



Мекенжайы:
010000, ҚР, Астана қ.
Абай, кош. 35-9
Тел: +7 (7172) 92 85 18
Факс: +7 (7172) 92 85 18
Моб: +7 705 426 1077
БСН: 080140009883

Адрес:
010000, РК, г. Астана
ул. Абая 35-9
Тел: +7 (7172) 92 85 18
Факс: +7(7172) 92 85 18
Моб: +7 705 426 1077
БИН: 080140009883

«УТВЕРЖДАЮ»

**Директор
ТОО «Центр стратегических
исследований»**

Искаков С.М.

«17» апреля 2023 г.

**«Центр
стратегических
исследований»**



ЗАКЛЮЧЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

№ 4627 – 18/63 от «17» апреля 2023 года

**по Инвестиционной программе на 2021-2025 годы
на услуги по производству, передаче, распределению
и снабжению тепловой энергией**

**Государственного коммунального предприятия
«Костанайская теплоэнергетическая компания»
акимата города Костаная**

**ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства,
пассажирского транспорта и автомобильных дорог
акимата города Костаная»**

**г. Костанай
2023 год**

ПРЕДИСЛОВИЕ

Настоящее заключение Технической экспертизы исполнения утвержденной инвестиционной программы, соблюдения показателей качества и надежности регулируемых услуг и достижения показателей эффективности деятельности субъектов естественных монополий по ГКП «Костанайская теплоэнергетическая компания» акимата города Костаная ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Костаная за 2021-2025 годы выдано ТОО «Центр стратегических исследований» г. Астана

Данное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «Центр стратегических исследований»

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ
ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ
ИСПОЛНЕНИЯ УТВЕРЖДЕННОЙ
ИНВЕСТИЦИОННОЙ ПРОГРАММЫ ЗА 2021-2025 ГОДЫ
НА УСЛУГИ ПО ПРОИЗВОДСТВУ, ПЕРЕДАЧЕ,
РАСПРЕДЕЛЕНИЮ И СНАБЖЕНИЮ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИЕЙ
ГОСУДАРСТВЕННОГО КОММУНАЛЬНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ
«КОСТАНАЙСКАЯ ТЕПЛОЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ КОМПАНИЯ»
АКИМАТА ГОРОДА КОСТАНАЯ
ГУ «ОТДЕЛ ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА,
ПАССАЖИРСКОГО ТРАНСПОРТА И АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ
АКИМАТА ГОРОДА КОСТАНАЯ»**

