*при плане 376,5 млрд.тенге освоено 369,5 млрд.тенге*). В том числе средства местного бюджета освоены на 97,8%, средства республиканского бюджета – на 99,0%.

Реализация специального проекта «Ауыл – Ел бесігі»

В целях улучшения социальной среды на селе, развития социальной и инженерной инфраструктуры с 2019 года реализуется специальный проект «Ауыл – Ел бесігі».

Для реализации спецпроекта «Ауыл – Ел бесігі» области выделены 4,2 миллиарда тенге, в том числе из республиканского бюджета 3,8 млрд. тенге, из местного бюджета 437 миллионов тенге.

В рамках данного проекта в Аральском, Казалинском, Жалагашском, Шиелийском, Жанакорганском, Сырдарьинском районах и в сельских населенных пунктах города Кызылорды реализованы 60 инвестиционных проектов. В том числе:

в поселке Жаксыкылыш Аральского района – 3 проекта (*строительство пристройки учебного корпуса, строительство физкультурно-оздоровительного комплекса, ремонт внутрипоселковых улиц 2,3 км*);

в селе Бекарыстан би Казалинского района – 16 проектов (*проведение сервисных сетей водоснабжения к жилым домам, капитальный ремонт здания средней школы, уличное освещение 8 улиц, средний ремонт 6 внутрипоселковых улиц общей протяженностью 13,3 км*);

в поселке Жалагаш Жалагашского района – 1 проект (*строительство дома школьников на 200 мест и школы искусств на 50 мест*);

в селе Акжарма Сырдарьинского района – 4 проекта (*уличное освещение, устройство ж/б лотков, средний ремонт 2 внутрипоселковых улиц общей протяженностью 23,2 км*);

в селе Акмая Шиелийского района – 3 проекта (*капитальный ремонт средней школы, уличное освещение, средний ремонт внутрипоселковых улиц 3 км*);

в поселках Жанакорган и Шалкия Жанакорганского района – 13 проектов (*строительство сервисной линии подводки водопровода к жилым домам, строительство сельского клуба на 150 мест, капитальный ремонт средней школы, средний ремонт 10 внутрипоселковых улиц общей протяженностью 11,9 км*);

в селе Аксуат города Кызылорды – 20 проектов (*капитальный ремонт средней школы, средний ремонт 19 внутрипоселковых улиц общей протяженностью 14,9 км*).

В результате в 2020 году проведен сервисный водопровод к 3278 жилым домам, освещено 23,2 км внутрипоселковых улиц, отремонтировано 68,6 км улиц. Всего создано 298 рабочих мест, из них 109 постоянных.

Реализация проекта «С дипломом – в село»

В целях стимулирования притока кадров в сельскую местность и обеспечения устойчивой жизнедеятельности предоставляются меры социальной поддержки специалистам в области здравоохранения, образования, социального обеспечения, культуры, спорта и агропромышленного комплекса, а также государственным служащим аппаратов акимов сел, поселков, сельских округов.

Так, выделенные в 2020 году из районных и городского бюджетов 162,5 миллиона тенге для предоставления подъемного пособия для 652 специалистов, освоены полностью. В результате, подъемные пособия получили 349 специалистов образования, 219 – здравоохранения, 22 – культуры, 8 – социального обеспечения, 25 – спорта, 29 – агропромышленного комплекса.

Выделенные из республиканского бюджета 2,1 миллиарда тенге для выдачи льготного кредита на приобретение жилья 544 специалистам также освоены полностью. Таким образом, льготный кредит получили 286 специалистов образования, 167– здравоохранения, 22– культура, 2 – социального обеспечения, спорт – 30, а также 19

специалистов агропромышленного комплекса.

Реализация Плана социально-экономического развития Кызылординской области до 2023 года

Снижение производства из-за пандемии и карантина привело к сложной экономической ситуации в регионе. Была приостановлена деятельность порядка 38 тысяч субъектов МСБ (74 %), где были заняты 47 467 человек.

Все эти негативные факторы повлияли на снижение доходов, росту безработицы.

В этой связи в регионе приняты комплексные меры по противодействию негативным последствиям этих условий.

Проведен анализ наличия хозяйствующих субъектов, обеспечивающих потребности населения. Выявлено, что в регион завозятся 71 вид продовольственных и 35 видов непродовольственных товаров, пользующихся наибольшим спросом среди населения. В то же время не перерабатываются 16 видов производимой сельскохозяйственной и другой продукции, а также 5 видов непродовольственных товаров. В недостаточном объеме производится 28 продовольственных и 7 непродовольственных товаров массового потребления.

В этих целях разработан План экономического развития Кызылординской области до 2023 года, которым предусмотрена реализация в разных отраслях экономики. 265 проектов на общую сумму 271 миллиард тенге.

Главной задачей плана является развитие предпринимательства и реального сектора экономики, создание новых рабочих мест и его самообеспеченности продовольственными и непродовольственными товарами и услугами.

В рамках данных работ полностью реформатирована деятельность АО «СПК «Байконур», а также подключены к этой работе все финансовые институты.

В 2020 году из областного бюджета АО «СПК «Байконур» (Байконур) выделено 1,5 миллиарда тенге на реализацию 7 совместных проектов, направленных на развитие сельского хозяйства, предпринимательства и промышленности региона. Общая сумма проектов составит 3,5 миллиарда тенге. Из них 2 проекта по производству обогащенного кварцевого песка и мясной продукции являются экспортоориентированными.

В 2020 году реализовано 89 проектов на общую сумму 7,1 миллиарда тенге, создано 1047 рабочих мест. Это производство продуктов питания, производство строительных материалов, развитие животноводства и другие.

О реализации Комплексного плана социально-экономического развития Кызылординской области на 2019–2022 годы

На реализацию мероприятий Комплексного плана, утвержденного постановлением Правительства РК от 6 июня 2019 года №375 в 2020 году выделено 30,4 миллиарда тенге, в том числе из республиканского бюджета – 17,5 миллиарда тенге, местного бюджета – 12,7 миллиарда тенге, другие источники 0,2 миллиарда тенге.

В рамках Комплексного плана в 2020 году велась работа по реализации 80 мероприятий, из которых полностью исполнено 25, остальные 55 на стадии исполнения.

В частности:

– подведены внутриквартальные газопроводные сети в поселках Теренозек, Жаксыкылыш, проложено 154,4 км газопровода;

– реконструированы магистральные тепловые сети от УТ-15А до УТ-17А, от ТК-17А до ТК-19, от ТК-22 до ж/К улиц Айтеке би №5, Казыбек би №20, Токмагамбетова № 18, от УТ-16 до жилых домов микрорайона Шугыла № 49, 50, 51, 52 в городе Кызылорде (реконструировано 3,9 км тепловых сетей);

– реконструированы и расширены линии водоснабжения станции Шомиш в Аральском районе, завершено строительство водопроводных сервисных линий к жилым домам в населенном пункте Бекарыстан би Казалинского района, водопроводных сетей

станции Караозек Кызылозекского аульного округа города Кызылорды (*построено 47,8 км водопроводных сетей, 1699 жителей получили доступ к питьевой воде*);

– завершено строительство полигона для размещения твердо-бытовых отходов в городе Аральске, строительство базы гребли на байдарках и каноэ в городе Кызылорде;

– разработана проектно-сметная документация на строительство площадки для хоккея на траве в городе Кызылорде, физкультурно-оздоровительного комплекса в аульном округе Акай, поселках Жосалы, Жалагаш, Шиели, Тасбогет;

– завершено строительство по 7 проектам инженерной инфраструктуры (*обеспечены сетями газоснабжения, электроснабжения, теплоснабжения, водоснабжения 16 многоэтажных жилых домов на 710 квартир на левобережной части реки Сырдарья в городе Кызылорде, проложено 33,4 км водопроводных сетей к новому микрорайону в поселке Теренозек Сырдарьинского района*);

– проложено 187 км автомобильных дорог.

