

# КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ С ОБОБЩЕНИЕМ ИНФОРМАЦИИ, В ЦЕЛЯХ ИНФОРМИРОВАНИЯ ЗАИНТЕРЕСОВАННОЙ ОБЩЕСТВЕННОСТИ В СВЯЗИ С ЕЕ УЧАСТИЕМ В ОЦЕНКЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

## 1. Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, план с изображением его границ

Строительство котельной предусматривается по адресу: г. Алматы, Турксибский район, мкр. Кайрат, южнее улицы Бухтарминская, отвод земли под котельную составляет 3,0112 га (Приложение 3).

Ближайшая жилая зона расположена на расстоянии 150 м от территории площадки котельной.

Площадка котельной расположена рядом с рекой Жарбулак, ближайшее расстояние до ограды котельной составляет 64 метра.

В непосредственной близости от промплощадки котельной санаториев, лечебных учреждений и объектов с повышенными требованиями к состоянию окружающей среды нет.

Согласно письму №20/8529 от 05.08.2022 года РГУ «Алматинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии геологии и природных ресурсов Республики Казахстан» участок, отведенный для проектируемой котельной, не принадлежит к особо охраняемым природным территориям и государственному лесному фонду, а также не встречаются редкие виды растений и животных, занесенные в Красную книгу Республики Казахстан.

Захоронения животных, павших от особо опасных инфекций на проектируемом участке и в радиусе 1000 м от участка проектирования отсутствуют.

Ситуационная карта-схема расположения объекта намечаемой деятельности представлена на рисунке 1.1.



Рисунок 1.1. Ситуационная карта-схема района размещения котельной

**2. Описание затрагиваемой территории с указанием численности ее населения, участков, на которых могут быть обнаружены выбросы, сбросы и иные негативные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, с учетом их характеристик и способности переноса в окружающую среду; участков извлечения природных ресурсов и захоронения отходов**

Строительство котельной предусматривается по адресу: г. Алматы, Турксибский район, мкр. Кайрат, южнее улицы Бухтарминская, отвод земли под котельную составляет 3,0112 га.

Территория, отведенная для строительства котельной ранее использовалась под пашню, сады и огороды. Ближайшее расстояние до жилой зоны составляет 150 метров.

Данные по численности населения приняты согласно статистическим данным Агентства по стратегическому планированию и реформам РК Бюро национальной статистики на начало 2022 года (источник: [www.stat.gov.kz/almaty](http://www.stat.gov.kz/almaty)).

Численность населения г.Алматы на начало 2022 года составляет 2 024 861 чел.

Численность населения Турксибского района составляет 246 966 человек, плотность населения составляет 3 107 чел/км<sup>2</sup>.

*Период строительно-монтажных работ*

В процессе реализации предусмотренных проектных решений воздействие на компоненты окружающей среды выразится в виде:

- загрязнения воздуха пылевыми выбросами при проведении земляных работ;
- выбросами загрязняющих веществ при проведении покрасочных, сварочных, гидроизоляционных и других видов работ, связанных с этапом строительства;
- выбросами газообразных веществ от занятой на строительстве техники;
- образования отходов, которые могут стать источником загрязнения почв;
- влияние на загрязнение почв и водных ресурсов при использовании горючесмазочных материалов;
- шумовое воздействие, вибрация от используемой строительной техники.

Строительные работы осуществляются в пределах площадки, все работы проводятся лишь в пределах отведенной во временное пользование территории, площадка ограждается. Продолжительность их и интенсивность воздействия на окружающую среду связана с графиком проведения работ, и ограничивается периодом строительства 20 месяцев.

*Период эксплуатации котельной*

Выработка тепла при сжигании газообразного топлива в водогрейных котлах ведет к поступлению в атмосферу выбросов газообразных веществ. Продукты сгорания вызывают выпадение кислотных осадков и парниковый эффект, который грозит засухами.

*Оксиды азота* снижают прозрачность атмосферы и способствуют образованию смога. Наиболее высокой биологической активностью обладает *диоксид азота*, который оказывает раздражающее действие на дыхательные пути и слизистую оболочку глаза.