**г. Костанай,
2023 г.**

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	4
I. ВВОДНАЯ ЧАСТЬ	6
ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ГКП «КТЭК»	7
А. ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ, ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА И НАДЕЖНОСТИ РЕГУЛИРУЕМЫХ УСЛУГ, ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СУБЪЕКТОВ ЕСТЕСТВЕННЫХ МОНОПОЛИЙ	10
1. АНАЛИЗ ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ И ОЦЕНКА ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ОСНОВНЫХ СРЕДСТВ	10
1.1. Краткая характеристика технологического процесса оказываемых услуг.	10
1.2. Степень изношенности оборудования на дату проведения экспертизы.	11
1.3. Сроки эксплуатации основных средств (состоявшихся и возможных) по классификационным группам, принятым в соответствии с законодательством Республики Казахстан Субъектом в данной отрасли. 14	
1.4. Проектная и технологическая мощность оборудования, наличие регламентированных резервов мощности.	16
1.4.2. Техническое состояние основного оборудования	17
1.4.2.1. Техническое состояние Костанайской ТЭЦ	17
1.4.2.2. Техническое состояние основного оборудования котельной №2	25
1.4.2.3. Техническое состояние основного оборудования котельной №3	28
1.4.2.4. Техническое состояние основного оборудования цеха малых котельных	33
В. ИНФОРМАЦИЯ О ВЫДЕЛЕННЫХ БЮДЖЕТНЫХ И ИНЫХ ФИНАНСОВЫХ СРЕДСТВАХ --	38
2.1. Информация о выделенных ГКП «КТЭК» бюджетных и иных финансовых средствах.	38
С. НАЛИЧИЕ ПЕРСПЕКТИВНЫХ И ГОДОВЫХ (МЕСЯЧНЫХ) ГРАФИКОВ НА ВСЕ ВИДЫ РЕМОНТА ОСНОВНОГО И ВСПОМОГАТЕЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ, ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ СУБЪЕКТА ЕСТЕСТВЕННОЙ МОНОПОЛИИ)	39
3.1. Наличие планов развития ГКП «КТЭК»	39
3.2. Заключение о необходимости проведения регламентных эксплуатационных работ (техническое обслуживание), текущих, средних и капитальных ремонтов (увеличивающих и не увеличивающих стоимость основных средств), замены, реконструкции и модернизации основных средств по видам регулируемых услуг.	39
3.2.1. Совокупный анализ необходимости проведения регламентных эксплуатационных работ, текущих, средних и капитальных ремонтов.	39
3.2.2. Анализ необходимости проведения регламентных эксплуатационных работ, текущих, средних и капитальных ремонтов по производственным участкам.	41
3.2.3. Наличие перспективных и годовых (месячных) графиков на все виды ремонта основного оборудования, зданий и сооружений ГКП «КТЭК».	45
4.1. Анализ реализации инвестиционных программ (проектов), согласованных и утвержденных в установленном законодательством порядке.	45
4.2. Сопоставление достигнутых в каждом временном интервале (полугодии) фактических объемов оказанных Субъектом услуг (товаров, работ) с показателями, установленными инвестиционной программой (проектом).	47
4.3. Соответствие направлений вложения инвестиций целям, предусмотренным инвестиционными программами (проектами).	47
4.4. Оценка динамики снижения нормативных и (или) сверхнормативных потерь.	54
4.5. Рост объема и повышение качества предоставляемых услуг (товаров, работ).	54
4.6. Обоснование необходимости инвестиций и оценка ожидаемых результатов от реализации инвестиционной программы.	56
II. СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПРЕДОСТАВЛЕННОЙ ИНФОРМАЦИИ, С УЧЕТОМ ВНЕСЕННЫХ ИЗМЕНЕНИЙ В УТВЕРЖДЕННУЮ ИНВЕСТИЦИОННУЮ ПРОГРАММУ И ФАКТИЧЕСКИ УСТАНОВЛЕННЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ	58
D. ОЦЕНКА УРОВНЯ ЗАДЕЙСТВОВАННОСТИ ОСНОВНЫХ СРЕДСТВ И АНАЛИЗ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ЗАДЕЙСТВОВАННЫХ АКТИВОВ ПО ВИДАМ УСЛУГ	59
5. ОЦЕНКА УРОВНЯ ЗАДЕЙСТВОВАННОСТИ ОСНОВНЫХ СРЕДСТВ	59
6. АНАЛИЗ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ЗАДЕЙСТВОВАННЫХ АКТИВОВ ПО ВИДАМ РЕГУЛИРУЕМЫХ И, В ЦЕЛОМ, ПО НЕРЕГУЛИРУЕМЫМ ВИДАМ УСЛУГ	62
7. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ОПТИМИЗАЦИИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОСНОВНЫХ СРЕДСТВ, ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ И ДРУГИХ ЗАТРАТ, СВЯЗАННЫХ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ОСНОВНЫХ СРЕДСТВ	65
III. СИНТЕЗИРУЮЩАЯ ЧАСТЬ	66
E. ОБОСНОВАННОСТЬ ОБЪЕМОВ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ И РЕМОНТА ОСНОВНЫХ СРЕДСТВ ПО ВИДАМ РЕГУЛИРУЕМЫХ УСЛУГ С УЧЕТОМ ИХ ФАКТИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ И	