Продолжается реализация мероприятий по :

– геологическому исследованию в осадочном бассейне Шу-Сарысуйское, на эти цели из республиканского бюджета в 2020 году выделено 700 миллионов тенге. Договор заключен с ТОО «Азимут Геология», проводится сейсморазведочные работы, а также камеральная обработка электроразведочных данных, полученных в период полевых работ;

– субсидированию ставки вознаграждения по кредитам, частичному гарантированию по кредитам, предоставлению безвозвратных грантов для реализации новых бизнес-идей и грантов молодым предпринимателям в рамках Государственной программы поддержки и развития бизнеса «Дорожная карта бизнеса — 2025». На эти цели выделено из республиканского бюджета – 466,3 миллиарда тенге, из местного бюджета – 1680,9 миллиона тенге, договоры подписаны по 507 проектам;

– ведется строительство подводящего газопровода и внутриквартальных сетей поселков Жосалы и Жалагаш, а также разрабатывается ПСД на строительство газопровода к населенным пунктам Торетам и Акай;

– ведутся работы по реконструкции магистральных тепловых сетей от УТ-7 до УТ-13, от Южной котельной до УТ-7, от УТ-13 до УТ-15А, от Южной котельной до КЦ-1 (*Автобусный парк*); Завершение проектов планируется в 2021 году;

– ведутся работы по реконструкции Кызылординского гидроузла, на эти цели из республиканского бюджета выделено в 2020 г. – 500 миллионов тенге, на 2021 год предусмотрено выделить 1121 миллион тенге;

– разрабатывается проектно-сметная документация строительства водохранилищ на участке Кумискеткен реки Сырдарья и на протоке Караозек, а также строительства полигонов твердо-бытовых отходов в Жалагашском, Шиелийском и Жанакорганском районе;

– ведется строительство районной поликлиники в поселке Айтеке би Казалинского района, ввод которой запланирован на 2021 год.

10.2. Обеспеченность объекта в период строительства, эксплуатации и ликвидации трудовыми ресурсами, участие местного населения

Для выполнения СМР будут приглашены специализированные организации на основе тендера подряда.

Работы по данному проекту ведутся – 1,5м.

Продолжительность всего периода СМР составит 1,5 месяца.

Численность рабочего персонала будет равна $2924011,57/600000=5$ чел. Численность рабочих принимаем в соответствии с технологическим процессом производства работ. Производства работ планируется выполнять 4-мя бригадами с одновременным выполнением определенных видов работ. Общую численность рабочего персонала принимаем 42 чел. Количество работников 1 Рабочие 0,839 35 2 ИТР 0,11 4 3

Служащие 0,036 2 Всего: 42 Ожидаемое число работников в наибольшей смене $N_{рс} = 0,7N_p = 30$ чел., $N_{итр,сл,МОП} = 0,8N_{итр,сл,МОП} = 2$ чел., $N_{макс.см} = 30+2 = 32$ чел. Потребности в жилье и социально-бытовом обслуживании персонала в данном проекте нет – метод строительства не вахтовый. Рабочие питаются в столовых, расположенных на территории ТЭС ГУП ПЭО «Байконурэнерго» г. Байконур...

10.3. Влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование

При оценке воздействия на окружающую среду рассмотрены и проанализированы следующие виды влияния:

- загрязнение почвы, воздушного бассейна в результате пыления и работы транспорта;
- физическое воздействие – земляные работы;
- воздействие на водоемы, на животный и растительный мир, на состояние здоровья населения.

Оценка уровня воздействия на компоненты окружающей среды осуществлялась на основе сопоставления фактического уровня загрязнения экосистемы вредными веществами с существующими санитарногигиеническими нормами ПДК.

Воздействие объекта, с точки зрения загрязнения компонентов окружающей среды, выразится в оседании на прилегающих площадках сдуваемых и рассеиваемых в атмосфере частиц пыли, которые, накапливаясь в почве и растениях будут ухудшать санитарно-эпидемиологическое состояние территории.

Проведение работ носит кратковременный характер, источники рассредоточены по территории участка работ, жилая зона значительно удалена от участка проведения работ. Все мобильные сооружения после завершения работ вывозятся с участка работ. На всех освобождаемых земельных участках производится зачистка от оставшегося мусора. Следовательно, влияние объекта оценивается как допустимое.

10.4. Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта

Говоря о последствиях, которые будут иметь место в результате проведения работ, стоит отметить такие положительные моменты как обеспечение занятости населения, сокращение безработицы, уплата различных налогов местным учреждениям и т.п.

Проведение работ окажет положительный эффект на существующие социально-экономические структуры района:

- уменьшатся выбросы загрязняющих веществ от объектов ТЭС по основным загрязняющим веществам с 2023г.:

(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) сократится с 197,9986т/год до 65,391тонн/год;

(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) сократится с 32,17477т/год до 10,62604тонн/год;

(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый) сократится с 3617,572т/год до 31,23 тонн/год;

(0337) Углерод оксид сократится с 285,4644т/год до 114,208тонн/год.

- на период СМР повысится занятость населения (обслуживающий персонал производственных объектов), снизится безработица;

- на период СМР возрастут бюджетные поступления за счет прямых налогов, платежей, отчислений с предприятия и отчислений подоходного налога работников.

Одной из главных проблем, которая может повлечь негативное отношение населения к проведению работ является отсутствие информации о загрязнении окружающей среды и близлежащих поселков. В связи с этим у населения возникает волнение за свое здоровье, за различные сферы деятельности, попадающие в зону влияния предприятия. В то же время основная масса населения положительно относится к развитию промышленности и видят в этом возможность появления новых рабочих мест, улучшения условий жизни

населения, стабилизации общества в данном регионе. Проведение работ на рассматриваемом объекте, размах намечаемых действий предопределяет то, что проведение работ будет иметь большое значение в социально-экономической жизни района, с точки зрения занятости местного населения. Этот фактор окажет позитивное значение на социально-экономические условия жизни населения прилегающих районов. Таким образом, влияние работ на социально-экономические аспекты оценено как позитивно-значительное, как для экономики РК, так и для создания дополнительных рабочих мест и трудоустройства местного населения. В целом, воздействие СМР и хозяйственной деятельности ТЭС после реализации проектных решений на окружающую среду в районе участка оценивается как вполне допустимое при несомненно крупном социально-экономическом эффекте, с вытекающими из этого другими положительными последствиями.

10.5. Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности

Влияние проведения работ на здоровье человека и санитарноэпидемиологическое состояние территории может осуществляться через две среды: гидросферу и атмосферу. В состав выбросов при проведении работ входят вещества, преимущественно от работающей техники и автотранспорта.

Снижение выбросов газов и пыли, выделяющихся при работе техники в период проведения работ, в воздухе рабочей зоны достигается:

- путем строгого соблюдения персоналом требований инструкций по безопасному производству работ;
- сокращением до минимума работы агрегатов в холостом режиме;
- обеспечением безаварийной работы масло-гидравлических систем;
- профилактическим осмотром и своевременным ремонтом техники;
- обеспечением рациональной организации движения автотранспорта.

Дополнительного загрязнения гидросферы при проведении работ происходить не будет.

Загрязнение гидросферы при проведении работ происходить не будет.

По мере накопления стоки будут вывозиться на ближайшие очистные сооружения по договору со специализированной организацией.

При проведении работ дополнительного воздействия на население и его здоровье не произойдет, и допустимого влияния на атмосферный воздух и водный бассейн.

Воздействие на здоровье населения оценивается как допустимое.

10.6. Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности

Социальное партнерство в Республике Казахстан.

В странах с переходной экономикой поддержка и укрепление социального диалога имеет особую важность. Социальное партнерство (трипартизм) является важнейшим инструментом согласования интересов между правительством, работодателями и организациями трудящихся, которые представляют ключевых членов общества.

Трехстороннее сотрудничество является социально-политическим механизмом регулирования отношений, основанное на принципе равноправных переговоров, достижения компромисса между представителями государственной власти, работодателями, профсоюзами, предотвращения социальных конфликтов и составляет базис общественного механизма регулирования социально-трудовых отношений.