Воздействие *оксида углерода* на человека и животных состоит в том, что она, соединяясь с гемоглобином крови, очень быстро лишает организм кислорода и приводит к нарушению нервной системы.

Наибольший масштаб воздействия имеют выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, причем, только выбросы из дымовых труб. Масштаб воздействия других источников характеризуется как локальное воздействие, осуществляемое в пределах площадки и ее санитарно-защитной зоны.

Косвенное воздействие оказывают выбросы из труб на почвенно-растительный покров.

Имеет место тепловое воздействие от дымовых труб. Источниками теплового воздействия котельной на окружающую среду являются выбросы газовойоздушной смеси из дымовых труб с температурой порядка 180°C.

На основании моделирования процесса распространения факела в воздушном бассейне оценка возможного теплового воздействия выбросов из дымовых труб на атмосферный воздух, показала, что ни при каких условиях нагретые дымовые газы не попадают в приземный слой атмосферы (около 2 м над поверхностью земли).

Таким образом, можно предполагать, что выброс высокотемпературной газозооной смеси из дымовых труб не окажет теплового воздействия на приземный слой атмосферы.

Влияние на водные ресурсы заключается в использовании воды на технологические нужды котельной. Отведение сточных вод в водные объекты и на рельеф местности исключены.

Образование производственных отходов незначительно. Накопление отходов (сроком не более шести месяцев с момента образования отходов) производится в специально оборудованных местах, вывоз осуществляется по договорам со специализированными организациями имеющих лицензию в соответствии с ЭК РК.

На проектируемой площадке котельной захоронение отходов не предусмотрено.

Непосредственного воздействия на недра оказываться не будет.

На основании выполненных расчетов, их анализа, а также учитывая принятые технологические решения, негативное воздействие на окружающую среду всех возможных факторов, способных возникнуть в результате осуществления намечаемой деятельности, будет ограничено размерами нормативной санитарно-защитной зоны, радиусом 50 м и не выйдет за ее пределы.

### **3. Наименование инициатора намечаемой деятельности, его контактные данные**

**Коммунальное государственное учреждение "Управление энергоэффективности и инфраструктурного развития города Алматы"**  
050001, Республика Казахстан, г.Алматы, Бостандыкский район, Площадь Республики, дом № 4,  
БИН 040740002533  
Контакты: + 7 (727) 271-65-50

### **4. Краткое описание намечаемой деятельности**

Рабочим проектом «Строительство котельной мощностью 190 Гкал для МЖД, расположенных по адресу: г. Алматы, Турксибский район, мкр. Кайрат, южнее улицы Бухтарминская (Восточные ворота)» предусматривается строительство котельной для теплоснабжения жилых и общественных зданий, тепловой мощностью 190 Гкал/ч (221,12 МВт). Основной технологический процесс - выработка тепловой энергии в виде горячей воды путем сжигания органического топлива в водогрейных котлах.

Основной вид продукции котельной - горячая вода для отопления, вентиляции и горячего водоснабжения населения многоквартирных жилых домов (МЖД) микрорайона Кайрат.

Рабочим проектом предусматривается установка трех водогрейных котлов «П» образной компоновки типа КВ-ГМ-58,2-150с тепловой мощностью 58,2 МВт в сейсмическом исполнении, одного водогрейного котла КВ-ГМ-23,26-150 тепловой мощностью 24,4 МВт и двух водогрейных котлов КВ-ГМ-11,63-150 тепловой мощностью 11,63 МВт. Все проектируемые котлы водотрубного исполнения.

Все котлы Казахстанского производства. Котлы оснащены автоматикой безопасности, обеспечивающей автоматическое регулирование процесса горения.

Отпуск теплоты с котельной осуществляется по отопительному температурному графику  $t_{1p}=130^{\circ}\text{C}$ ,  $t_{2p}=70^{\circ}\text{C}$ .

В качестве основного топлива для котельной принят природный газ с теплотой сгорания  $Q_{\text{рн}} = 33\,520 \text{ кДж/м}^3$  ( $8\,000 \text{ ккал/м}^3$ ) от газопровода Бухара-Ташкент-Бишкек-Алматы. Резервным топливом для котельной служит дизельное топливо с теплотой сгорания  $Q_{\text{рн}} = 42\,738 \text{ кДж/кг}$  ( $10\,200 \text{ ккал/кг}$ ). Доставка дизельного топлива на площадку котельной предусматривается автотранспортом.