ТРЕБОВАНИЙ ИНСТРУКЦИЙ И НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИХ ДОКУМЕНТОВ, УТВЕРЖДЕННЫХ КОМПЕТЕНТНЫМ ОРГАНОМ -----	67
8. ОЦЕНКА НОРМ РАСХОДА СЫРЬЯ И МАТЕРИАЛОВ, В ТОМ ЧИСЛЕ УТВЕРЖДЕННЫХ КОМПЕТЕНТНЫМ ОРГАНОМ В УСТАНОВЛЕННОМ ПОРЯДКЕ НОРМ РАСХОДА СЫРЬЯ (ТОПЛИВА, ЭНЕРГИИ И ДР.) И МАТЕРИАЛОВ -----	67
9. ОЦЕНКА НОРМАТИВНЫХ И КОММЕРЧЕСКИХ ПОТЕРЬ-----	69
10. АНАЛИЗ РЕАЛИЗАЦИИ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ПОВЕРКЕ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ ПРИБОРОВ УЧЕТА -----	71
10.1. Мероприятия по поверке приборов учета.....	71
10.2. Мероприятия по техническому обслуживанию приборов учета.....	71
F. СООТВЕТСТВИЕ УСТАНОВЛЕННОЙ СУБЪЕКТОМ ЕСТЕСТВЕННОЙ МОНОПОЛИИ ПЕРИОДИЧНОСТИ ВСЕХ ВИДОВ РЕМОНТА ТРЕБОВАНИЯМ ИНСТРУКЦИЙ, ПРАВИЛ И НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ -----	72
11. ОЦЕНКА ОБЪЕМОВ ОКАЗЫВАЕМЫХ УСЛУГ, В ТОМ ЧИСЛЕ ИХ КАЧЕСТВА -----	72
11.1. Оценка объемов оказываемых регулируемых услуг	72
11.2. Оценка качества оказываемых регулируемых услуг	72
G. ОЦЕНКА ТРУДОЗАТРАТ И ЧИСЛЕННОСТИ ПЕРСОНАЛА, ОПРЕДЕЛЕНИЕ СОБЛЮДЕНИЯ НОРМАТИВНЫХ ТРЕБОВАНИЙ ПО БЕЗОПАСНОСТИ И ОХРАНЕ ТРУДА) -----	74
12. ОЦЕНКА ТРУДОЗАТРАТ И ЧИСЛЕННОСТИ ПЕРСОНАЛА ГКП «КТЭК» И СОБЛЮДЕНИЯ НОРМАТИВНЫХ ТРЕБОВАНИЙ ПО БЕЗОПАСНОСТИ И ОХРАНЕ ТРУДА -----	74
12.1 Оценка нормативной численности персонала, утвержденной уполномоченным государственным органом по труду, ее соответствие нормативам по труду, утвержденным и согласованным в установленном законодательством Республики Казахстан порядке	74
12.2. Оценка соблюдения нормативных требований по безопасности и охране труда	76
12.2.1. Соответствие производственного процесса требованиям безопасности труда в условиях, установленных нормативно-технической документацией уполномоченного государственного органа по труду.	76
12.2.2. Оценка качественных и количественных показателей, характеризующих условия производства, производственный и трудовой процесс с точки зрения обеспечения организационных, технических, санитарно-гигиенических, биологических и иных норм, правил, процедур и критериев, направленных на сохранение жизни и здоровья работников в процессе их трудовой деятельности.	79
13. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ИСПОЛНЕНИИ ПРЕДПИСАНИЙ СООТВЕТСТВУЮЩИХ ГОСУДАРСТВЕННЫХ ОРГАНОВ, В ТОМ ЧИСЛЕ НАЛИЧИЕ СМЕТ ЗАТРАТ ВЫПОЛНЕННЫХ ПРЕДПИСАНИЙ-----	81
IV. РЕЗОЛЮТИВНАЯ ЧАСТЬ-----	82
14. ВЫВОДЫ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ГКП «КТЭК» -	83

ВВЕДЕНИЕ

Настоящая техническая экспертиза проведена в соответствии с Договором о государственных закупках услуг № 423 от 06.04.2023г по проведению Технической экспертизы утвержденной инвестиционной программы на услуги по производству, передаче, распределению и снабжению тепловой энергией государственного коммунального предприятия «Костанайская теплоэнергетическая компания» акимата города Костаная государственного учреждения «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Костаная» (далее - ГКП «КТЭК» или Предприятие) на 2021-2025 год .

При проведении технической экспертизы рассматривались вопросы, отраженные в технической спецификации договора.

Работа по настоящему заказу проведена в соответствии с признанными профессиональными стандартами.

ТОО «Центр стратегических исследований» (далее по тексту – «Исполнитель») удостоверяет, что изложенные в данном отчете факты правильны и соответствуют действительности.

Техническая экспертиза проведена с учетом анализа технического состояния и оценки технических характеристик основных средств, в том числе оценки степени изношенности оборудования на дату проведения экспертизы, сроков его эксплуатации по классификационным группам, принятым в соответствии с законодательством Республики Казахстан в данной отрасли, проектной и технологической мощности оборудования.