Цивилизованное развитие системы социального партнерства в Казахстане началось с 1994 года на основе принятого Президентом Республики Казахстан Постановления «О социальном партнерстве в области социально-экономических и трудовых отношений».

Данным постановлением было определено ежегодное заключение Генерального соглашения между Правительством, республиканскими объединениями работников и республиканскими объединениями работодателей; заключение отраслевых соглашений между министерствами, отраслевыми объединениями профсоюзов и работодателями соответствующей отрасли и областных соглашений между местными исполнительными органами власти, объединениями работников и работодателей.

В качестве приоритетных направлений переговоров установлены вопросы занятости населения, оплаты труда, социальных гарантий гражданам и социальной защиты наиболее уязвимых групп населения.

Благодаря этому Постановлению в республике было положено начало многоуровневой системе коллективно-договорного регулирования трудовых отношений: государство – отрасль – регионы – предприятия.

Постановление положило начало развитию нормативной базы трехстороннего сотрудничества в республике. На сегодня в Казахстане создана нормативная правовая база, регулирующая социальное партнерство.

С принятием закона «О социальном партнерстве в Республике Казахстан», а в последствии Трудовых Кодексов социальный диалог обрел статус институционального механизма для консультаций и переговоров между представителями Правительства, трудящихся и работодателей.

Казахстан является одним из первых государств среди стран Содружества Независимых Государств, принявших закон о социальном партнерстве.

В настоящее время на республиканском, региональном и отраслевом уровнях в Казахстане действуют органы социального партнерства (*ст. 147 Трудового Кодекса Республики Казахстан*).

Сторонами социального партнерства осуществляется большая работа по развитию социального диалога на всех уровнях трехстороннего сотрудничества.

Под председательством Заместителя Премьер-Министра Республики Казахстан функционирует республиканская трехсторонняя комиссия по социальному партнерству и регулированию социальных и трудовых отношений. Республиканская трехсторонняя комиссия (РТК) – высший консультативно-совещательный орган, осуществляет свою деятельность в форме:

- заседаний представителей Правительства Республики Казахстан, республиканских объединений работников и республиканских объединений работодателей;
- заседаний рабочих групп РТК;
- консультаций, коллективных переговоров, согласования позиций Сторон по основным направлениям социально-трудовых и связанных с ними экономических отношений.

На заседаниях РТК рассматриваются наиболее актуальные вопросы в сфере труда и социального развития.

Основными сторонами социального партнерства на республиканском уровне являются полномочные представители Правительства Республики Казахстан, республиканских объединений работников и республиканских объединений работодателей (*ст. 148 Трудового Кодекса Республики Казахстан*).

Республиканские объединения работников в Республике Казахстан представляют Федерация профсоюзов Республики Казахстан, Казахская конфедерация труда, Республиканское объединение профсоюзов «Содружество профсоюзов Казахстана «Аманат» имеющие основную цель - обеспечение защиты интересов трудящихся.

Республиканские объединения работодателей представляют: Национальная палата предпринимателей Казахстана «Атамекен» и Конфедерация работодателей Республики Казахстан.

Основными целями и задачами деятельности объединений работодателей и

работников являются: осуществление представительства в государственных органах, общественных и иных организациях, в том числе зарубежных;

практическая и консультационная помощь правового, экономического, организационно-управленческого характера членам своих объединений.

Ежегодно на республиканском уровне социальными партнерами проводятся консультации и переговоры по заключению Генерального соглашения,

Согласно указанному документу Правительство, работодатели и профсоюзы определяют согласованные позиции и обязательства по основным принципам регулирования социальных и трудовых отношений на республиканском уровне.

В Генеральное соглашение включаются наиболее актуальные вопросы: создание новых рабочих мест, снижение уровня безработицы, совершенствование системы оплаты труда, охраны и безопасности труда, снижение уровня бедности, защита внутреннего рынка.

В разработке соглашения приняли участие социальные партнеры - Федерация профсоюзов, Конфедерация труда Казахстана, Конфедерация свободных профсоюзов Казахстана, Национальная палата предпринимателей и отраслевые ассоциации работодателей (далее – стороны).

Генеральное соглашение - это основной документ социального партнерства, устанавливающий приоритетные направления в следующих сферах совместной деятельности сторон:

- занятость населения;
- повышение производительности труда;
- сфера социального обеспечения и развитие социального партнерства.

11. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ

Критерии оценки степени риска для планируемого производства на основании Совместного приказа Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 23.02.2010 года №45-п и Министра экономики и бюджетного планирования Республики Казахстан от 25.02.2010 года №103 определяются, исходя из объективных факторов. Объективным фактором является категория природопользователя в соответствии с Экологическим Кодексом Республики Казахстан.

Согласно приложению 2 Экологического Кодекса от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК., раздел 2 п.1.1.3. «1.3. тепловые электростанции и другие установки для сжигания топлива с тепловой мощностью 50 мегаватт (МВт) и более» данный объект относится к объектам II категории.

Одна из главных проблем оценки экологического риска является правильное прогнозирование возникновения и развития непредвиденных обстоятельств, заблаговременное их предупреждение. Очень важно разработать меры по локализации аварийных ситуаций с целью сужения зоны разрушений, оказания своевременной помощи. Осуществление производственной программы проведения работ требует оценки экологического риска как функции вероятного события. Оценка вероятности возникновения аварийных ситуаций используется для определения или оценки следующих явлений:

- потенциальные события или опасности, которые могут привести к аварийным ситуациям, а также к вероятным катастрофическим воздействиям на окружающую среду при осуществлении конкретного проекта;
- вероятность и возможность наступления такого события;
- потенциальная величина или масштаб экологических последствий, которые могут быть причинены в случае наступления такого события.

11.1. Ценность природных комплексов

Рассматриваемая территория проектируемых работ находится вне зон с особым природоохранным статусом, на ней отсутствуют зарегистрированные исторические памятники или объекты, нуждающиеся в специальной охране.

Учитывая значительную отдаленность рассматриваемой территории от особо охраняемых природных территорий, планируемая производственная деятельность не окажет никакого влияния на зоны и территории с особым природоохранным статусом.

11.2. Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта

При комплексной оценке воздействия СМР на окружающую среду выполнена экспертная оценка и анализ имеющейся информации об отведенной территории, технологии работ, на котором были выделены этапы с различной степенью воздействия и экологического риска на окружающую среду.

Этап с минимальным воздействием на окружающую среду – подготовительные работы, которые выполняются без нарушения целостности территории.

Предварительная оценка возможных воздействий на окружающую среду показывает, что уровень загрязнения экосферы определяется особенностями климатических условий региона и, главным образом, вредными выбросами окружающих промышленных предприятий.

Атмосферный воздух.

Как показывают результаты проделанной работы, основное негативное воздействие

на окружающую среду будет оказано при осуществлении земляных работ, поскольку воздействию будут подвергнуты все компоненты природной среды. Так, в атмосферный воздух будут выбрасываться загрязняющие вещества от работающей техники и оборудования.

Поверхностные воды.

Потенциально возможным источником, негативно влияющим на состояние поверхностных источников – нет.

Подземные воды. завод является действующим объектом и имеет действующую систему водоснабжения и канализации, находящуюся в удовлетворительном техническом состоянии. Поэтому отрицательное воздействие на подземные воды неосторожным сбросом хозяйственных сточных вод практически исключаются.

Почвенно-растительный покров. Основным требованием к охране почв и растительности является строгое соблюдение требований в области охраны почвенно-растительного покрова, что позволит, по крайней мере, сохранить существующее положение и не привести к дальнейшей деградации почв и растительности.

Животный мир. Основным, негативно влияющим на состояние животного мира процессом, является «фактор беспокойства». При условии строгого соблюдения требований природоохранного законодательства в области охраны животного мира (обследование территории перед началом работ, разъяснительная работа, запрет на охоту и пр.) поможет сохранить существующее положение фауны района.

Социальная среда. На здоровье населения проведение планируемой деятельности не окажет отрицательное воздействие при соблюдении всех природоохранных и санитарно-защитных мероприятий при СМР

Выводы.