Рабочим проектом предусматривается новое строительство объектов основного производственного назначения, объектов вспомогательного назначения, объектов транспорта и связи, сооружений водоснабжения, канализации, теплоснабжения и внешних сетей, а также снос и перенос сооружений, коммуникаций и благоустройство территории.

## **5. Краткое описание существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду, включая воздействия на следующие природные компоненты и иные объекты**

Основными видами эмиссий в период строительно-монтажных работ и эксплуатации котельной являются - выбросы загрязняющих веществ в атмосферу.

Сбросы в водные объекты и на рельеф местности при реализации намечаемой деятельности отсутствуют.

### **Атмосферный воздух**

#### ***Период строительства***

Влияние на атмосферный воздух характеризуется выбросами загрязняющих веществ при проведении строительных работ, и выбросами газообразных веществ от занятой на строительстве техники.

Источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу является строительная площадка, на которой выполняются различные виды строительно-монтажных работ, при выполнении которых выделяются характерные для них 23 загрязняющих веществ, в количестве -  $1,5062434 \text{ г/с}$ ,  $23,022874 \text{ т/период}$ , среди которых преобладают выбросы веществ 3 класса опасности (77%).

#### ***Период эксплуатации***

Производство тепла при сжигании газообразного топлива на котельной и работу вспомогательного производства приведет к поступлению в атмосферу выбросов 12 загрязняющих веществ в количестве -  $75,471762 \text{ г/с}$ ,  $930,691880 \text{ т/год}$ . Среди общего количества выбросов преобладают выбросы оксида углерода – 4 класс опасности (79%), диоксида азота – 2 класс опасности (18%).

### **Воздействие на водную среду.**

#### ***Период строительства***

При проведении строительных работ вода используется на производственные нужды стройки в количестве  $82,500 \text{ м}^3/\text{период}$  и на хозяйственно-бытовые нужды строителей в количестве  $77\,449,680 \text{ м}^3/\text{период}$ . На период строительных работ на площадке будут использоваться биотуалеты, вода питьевого и технического качества будет доставляться автотранспортом. Влияние строительных работ на поверхностные воды отсутствует.

#### ***Период эксплуатации***

Влияние на водные ресурсы заключается в использовании воды на технологические нужды котельной, вода будет использоваться из городского водопровода в количестве  $1\,137,601 \text{ тыс.м}^3/\text{год}$ . Водоотведение предусмотрено в сети городской канализации в количестве  $2,743 \text{ тыс.м}^3/\text{год}$ . На площадке котельной предусмотрены очистные сооружения для очистки производственных и ливневых стоков. Вода после очистки может быть использована на полив зеленых насаждений в теплый период времени в количестве  $61,991 \text{ тыс.м}^3/\text{год}$ .

Использование подземных или поверхностных вод для деятельности котельной не предусматривается. Влияние котельной в период эксплуатации на поверхностные воды отсутствует. Сбросы, сливы и стоки на рельеф местности и в водные объекты отсутствуют. Истощение подземных вод при эксплуатации котельной происходить не будет.

#### **Воздействие на почвы.**

**Период строительства.** Влияние строительных работ на почвенный покров связано преимущественно с факторами механического воздействия. Механическое воздействие на почвенный покров обусловлено объемами земляных работ: горизонтальной и вертикальной планировкой территории, перемещением и отсыпкой грунта. При этом, воздействие ограничится площадью строительной площадки.

**Период эксплуатации.** Воздействие на почвенный покров может выражаться его загрязнением отходами производства и потребления. Образование производственных отходов в период эксплуатации незначительна, при соблюдении требований экологического законодательства и природоохранных мер, предусмотренных проектом, влияние на почвенный покров минимальное.

#### **Геологическая среда (недра)**

Наличие минеральных и сырьевых ресурсов, используемых месторождений в зоне воздействия объекта, не имеется.

В связи с отсутствием минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия объекта воздействия на недра исключаются.