Техническая экспертиза деятельности ГКП «КТЭК» произведена по 01.01.2023 года. Основными задачами проведения технической экспертизы являются:

- ✓ оценка уровня задействованности основных средств, а также оценка уровня соответствующих показателей (суммарная установленная мощность оборудования, коэффициент мощности, коэффициент физического износа, коэффициент заполнения графика нагрузки и (или) других показателей с учетом специфики отрасли), обоснованность принятых в расчете ставки прибыли коэффициентов задействованности активов субъекта естественной монополии;
- ✓ проведение анализа соблюдения нормативных требований по безопасности и охране труда на соответствие требованиям безопасности труда в условиях, установленных нормативно-технической документацией уполномоченного государственного органа по труду;
- ✓ оценка соответствия распределения задействованных активов по видам регулируемых услуг;
- ✓ оценка качественных и количественных показателей, характеризующих условия производства, производственный и трудовой процесс с точки зрения обеспечения организационных, технических, санитарно-гигиенических, биологических и иных норм, правил, процедур и критериев, направленных на сохранение жизни и здоровья работников в процессе их трудовой деятельности.

Документы:

При проведении Экспертизы были рассмотрены следующие документы:

- Устава государственного коммунального предприятия «Костанайская теплоэнергетическая компания» акимата города Костаная государственного учреждения «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Костаная»;
- Приказ «Об утверждении тарифов и тарифной сметы на услуги по производству, передаче, распределению и снабжению тепловой энергией государственного коммунального предприятия «Костанайская теплоэнергетическая компания»

акимата города Костаная государственного учреждения «Отдел жилищно - коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Костаная» на 2021 - 2025 годы» Департамента Комитета по регулированию естественных монополий МНЭ РК по Костанайской области от 15 декабря 2020 года № 395 – ОД;

- Инвестиционная программа ГКП «КТЭК» на 2021-2025 годы утвержденная Совместным приказом Департамента по регулированию естественных монополий Министерства национальной экономики Республики Казахстан по Костанайской области от 29 октября 2020 года № 256-ОД и Управления энергетики и жилищно-коммунального хозяйства акимата Костанайской области от 12 ноября 2020 года № 110-ОД;
- Инвестиционная программа, утвержденная Совместным приказом Департамента по регулированию естественных монополий Министерства национальной экономики Республики Казахстан по Костанайской области от 15 декабря 2022 года № 415-ОД и Управления энергетики и жилищно-коммунального хозяйства акимата Костанайской области от 23 декабря 2022 года № 186-ОД;
- Перечень объектов текущего ремонта магистральных и распределительных сетей на 2023 год утверждённого Директором ГКП «КТЭК»;
- Перечень инструкций по безопасности и охране труда действующих в ГКП «КТЭК» на 2022 год;
- Штатное расписание ГКП «КТЭК»;
- Организационная структура ГКП «КТЭК»;
- Учетная политика ГКП «КТЭК».

ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 4627 - 18/63



I. ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 4627 - 18/63

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ГКП «КТЭК»

Государственное коммунальное предприятие «Костанайская теплоэнергетическая компания» акимата города Костаная государственного учреждения «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Костаная» создано в соответствии с решением акима города Костаная от 07 августа 1998 года № 92 «О реорганизации теплоэнергетического комплекса города».

Устав государственного коммунального предприятия «Костанайская теплоэнергетическая компания» акимата города Костаная государственного учреждения «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Костаная» утвержден постановлением акимата города Костанай от 13 ноября 2019 года №2480.

Размер уставного капитала Предприятия составляет 8 499 184 929,08 (восемь миллиардов четыреста девяносто девять миллионов сто восемьдесят четыре тысячи девятьсот двадцать девять тенге восемь тийн).

Приказом Министра экономики и бюджетного планирования от 16.02.2004 года № 29, ГКП «КТЭК» акимата г. Костаная внесено в перечень градообразующих предприятий области.

Учредителем Предприятия является акимат города Костаная. Права субъекта права государственной коммунальной собственности в отношении имущества Предприятия осуществляет ГУ «Отдел государственных активов и закупок акимата города Костаная» (далее - уполномоченный орган по государственному имуществу).