На основании экспертных оценок СМР оценивается как **минимально воздействующая** на природную среду при условии строгого соблюдения технологической дисциплины, отсутствии аварийных разливов горюче-смазочных материалов, а так же выполнения рекомендованных природоохранных мероприятий.

Принятые инженерно-технические решения по эксплуатации технологического оборудования и ведения производственных процессов соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других действующих на территории Республики Казахстан, норм и правил.

10.3. Вероятность аварийных ситуаций

Согласно проектным данным для проведения СМР будет использован грузовой автотранспорт на дизельном и бензиновом топливе.

Причины транспортных происшествий могут быть нарушения правил дорожного движения, техническая неисправность автомобиля, превышение скорости движения, недостаточная подготовка лиц, управляющих автомобилями, слабая их реакция, низкая эмоциональная устойчивость.

Выезд транспорта в неисправном виде, или опрокидывание транспорта может привести к возникновению аварий и, как следствие, к утечке топлива, химически опасных реагентов. Утечка топлива может привести к загрязнению почвенно-растительного покрова, поверхностных и подземных вод горюче-смазочными материалами.

Площадь такого загрязнения небольшая. Расчет ареала возможного загрязнения почвенно-растительного покрова.

Рассмотрим модель возникновения следующей ситуации: в результате аварии произошла утечка топлива из бака автомобиля. Ориентировочно заправка автотранспорта составляет 50 литров. Ориентировочная площадь загрязнения в этом случае составит 4 м². Ориентировочная концентрация нефтеорганики, попавшей в окружающую среду, составит 0,04 т на 4 м² или 0,01 т/м².

Биологическое изучение влияния нефтяного загрязнения на различные свойства почвы в лабораторных условиях показало, что при содержании 100-200 т/га нефтеорганики происходит стимуляция жизнедеятельности всех групп микроорганизмов, при увеличении до 400-1000 т/га наблюдается ингибирование биологической активности, снижение роста и развития микроорганизмов.

Анализ данной ситуации показывает, что при небольших разливах ГСМ произойдет только стимуляция жизнедеятельности микроорганизмов почвы, необратимого процесса нарушения морфологической структуры почвенного покрова не происходит.

Характер воздействия: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций незначительная.

Для обеспечения работ будет осуществляться подвоз топлива на специальных автозаправочных машинах - топливозаправщиках. В результате нарушения условий хранения и перекачки топлива возможно возникновение пожаров.

Аварии при заправке горюче-смазочными материалами являются следствием как природных факторов, так и антропогенных факторов. По характеру аварийные ситуации близки к аварийным ситуациям с автотранспортной техникой, однако масштабы последствий больше.

При аварийных взрывах к основным поражающим факторам относятся ударная волна, тепловая радиация и осколочное поле разрушаемых оболочек емкостей. Поражающий эффект может усиливаться при возбуждении вторичных взрывов – при возгорании и взрыве объектов с энергоносителями в результате воздействий первичного взрыва. В зависимости от характера аварийного вскрытия емкостей или трубопроводов, разлива (выброса) энергоносителя (сжиженного углеводородного топлива), его интенсивного испарения с образованием облака газопаровоздушной смеси и воспламенения, а также атмосферных условий возможны различные сценарии превращений: пожар, быстрое сгорание (дефлаграция) с образованием огненного шара или детонационный взрыв.

Определение радиуса огненного облака основано на аппроксимации данных обработки параметров прошлых аварий с учетом закона подобия при взрывах. Расчет приведен на максимальный объем топлива. Радиус распространения огненного облака определяются по формуле: $R = A \times 3 \sqrt[3]{Q}$, где $A = 30 \text{ м/т}^{1/3}$ – константа; Q – масса топлива. $Q = 20 \text{ т}$; $R = A \times 3 \sqrt[3]{20} = 30 \text{ м/т}^{1/3} \times 3 \sqrt[3]{20} = 30 \times 2,7144 = 81,432 \text{ м}$. Радиус распространения огненного облака составляет 81,432 м

В результате возникновения пожара, огненное облако распространится на расстоянии около 81,5 м от топливной емкости. Рекомендации: с целью охраны жизни технического персонала при возникновении пожара, топливные емкости должны быть отдалены от объектов предприятия на расстоянии не менее 81,5 м.

Характер воздействия: временный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций незначительна. В случае возникновения такой ситуации в проекте предусмотрены экстренные меры по выявлению и устранению пожаров при СМР.

10.4. Прогноз последствий аварийных ситуаций для окружающей среды и население

Вероятность возникновения аварийных ситуаций при нормальном режиме СМР исключается. В целях предотвращения возникновения аварийных ситуаций (пожара) техническим персоналом должен осуществляться постоянный контроль режима эксплуатации оборудования.

Проект выполнен с учетом требований ППБ РК 08-97 «Правила пожарной безопасности» в Республики Казахстан. Проект разработан с учетом обеспечения обслуживающего персонала нормативными условиями по охране труда и технике безопасности.

К возможным аварийным ситуациям на проектируемом объекте, потенциально обуславливающими загрязнение компонентов окружающей среды, относятся: пожар и проливы ГСМ в больших количествах на площадке заправки ГСМ. Возможность возникновения других аварийных ситуаций помимо указанных согласно регламенту проведения работ отсутствует. Аварийная ситуация на пункте заправки ГСМ может возникнуть в результате:

- недостаточности контроля за состоянием ёмкостей топливозаправщиков;
- нарушения правил техники безопасности при заправке автомобилей;
- нарушения норм технологического режима при сливе нефтепродуктов.

10.5. Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий.

Последствиями гидродинамических аварий являются: - повреждение и разрушение гидроузлов и кратковременное или долговременное прекращение выполнения ими своих функций; - поражение людей и разрушение сооружений волной прорыва, образующейся в результате разрушения гидротехнического сооружения, имеющей высоту от 2 до 12 м и скорость движения от 3 до 25 км/ч (для горных районов – до 100 км/ч); - катастрофическое затопление обширных территорий слоем воды от 0,5 до 10 м и более.

При возникновении аварийных ситуаций технологический персонал обязан действовать в соответствии с технологической инструкцией, инструкциями по технике безопасности и пожарной безопасности и Планом противопожарных мероприятий.

Мероприятия по предупреждению производственных аварий и пожаров:

1. Наличие согласованных с пожарными частями района оперативных планов пожаротушения на пункте заправки ГСМ и их реальность;
2. Обеспечение соблюдения правил охраны труда и пожарной безопасности;
3. Исправность оборудования и первичных средств пожаротушения;
4. Соответствие объектов нефтепродуктообеспечения требованиям правил технической эксплуатации;
5. Организация учебы обслуживающего персонала и периодичность сдачи ими зачетов соответствующим комиссиям с выдачей им удостоверений;
6. Наличие инструкций по хранению, сливу и наливу нефтепродуктов на объектах, знание и выполнение их требований должностными лицами;
7. Организация проведения инженерно-технических мероприятий, направленных на предотвращение потерь людских и материальных ценностей;
8. Наличие планов ликвидации аварийных ситуаций и аварий и их согласование с инспектирующими организациями.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ПО ОЦЕНКЕ ВЛИЯНИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Раздел охраны окружающей среды (ОВОС) в составе проекта СМР был выполнен на основе всестороннего анализа современного состояния окружающей среды, устойчивости ее компонентов к возможным воздействиям техногенной нагрузки.

В проекте рассмотрены, проанализированы и приведены: технологические решения, природоохранные меры, расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период СМР и прогнозируемые данные на период эксплуатации.

Рассмотрены способы и методы охраны грунтовых вод, почвенно-растительного покрова, животного мира, памятников истории природной и социально-экономической среды планируемых работ.

Описаны:

- существующие природно-климатические характеристики района расположения промышленной площадки;
- основные виды ожидаемых воздействия и источники воздействий;
- характер и интенсивность воздействия СМР на компоненты окружающей среды.