#### **Растительный и животный мир**

Снос зеленых насаждений не предусмотрен рабочим проектом.

**6. Информация о предельных количественных и качественных показателях эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, предельном количестве накопления отходов, а также их захоронения, если оно планируется в рамках намечаемой деятельности**

#### **Физические воздействия**

Другим видом антропогенного воздействия котельной являются физические воздействия: акустическое воздействие (шум), тепловое воздействие.

#### **Акустическое воздействие**

##### ***Период строительства***

Основным фактором физического воздействия в период строительства является шум, создаваемый работающими строительными машинами и механизмами. Уровень шума работающих машин и механизмов на расстоянии 1м не превышает нормативное значение – 80дБ, уровень шума от дизель-генератора, согласно паспортным составляет – 97дБ на расстоянии 1 м.

**Период эксплуатации.** Основными источниками шума на площадке котельной являются: 2 дымососа, 2 дымовые трубы через которые производится отвод дымовых газов в атмосферу, насосная станция дизельного топлива.

Для уменьшения генерации шумов и вибрации от оборудования и трубопроводов применяются специальные мероприятия - тепловая и теплоакустическая изоляция, дополнительные кожухи (обшивки), упругие муфты и прокладки, самостоятельные (индивидуальные) фундаменты, пружинные опоры и подвески и пр.

Результаты проведенного расчета показали, что уровень акустического воздействия котельной на период эксплуатации не превысит установленных допустимых значений на границе СЗЗ (50м) и составляют 30,3 дБ, в жилой зоне – 24,1 дБ.

### **Тепловое воздействие**

Источниками теплового воздействия котельной на окружающую среду являются выбросы газовой смеси из двух дымовых труб высотой по 32 метра каждая с температурой порядка 180°C. Нагретые дымовые газы не попадают в приземный слой атмосферы (около 2 м над поверхностью земли), таким образом выброс высокотемпературной газовой смеси из дымовых труб не окажет теплового воздействия на приземный слой атмосферы.

Для уменьшения потерь тепла от горячих поверхностей оборудования и трубопроводов применяется тепловая изоляция.

### **Отходы производства и потребления**

#### ***Период строительства***

В процессе проведения строительно-монтажных работ образуются пять видов отходов, 2 вида отхода относятся к опасным отходам, 3 вида - к неопасным: отходы красок и лаков, ткани для вытирания, отходы сварки, смешанные отходы строительства и сноса, смешанные коммунальные отходы. Общий объем образования отходов составит 118,425228 т/период. Преобладают неопасные отходы 90%.

Все отходы, образуемые в период строительных работ, удаляются по договорам на специализированные предприятия на утилизацию и захоронение.

#### ***Период эксплуатации***

В результате производственной деятельности котельной на период эксплуатации будут образовываться пять видов отходов, 2 вида опасных отходов и 3 вида неопасных отходов: шламы обработки сточных вод, ткани для вытирания, медицинские отходы, смет с территории, смешанные коммунальные отходы. Общий объем образования отходов составит 26,823819 т/год. В общем объеме отходов в период эксплуатации преобладают неопасные отходы порядка 75%.

Образование производственных отходов незначительно. Накопление отходов (сроком не более шести месяцев с момента образования отходов) производится в специально оборудованных местах, вывоз осуществляется по договорам со специализированными организациями имеющих лицензию в соответствии с ЭК РК.

На проектируемой котельной захоронение отходов не предусмотрено, все образующиеся отходы на период строительно-монтажных работ и период эксплуатации котельной будут вывозиться по договорам со специализированными организациями.

### **7. Информация о вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления**

При проведении проектных работ оценка экологического риска возникновения аварий и природных явлений необходима для предотвращения, ликвидации и страхования возможных убытков и ответственности за экологические последствия аварий, которые возможны при проведении, практически, любого вида человеческой производственной деятельности.

В процессе проведения производственных работ существуют природные и техногенные опасности, каждая из которых может стать причиной возникновения аварийной ситуации. На территории страны, ввиду большого разнообразия физико-географических условий, представлен практически весь спектр известных видов природных стихийных бедствий. Экологические, социальные и экономические последствия таких ситуаций очень серьезны.