Органом, осуществляющим управление Предприятием, является государственное учреждение «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Костаная» (далее - уполномоченный орган).

Место нахождения Предприятия: 110006, Республика Казахстан, Костанайская область, город Костанай, улица Бородина, 231.

Предметом деятельности Предприятия является производство электрической и тепловой энергии, передача, распределение и снабжение тепловой энергией и реализация вырабатываемой электрической энергии.

Целью деятельности Предприятия является обеспечение тепловой энергией и горячим водоснабжением потребителей, подключенных к теплосетям предприятия, в соответствии с заключенными договорами.

Для реализации поставленной цели Предприятие осуществляет следующие виды деятельности:

- 1) производство, передача, распределение и снабжение тепловой энергии;
- 2) предоставление подъездного пути для проезда подвижного состава при условии отсутствия конкурентного подъездного пути;
- 3) выдача технических условий на присоединение к тепловым сетям вновь вводимых объектов;
- 4) ремонт и техническое обслуживание тепловых объектов сторонних организаций, участвующих в едином цикле передачи и распределения тепловой энергии;
- 5) услуга по производству электрической энергии, в том числе вырабатываемой газотурбинными установками и иным оборудованием;
- 6) подключение к тепловым сетям по заявке потребителей;
- 7) гидравлические и температурные испытания тепловых сетей;
- 8) установка приборов учета тепловой энергии;
- 9) услуга по химической очистке воды;
- 10) услуга по реализации химически очищенной воды;
- 11) реализация электрической энергии;
- 12) опломбирование приборов учета;

- 13) взыскание платы за приобретение, установку, сервисное обслуживание и поверку общедомовых приборов учета тепловой энергии;
- 14) наладка технологического оборудования;
- 15) снятие показаний с приборов учета тепловой энергии и горячей воды;
- 16) осуществление услуг по продаже Квот на выбросы парниковых газов;
- 17) возмещение затрат на текущее содержание основных средств, находящихся в аренде;
- 18) услуги по устранению (предупреждению) чрезвычайных ситуаций;
- 19) деятельность, связанная с оборотом прекурсоров, связанная с основной деятельностью для собственных нужд Предприятия;
- 20) эксплуатация и ремонт котлов, сосудов и трубопроводов, работающих под давлением на собственных объектах и оборудовании Предприятия;
- 21) строительные-монтажные работы на собственных объектах Предприятия;
- 22) реализация материалов (металлолом, железобетонные изделия, а также иные обработанные и невостребованные материалы и приборы учета).

Приказом Управления Агентства Республики Казахстан по регулированию естественных монополий по Костанайской области от 13 апреля 2007 года №75-ОД, приказом Департамента Агентства Республики Казахстан по регулированию естественных монополий по Костанайской области от 22 сентября 2014 года № 259-ОД предприятие включено в местный раздел Государственного регистра субъектов естественных монополий по видам деятельности:

- услуги по производству, передаче, распределению и снабжению тепловой энергией;
- услуги предоставления подъездного пути для проезда подвижного состава при условии отсутствия конкурентного подъездного пути.

Таким образом, деятельность Предприятия регулируется Законом Республики Казахстан от 27 декабря 2018 года № 204-VI «О естественных монополиях», поскольку оно является естественным монополистом в сфере оказания услуг по производству, передаче и распределению и снабжению тепловой энергии для теплоснабжения населенных пунктов, производственных помещений и объектов.

Согласно Закону тарифы Предприятия на услуги по передаче и распределению тепловой энергии утверждаются Департаментом Комитета по регулированию естественных монополий Министерства национальной экономики Республики Казахстан по Костанайской области (далее – ДКРЕМ по Костанайской области).

Кроме основной деятельности, предприятие осуществляет иную деятельность, согласованную уполномоченным органом.

В настоящее время, в состав ГКП «КТЭК» входят:

- 1) ТЭЦ (центральный район города);
- 2) ТЭЦ-2 (северо-восточный район города);
- 3) районная котельная №3 (южный район города);
- 4) цех малых котельных (ЦМК), в состав которого входят 12 котельных: котельная №4 (район Узкой колеи), котельная №6,8 (район п. Амангельды-кот. №6- МК-58, кот.№8 - Геофизик), котельная №7Б (школа-интернат №2), котельная №10 (район ст. Костанай-2), котельная №11 (п. Дружба), котельная №12 (мкрн. «Аэропорт»), котельная №9 в п. Амангельды, БМК-92, БМК-93 в мкрн. «Юбилейный», БМК ЖК «Жулдыз» в мкрн. Береке, котельная в мкрн. Кунай;
- 5) тепловой район в составе магистральных и распределительных тепловых сетей общей протяженностью - 249,011 км.