Выявлены:

- основные источники загрязнения атмосферного воздуха;
- экономическая и экологическая целесообразность внедрения данного мероприятия;

Проанализированы:

- ожидаемые изменения в окружающей среде под воздействием строительства и монтажа технологической линии;
- соответствие принятых технологических решений нормативным требованиям.

Принятые технические и технологические решения, комплекс организационных и природоохранных мероприятий в целом обеспечивают достаточную экологическую безопасность, минимизируют степень воздействия на окружающую среду и социальную сферу, с учетом воздействия которые носят ограниченный и локальный характер и не приведут к катастрофическим и необратимым изменениям в природной среде.

Проектируемые работы не нанесут ощутимого воздействия на здоровье близлежащего населения и природоохранные территории с их уникальной флорой и фауной ввиду строго соблюдения природоохранных мероприятий, заложенных в проекте. Оценка воздействия производственного объекта на эти два компонента оценивается как отрицательное – низкое. Положительно низкое воздействие по интенсивности возможно при незначительном росте мигрантов и дальнейшего проживания на выбранной территории области.

В целом при реализации проекта некоторое положительное воздействие будет оказано на трудовую занятость, доходы и уровень жизни населения.

Для усиления казахстанского содержания при проведении работ планируется использование как местного населения путем создания рабочих групп, с целью их обучения, с последующим предоставлением рабочих мест, а также использование местного строительного материала. Будут привлечены услуги местных предприятий.

На здоровье населения проведение планируемых работ не окажет воздействия, ввиду использования в процессе работ природоохранных мер и разработке программы по безопасности строящегося объекта на здоровье население прилегающих окрестностей.

В соответствии с СанПин № ҚР ДСМ-2 от 11.01.2022 г. проведение СМР не классифицирует. Учитывая кратковременность проведения работ на площадке вопросы организации санитарно-защитной зоны не рассматриваются.

В соответствии с п.12 и п.13 Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду, проведение работ по СМР по подключению газа, оказывающие минимальное негативное воздействие на окружающую среду, отнесено к IV категории, т.к. продолжительность строительства

составляет 1,5 месяцев, на объекте отсутствуют стационарные источники эмиссий, масса загрязняющих веществ в выбросах в атмосферный воздух которых составляет менее 10 тонн в год; на объекте нет установок по обеспечению электрической энергией, газом и паром с применением оборудования с проектной тепловой мощностью 2 Гкал/час и более; за период проведения работ накопление неопасных отходов составит менее 10 тонн.

Согласно приложению 2 Экологического Кодекса от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК., раздел 2 п.1.1.3. « 1.3. тепловые электростанции и другие установки для сжигания топлива с тепловой мощностью 50 мегаватт (МВт) и более» данный объект относится к объектам II категории.

Принятые технические, инженерно-технологические решения и комплекс организационных и природоохранных мероприятий в целом по предприятию обеспечивают достаточную экологическую безопасность, минимизируют степень воздействия производственной деятельности завода на окружающую среду и социальную сферу, с учетом воздействия которые носят ограниченный и локальный характер и не приведут к катастрофическим и необратимым изменениям в природной среде.

Проведенный анализ позволяет сделать заключение, проведения СМР не окажет негативного влияния на здоровье человека, животный и растительный мир, на прилегающую территорию и ее ландшафт, при этом даст положительную динамику по снижению загрязнения воздушного бассейна г.Байконур от объекта ТЭС на последующий период эксплуатации, позволив снизить эмиссии по маркерным загрязняющим веществам в несколько раз:

- (0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) сократится с 197,9986т/год до 65,391тонн/год;
- (0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) сократится с 32,17477т/год до 10,62604тонн/год;
- (0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый) сократится с 3617,572т/год до 31,23 тонн/год;
- (0337) Углерод оксид сократится с 285,4644т/год до 114,208тонн/год.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК;
2. Инструкция по организации и проведению экологической оценки, утверждённая приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280;
3. Земельный кодекс Республики Казахстан от 20 июня 2003 года № 442-II (с изменениями и дополнениями по состоянию на 06.07.2021 г.);
4. Кодекс Республики Казахстан О недрах и недропользовании от 27 декабря 2021 года № 125-VI ЗРК;
5. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63;
6. Санитарные правила "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.;
7. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.05-2004;
8. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004;
9. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004;
10. Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий. ОНД-86 ГОСКОМГИДРОМЕТ.
11. Правила инвентаризации выбросов парниковых газов и потребления озоноразрушающих веществ от «13» декабря 2007 г. № 348-п;
12. Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства. РНД 03.1.0.3.01-96;
13. Нормативы предельно допустимых концентрации химических веществ в почве;
14. Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий (Прил. № 18 МООС РК от 18.04.2008 г. №100 –п);
15. Рекомендации по оформлению и содержанию проектов нормативов предельно допустимых выбросов в атмосферу (ПДВ) для предприятия РК, РНД 211.2.02.02-97;
16. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004;
17. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004;
18. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004;
19. <https://kzvesti.kz/ekonomika/itogi-socialno-jekonomicheskogo-razvitiya-kyzylordinskoj-oblasti-v-2020-godu-12719/>

Разработано для ТЭС ГУП ПЭО «Байконурэнерго»
ОВОС к РП «Газификация ТЭС ГУП ПЭО «Байконурэнерго» г. Байконур»