Специфика деятельности котельной связана с применением и эксплуатацией тепломеханического оборудования, грузоподъемных механизмов, автомобильного транспорта.



На основе анализа особенностей работы котельной и данных об авариях, имевших место на аналогичных объектах в других странах, определены основные факторы и причины возникновения и возможных аварий, связанных с применением тепломеханического оборудования, транспорта, грузоподъемных средств и других факторов. Основными опасными и вредными производственными факторами, которые могут привести к пожару, взрыву, ранению и отравлению обслуживающего персонала, являются:

- движущиеся машины и механизмы;
- грузоподъемные механизмы;
- нарушение мер пожарной безопасности на территории топливного хозяйства;
- пожарная опасность хранилища топливного хозяйства;
- высокая взрыво-пожароопасность ГСМ, применяемых на транспорте;
- токсичность ГСМ и их паров;
- возможная загазованность воздуха рабочей зоны выхлопными газами;
- разведение открытого огня, применение сварочного оборудования, курение в запрещённых местах;
- поражение электрическим током в случае выхода из строя заземления токоведущих частей оборудования или пробоя электроизоляции;
- высокое давление и температура теплосетей, опасные для персонала.

К основным техногенным чрезвычайным ситуациям, возможным на котельной, следует отнести:

- опасность возникновения пожаров;
- опасность возгорания топливного хозяйства;
- аварии на автомобильном транспорте;
- промышленные аварии на предприятии, связанные с применением высоких давлений ( $> 0,07$  МПа) и температур воды ( $> 115^{\circ}\text{C}$ );
- возгорания/пожары угля и мазута, хранящихся на складах;
- разрушение резервуаров жидкого топлива с разливом нефтепродуктов;
- возгорания трансформаторного масла, находящегося в технологических аппаратах;
- пожары на складах химических реагентов;
- аварии на электроэнергетических и транспортных коммуникациях;
- опасность падения грузов при грубых нарушениях действующих производственных регламентов со стороны персонала.

Город Алматы, где планируется строительство котельной, расположен в одной из наиболее сейсмоопасных зон во всей Центральной Азии, с максимальной силой землетрясений более 9 баллов.

Возможность воздействия на объекты, находящиеся на территории котельной лавин, селей, оползней, а также возможность затопления и подтопления паводковыми водами отсутствуют.

В районе площадки строительства, также, возможны следующие опасные природные процессы, требующие превентивных защитных мер:

- ветровые нагрузки, вызванные ураганным ветром;
- снеговые нагрузки;
- грозовые явления;
- удары молнии и вызванные ими пожары на прилегающей территории;
- природные пожары на прилегающей территории;
- резкое понижение температуры;
- снежные заносы.

С учетом частоты проявлений, перечисленных выше опасных природных процессов и их категорий, определенных по СНиП «Геофизика опасных природных явлений»,

территория размещения котельной относится к благоприятной для целей наземного строительства, не требующей сложной инженерной подготовки.

Для повышения надежности работы и предотвращения аварийных ситуаций, проектирование, строительство и эксплуатация оборудования, зданий и сооружений котельной осуществляются в строгом соответствии с действующими Нормами, Правилами и Инструкциями.

Среди систем теплоснабжения, котельные остаются самым востребованным вариантом получения тепла. Возникновения аварийной ситуации связано с рядом факторов, аварии в котельных возникают в первую очередь из-за износа оборудования и систем коммуникации.

С учетом вероятности возникновения аварийных ситуаций одним из эффективных методов минимизации ущерба от потенциальных аварий является готовность к ним – разработка вариантов возможного развития событий при аварии и методов реагирования на них.

Проведение работ, как подвоз оборудования, монтаж оборудования, сварочные работы, демонтаж оборудования, - являются хорошо отработанным, с изученной технологией видом деятельности, высококачественным оборудованием и высококвалифицированным персоналом.

С целью предотвращения возникновения аварийных ситуаций на предприятии необходима реализация следующих мер:

- регулярная диагностика оборудования;
- техническое обслуживание оборудования по технологическому регламенту;
- своевременное проведение ремонтно-профилактических работ.

На котельной должны предусматриваться следующие мероприятия, относящиеся как непосредственно к области профилактики аварийных ситуаций, так и к режиму безопасности труда персонала:

- производится обучение, проверка знаний и стажировка персонала;
- проверка знаний ПТБ, ППБ, должностных и производственных инструкций, противоаварийные и противопожарные тренировки;
- устанавливается основное и вспомогательное оборудование, выпускаемое заводами, которые положительно зарекомендовали себя с практической стороны. Оборудование отличается надежностью, высокими технико-экономическими и экологическими показателями, оно, большей частью, отработано в производстве и эксплуатации;
- устанавливаемое вспомогательное оборудование выбирается с учетом его надежности и экономичности;

Управление технологическим оборудованием предусматривается со щитов управления, где сконцентрированы контрольно-измерительные приборы, устройства защиты, управления и сигнализации. При отклонении параметров от заданных значений срабатывает технологическая сигнализация, блокировки и защиты.

## **8. Краткое описание мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду**

### **8.1. Природоохранные мероприятия: атмосферный воздух**

На период строительно-монтажных работ для уменьшения воздействия на окружающую среду предусматриваются следующие мероприятия по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу:

- регулярный полив водой зоны движения строительных машин и автотранспорта в летний период;



- регулирование двигателей всех используемых строительных машин, механизмов и автотранспортных средств на минимальный выброс выхлопных газов;
- движение автотранспорта и строительных машин только по дорогам и подъездам со специальным покрытием (щебень, асфальт, бетон);
- применение для хранения, погрузки и транспортировки сыпучих, пылящих и мокрых материалов специальных транспортных средств, пневмомашин.

На *период эксплуатации котельной* главным природоохранным мероприятием является использование газа в качестве основного топлива являющимся экологически чистым.

Для исключения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сливе дизельного топлива с цистерн автотранспорта в проекте внедрены следующие природоохранные мероприятия: герметизированный слив дизельного топлива, оснащение цистерн предохранительно-выпускными клапанами, приборами контроля давления, температуры, уровня расхода и системой аварийного останова.

## **8.2. Природоохранные мероприятия: подземные и поверхностные воды**

Влияние на поверхностные воды отсутствует, вода из них не используется, площадка котельной расположена рядом с рекой Жарбулак, ближайшее расстояние до ограды котельной составляет 64 метра, расстояние до резервуаров с резервным (аварийным) дизельным топливом составляет 115 метров.

На *период строительно-монтажных работ* для уменьшения воздействия на подземные и поверхностные воды разработаны следующие мероприятия по охране и рациональному использованию водных ресурсов:

- контроль качества и количества воды;
- обустройство мест локального сбора и хранения отходов;
- использование существующих дорог при подвозе строительных материалов;
- обустройство мест для складирования строительных материалов;
- ограничение площадей занимаемых строительной техникой;
- недопущение сброса бытовых сточных вод на рельеф местности и в водные объекты;
- принятие мер, исключающих попадание в грунт и грунтовые воды мастик, растворителей и горючесмазочных материалов, используемых при эксплуатации техники и автотранспорта.

На *период эксплуатации котельной* в целях предупреждения попадания загрязнителей в подземные воды предусматриваются специальные мероприятия: для исключения попадания загрязняющих веществ в подземные и поверхностные воды при сливе дизельного топлива с цистерн автотранспорта запроектированы герметизированный слив дизельного топлива, оснащение цистерн предохранительно-выпускными клапанами, приборами контроля давления, температуры, уровня расхода и системой аварийного останова, протечки и попадание дизельного топлива в подземные и поверхностные воды исключены.

В целях исключения влияния котельной на подземные воды, территория площадки имеет асфальтированное покрытие проездов и дорожек исключающий возможность попадания поверхностных вод с территории котельной на окружающий рельеф.

На территории котельной предусматриваются очистные сооружения по очистке ливневых стоков и протечек с дизельного хозяйства.

Замазученный конденсат с дизельного хозяйства проходит очистку и используется в технологическом цикле котельной. Уловленный дизель направляется на топливное хозяйство для повторного использования.