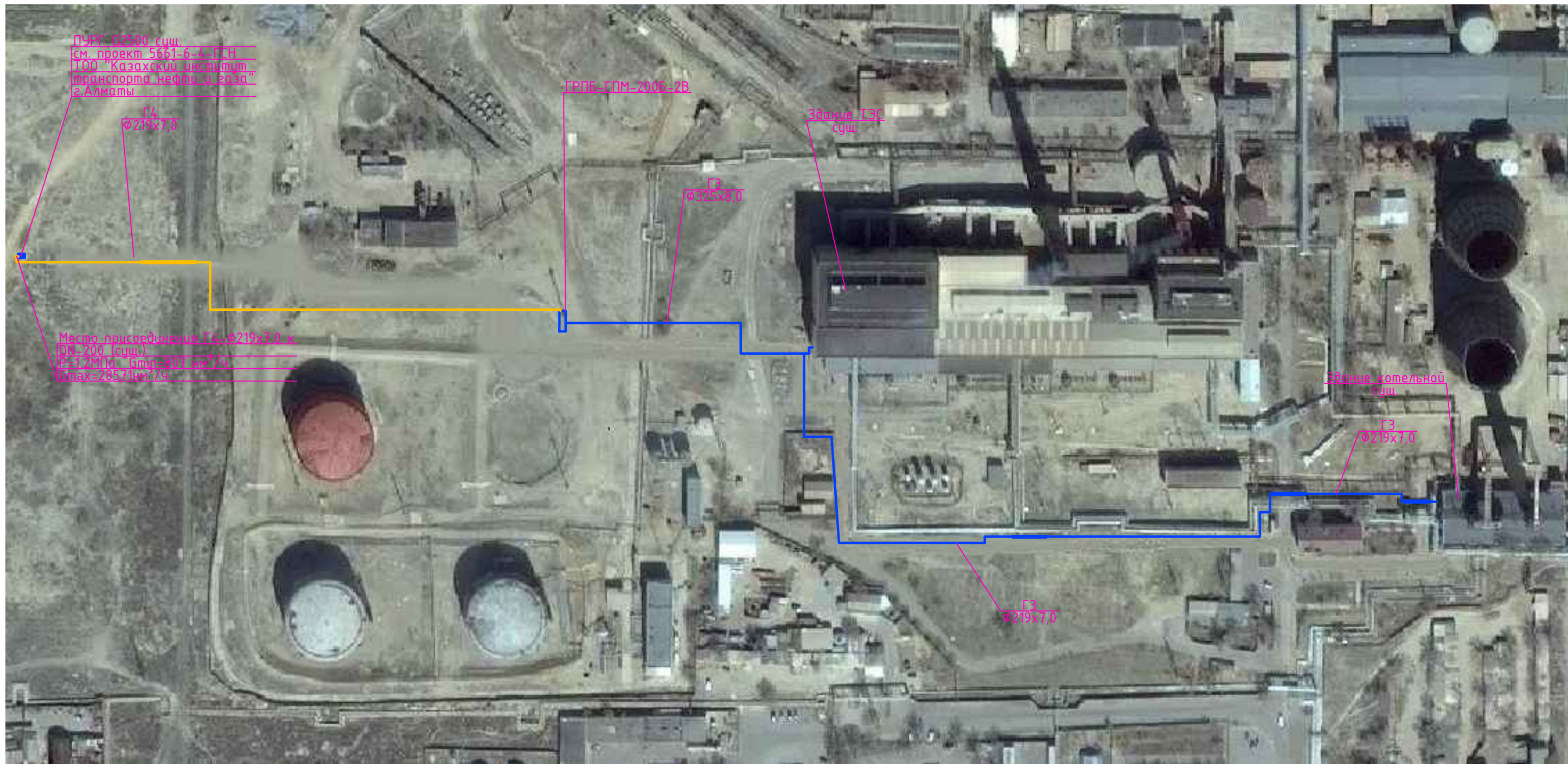
Ситуационный план газопровода

Разработано для ТЭС ГУП ПЭО «Байконурэнерго»
ОВОС к РП «Газификация ТЭС ГУП ПЭО «Байконурэнерго» г. Байконур»

***Карты-схемы расположения зданий и объектов ГУП "ПЭО
"Байконурэнерго"***

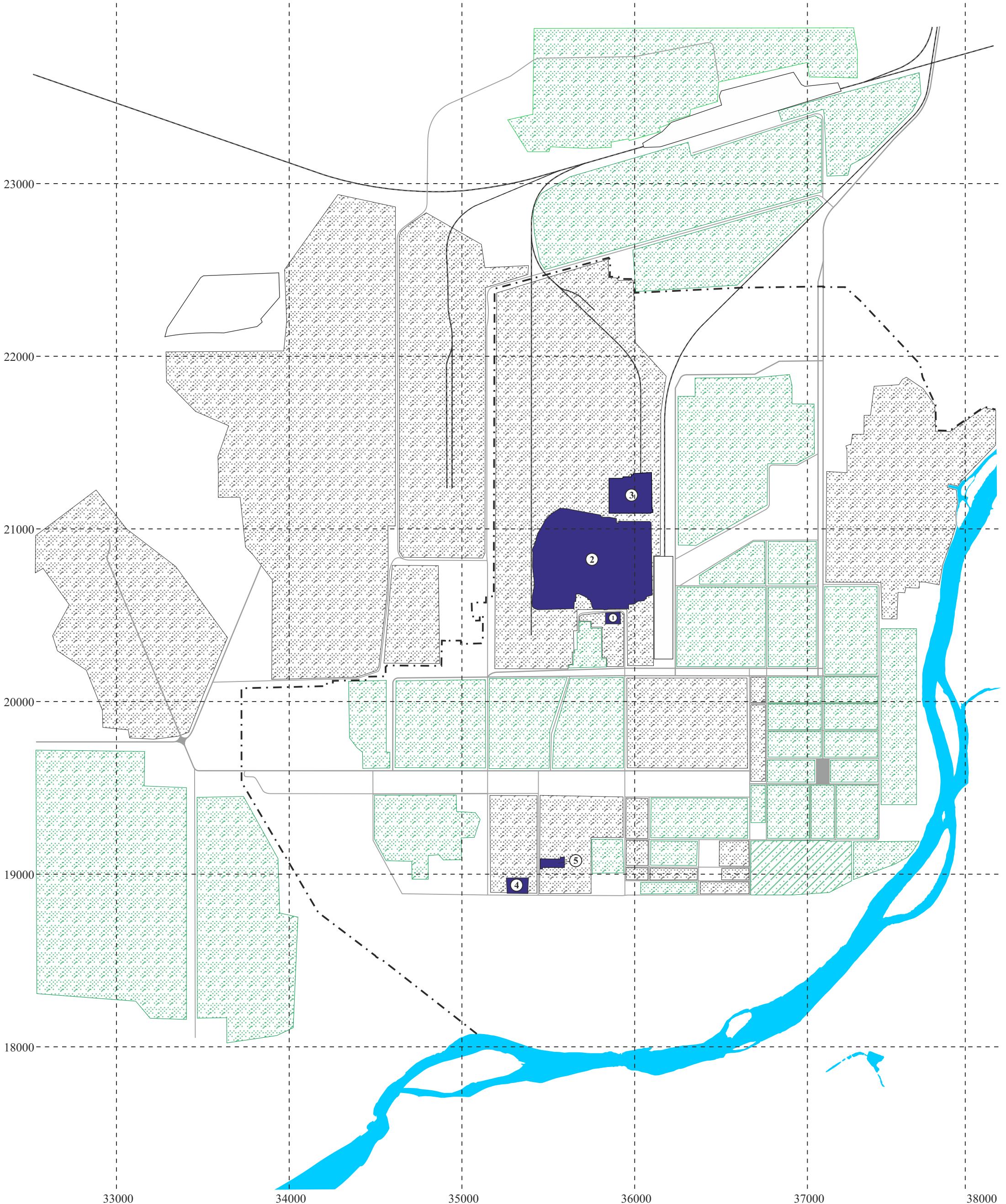
Документ разработан ОАО "МПНУ Энерготехмонтаж".
Информация, содержащаяся в документе, может быть
раскрыта или передана третьим лицам только
по согласию между разработчиком и заказчиком

Согласовано		Взам. инв. №		Подп. и дата		Инв. № подл.	



						1/ПИР-20-ППО					
						ООО "МС Сервис"					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подр.	Дата						
Разраб.		Зарецкая		<i>З.К.</i>	2020	Газификация ТЭС ГУП ПЭО "Байконурэнерго" г.Байконур			Стадия	Лист	Листов
Проверил		Зайцев		<i>З.К.</i>	2020				П	1	
Гл. спец.		Тенютин		<i>Т.К.</i>	2020	Ситуационный план газопровода			МПНУ 		
Нач.отд.		Гращенко		<i>Г.К.</i>	2020						
Н.контр.		Гращенко		<i>Г.К.</i>	2020						
ГИП		Лякишева		<i>Л.К.</i>	2020						

Рисунок 1. Ситуационная схема расположения объектов
ГУП “ПЭО “Байконурэнерго” в г. Байконур



Экспликация:

- 1 - Административное здание ГУП “ПЭО “Байконурэнерго”
- 2 - ТЭС ГУП “ПЭО “Байконурэнерго”
- 3 - РПБ ГУП “ПЭО “Байконурэнерго”
- 4 - Цех тепловых сетей ГУП “ПЭО “Байконурэнерго”
- 5 - Цех городских электрических сетей ГУП “ПЭО “Байконурэнерго”

Условные обозначения:

- Селитебная зона
- Промзона
- Периметр г. Байконур

Рисунок 2. Ситуационная схема расположения объектов ГУП “ПЭО “Байконурэнерго” на космодроме “Байконур”