На котельной применяется оборотная схема охлаждения подшипников вращающихся механизмов (насосов, дымососов) с установкой микроградиен. Данное мероприятие позволяет в значительной степени уменьшить расход исходной (сырой) воды на собственные нужды котельной и ее сбросы в окружающую среду.

Инженерные коммуникации выполняются в соответствии с требованиями нормативных документов, для их безаварийной эксплуатации используется контроль за целостностью трубопроводов, автоматическое резервирование, использование системы контроля и регулирования технологическими процессами.

Непосредственных сбросов сточных вод в поверхностные и подземные источники водоснабжения котельная не имеет.

### **8.3. Природоохранные мероприятия: шум и вибрация**

На котельной для уменьшения генерации шумов и вибрации от оборудования и трубопроводов применяются специальные мероприятия - тепловая и теплоакустическая изоляция, дополнительные кожухи (обшивки), упругие муфты и прокладки, самостоятельные (индивидуальные) фундаменты, пружинные опоры и подвески и пр.

### **8.4. Природоохранные мероприятия: почвенный покров**

На *период строительно-монтажных работ* проектом предусмотрены мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов:

- механическое воздействие на почвенный покров обусловлено объемами земляных работ: горизонтальной и вертикальной планировкой территории, перемещением и отсыпкой грунта, воздействие ограничится площадью строительной площадки;
- проведение работ строго в границах отведенной под производство работ территории, не допуская сверхнормативного изъятия дополнительных площадей, связанного с нерациональной организацией строительного потока;
- исключение проливов и утечек, сброса неочищенных сточных вод на почвенный покров;
- своевременное проведение технического обслуживания и проверки оборудования, исправное техническое состояние используемой техники и транспорта;
- оборудование специальных площадок для хранения стройматериалов, песка, щебня и отходов;
- применение при транспортировке пылящих материалов, а также бетона и раствора специально оборудованного автотранспорта;
- принятие мер, исключающих попадания в грунт мастик, растворителей и ГСМ, используемых на объекте;
- организация емкостей для хранения и мест складирования, разлива, раздачи горюче-смазочных материалов и битума;
- заправка дорожно-строительной техники на АЗС.
- создание системы сбора, транспортировки и утилизации отходов, вывоза их в установленные места хранения, исключающих загрязнение почв;
- раздельный сбор и складирование отходов в специальные контейнеры или емкости с последующим вывозом их на оборудованные полигоны или на переработку;
- все отходы предприятия будут временно накапливаться на специально оборудованных площадках и, по мере накопления, будут вывозиться на утилизацию.

После проведения строительных работ предусматривается технический этап рекультивации, включающий уборку строительного мусора, временных зданий и сооружений и прочее.

На *период эксплуатации* котельной в целях исключения влияния котельной на почвенный покров, территория площадки будет иметь асфальтированное покрытие

проездов и дорожек исключаящее возможность попадания ГСМ или поверхностных вод с территории котельной на почвенный покров.

Для исключения попадания загрязняющих веществ на почвенный покров при сливе дизельного топлива с цистерн автотранспорта в проекте внедрены следующие природоохранные мероприятия: герметизированный слив дизельного топлива, оснащение цистерн предохранительно-выпускными клапанами, приборами контроля давления, температуры, уровня расхода и системой аварийного останова, протечки и попадание дизельного топлива на почвенный покров исключены.

#### **8.5. Природоохранные мероприятия: растительный и животный мир**

Настоящим проектом снос зеленых насаждений не предусмотрен, территория, отведенная для строительства котельной ранее использовалась под пашню, сады и огороды.

На период строительно-монтажных работ проектом предусмотрены мероприятия по минимизации воздействия на растительность:

- обустройство мест временного сбора и хранения отходов;
- организация автомобильного движения по автомобильным дорогам;
- соблюдение правил пожарной безопасности и техники безопасности.

В части благоустройства территории котельной рабочим проектом предусматривается:

- устройство асфальтового покрытия проектируемого проезда и площадок в районе строительства нового корпуса;
- озеленение территории путем устройства газона, сеянного из многолетних трав с добавлением растительного грунта.
- установка урн около каждого входа проектируемого здания котельной.