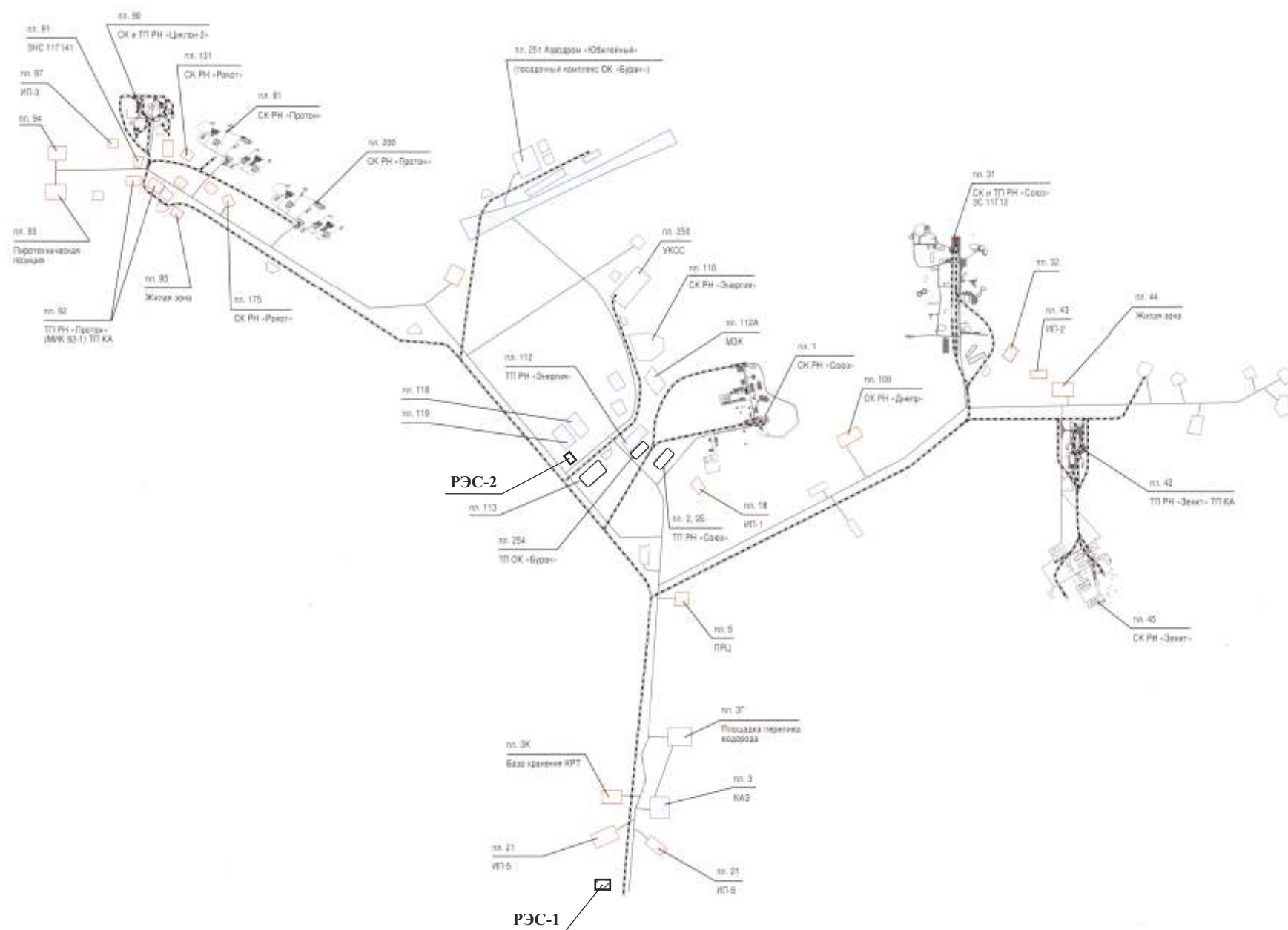
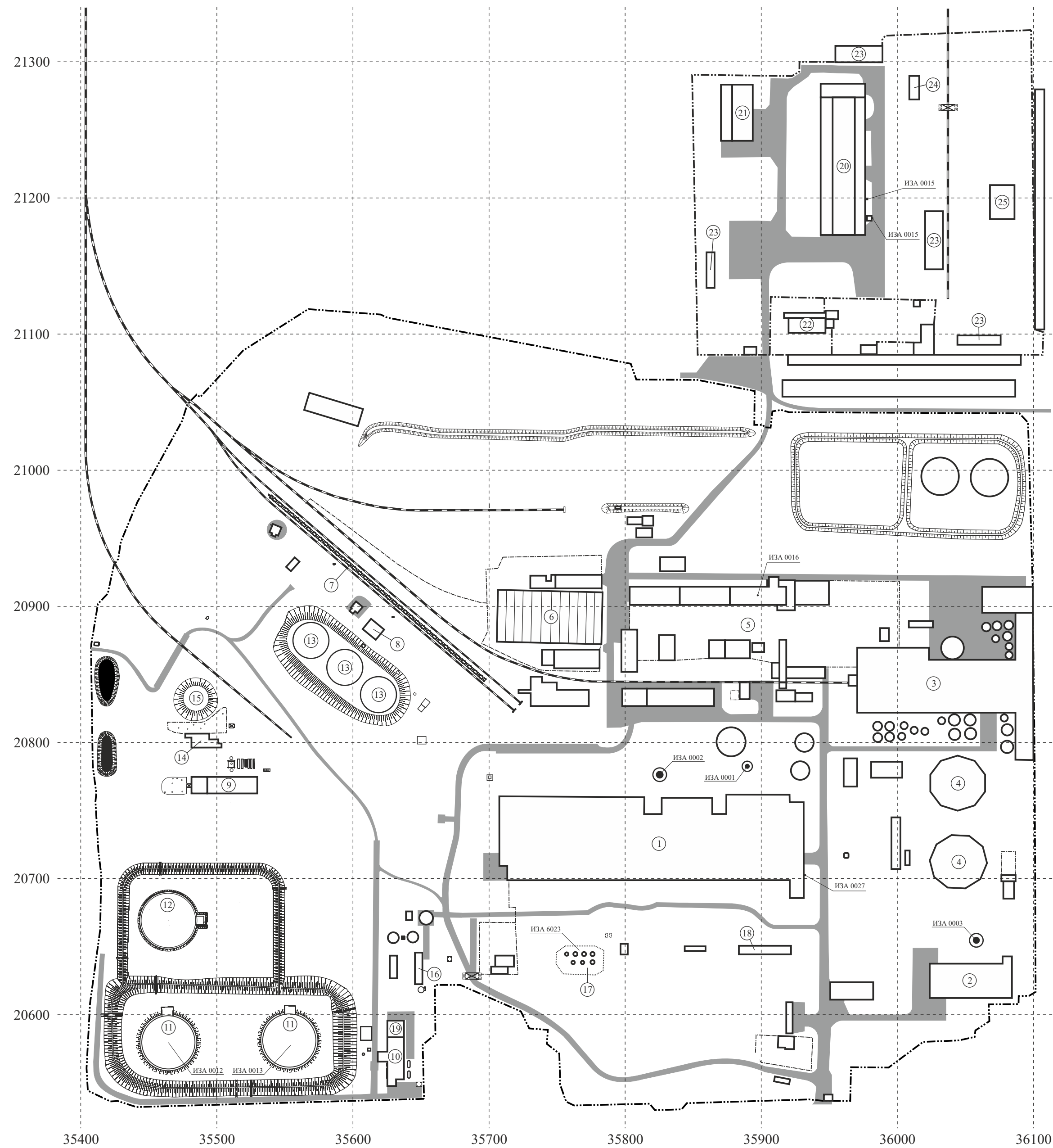


Рисунок 3. Карта-схема расположения зданий и сооружений ТЭС и РПБ



Экспликация зданий и сооружений:

- 1 - ТЭС
- 2 - Цех подготовки сетевой воды (ЦПСВ)
- 3 - Химцех
- 4 - Градирня
- 5 - Автопарк
- 6 - Теплицы
- 7 - Железнодорожная эстакада слива мазута
- 8 - Мазутонасосная МН-1
- 9 - Мазутонасосная МН-2
- 10 - Мазутонасосная МН-3
- 11 - Резервуары для мазута емкостью 20000 м³
- 12 - Резервуар для мазута (не эксплуатируется)
- 13 - Промежуточные емкости МПЕ-01, МПЕ-02, МПЕ-03
- 14 - Насосная пожаротушения
- 15 - Пожарный резервуар
- 16 - Очистные сооружения
- 17 - ОРУ-35кВ
- 18 - ЗРУ-35кВ
- 19 - Насосная пенного пожаротушения
- 20 - Главный корпус РПБ
- 21 - Цех по ремонту теплотехнического оборудования
- 22 - Оздоровительный комплекс
- 23 - Склад
- 24 - Здание службы охраны
- 25 - Здание ж/д цеха

Рисунок 4. Карта-схема промбаз ЦТС и ЦГЭС

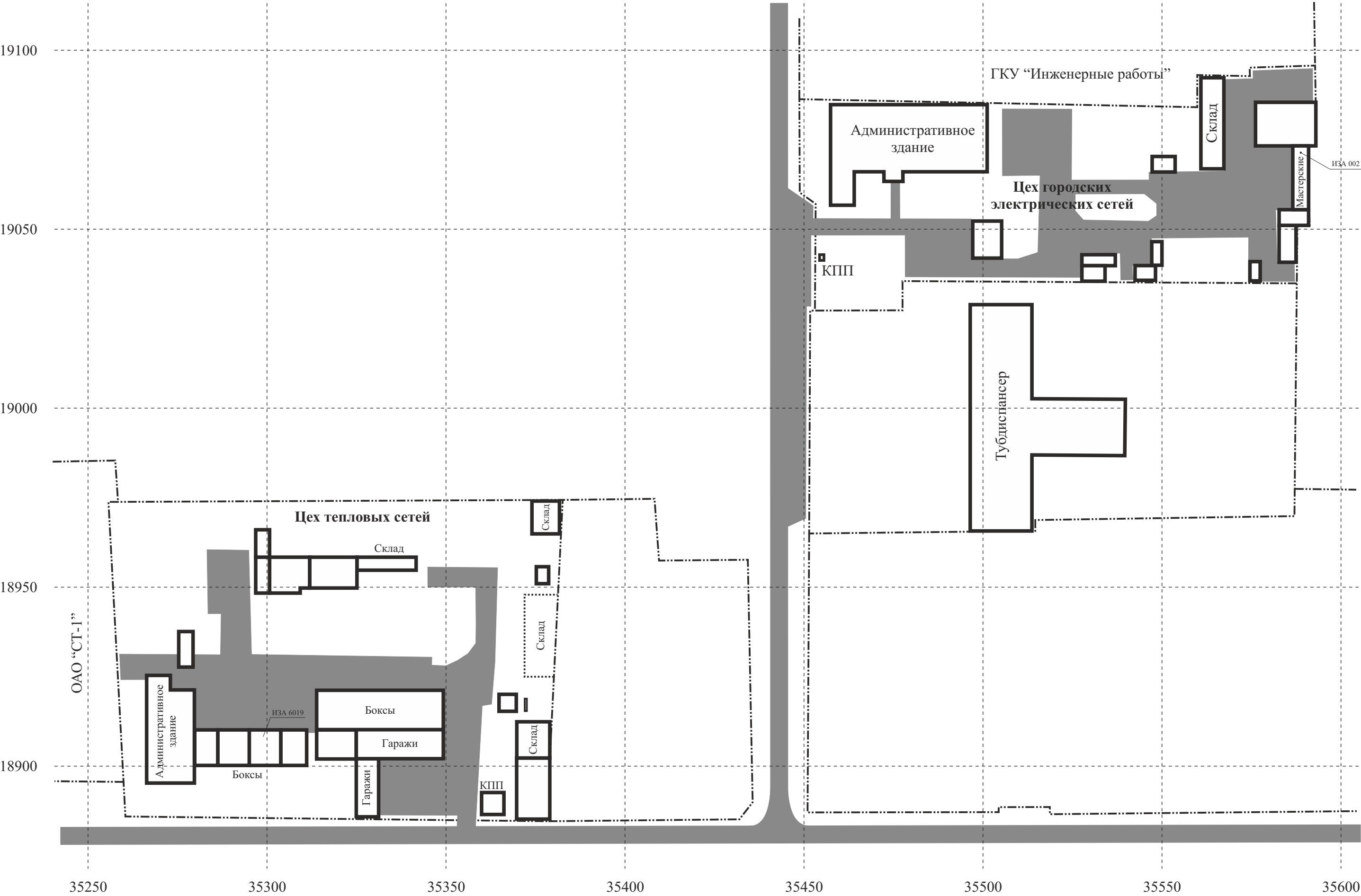


Рисунок 5. Карта-схема расположения зданий и сооружений РЭС-1

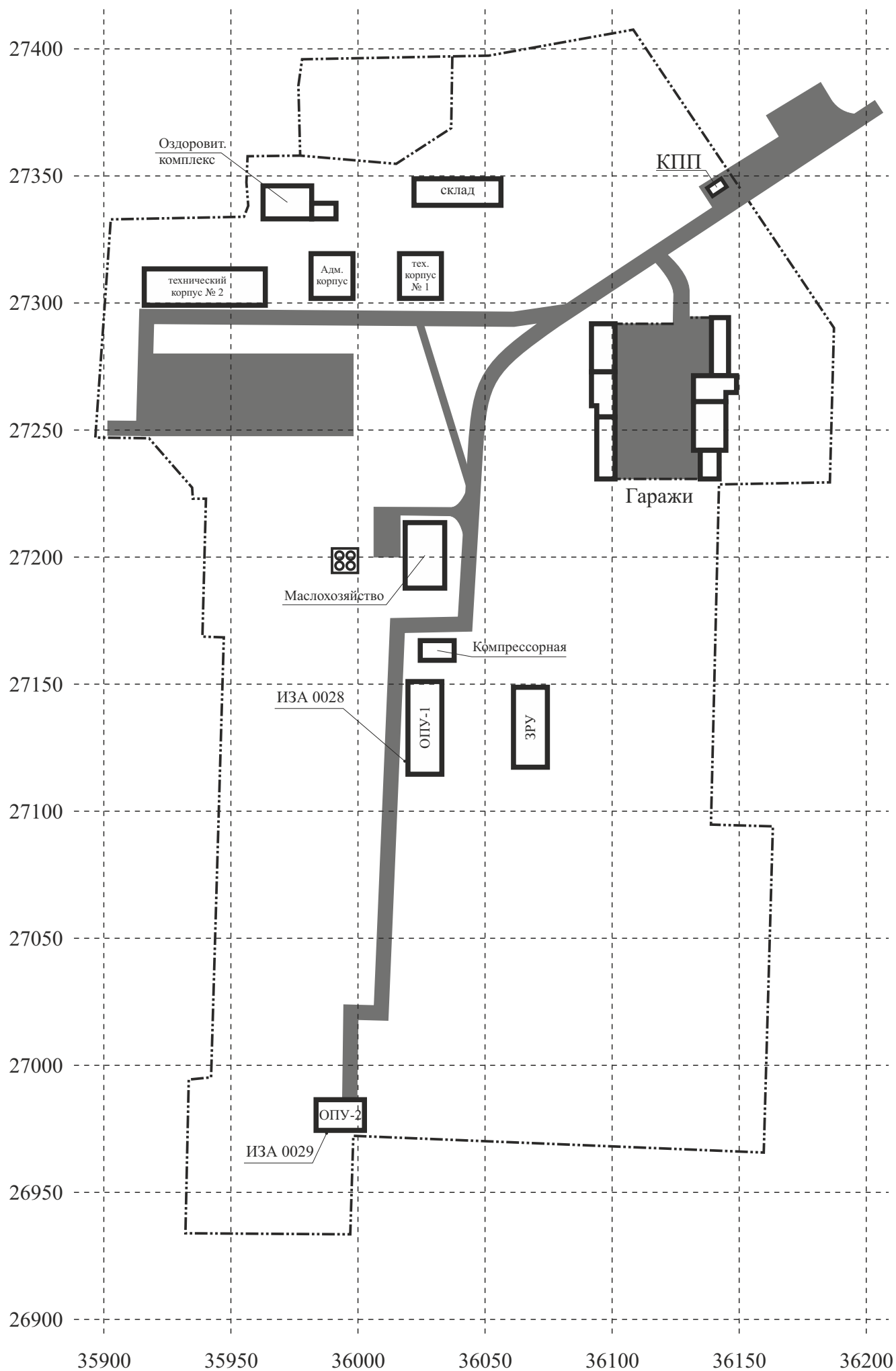


Рисунок 6. Карта-схема расположения зданий и сооружений РЭС-2