Действующая инвестиционная программа на услуги по производству, передаче, распределению и снабжению тепловой энергией государственного коммунального предприятия «Костанайская теплоэнергетическая компания» акимата города Костаная

государственного учреждения «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Костаная» на 2021-2025 годы утверждена Совместным приказом Департамента по регулированию естественных монополий Министерства национальной экономики Республики Казахстан по Костанайской области от 29 октября 2020 года № 256-ОД и Управления энергетики и жилищно-коммунального хозяйства акимата Костанайской области от 12 ноября 2020 года № 110-ОД.

Персонал ГКП «КТЭК» в своей работе руководствуется:

- Кодексом Республики Казахстан от 9 января 2007 года № 212-III «Экологический кодекс Республики Казахстан»;
- Трудовым кодексом Республики Казахстан от 23 ноября 2015 года № 414-V (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.01.2020 г.);
- Законом Республики Казахстан от 7 июня 2000 года № 53-II «Об обеспечении единства измерений» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 05.10.2018 г.);
- Законом Республики Казахстан от 9 июля 2004 года № 588-II «Об электроэнергетике» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 11.01.2020 г.)
- Законом Республики Казахстан от 13 января 2012 года № 541-IV «Об энергосбережении и повышении энергоэффективности» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 15.01.2019 г.);
- Законом Республики Казахстан «О гражданской защите» от 11 апреля 2014 года № 188-V ЗРК;
- Законом Республики Казахстан «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан» от 16 июля 2001 года № 242;
- Приказом Министра энергетики Республики Казахстан «Об утверждении Правил технической эксплуатации электрических станций и сетей» от 30 марта 2015 года № 247;
- Приказом Министра энергетики Республики Казахстан «Об утверждении Правил техники безопасности при эксплуатации тепломеханического оборудования электростанций и тепловых сетей» от 20 февраля 2015 года № 122;
- ЭСН РК 8.05-01-2015 «Сборник элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно- строительные работы»;
- Положением о Службе безопасности и охраны труда;
- и др. нормативными, техническими и правовыми документами.

А. ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ, ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА И НАДЕЖНОСТИ РЕГУЛИРУЕМЫХ УСЛУГ, ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СУБЪЕКТОВ ЕСТЕСТВЕННЫХ МОНОПОЛИЙ

1. АНАЛИЗ ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ И ОЦЕНКА ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ОСНОВНЫХ СРЕДСТВ

1.1. Краткая характеристика технологического процесса оказываемых услуг.

ГКП «КТЭК» является субъектом естественной монополии производству, передаче и распределению и снабжению тепловой энергии для теплоснабжения населенных пунктов, производственных помещений и объектов в г.Костанай.

Согласно Устава Предприятия, предметом деятельности Предприятия является производство электрической и тепловой энергии, передача, распределение и снабжение тепловой энергией и реализация вырабатываемой электрической энергии.

Целью деятельности Предприятия является обеспечение тепловой энергией и горячим водоснабжением потребителей, подключенных к теплосетям предприятия, в соответствии с заключенными договорами.

В случае если для осуществления какого-либо вида деятельности, необходимо специальное разрешение (согласование, лицензия) компетентных органов, Предприятие осуществляет данный вид деятельности только после получения соответствующего разрешения, лицензии в соответствии с законодательством Республики Казахстан о лицензировании.

На обслуживании и эксплуатации Предприятия находится следующее оборудование по производству тепловой энергии:

- 1) ТЭЦ располагаемой мощностью 481,9 Гкал/ч;
- 2) ТЭЦ-2 располагаемой мощностью 291,6 Гкал/ч;
- 3) Котельная №3 располагаемой мощностью 427,9 Гкал/ч;
- 4) Котельная №4 располагаемой мощностью 6,5 Гкал/ч;
- 5) Котельная №6 располагаемой мощностью 6,8 Гкал/ч;
- 6) Котельная №7Б располагаемой мощностью 2,5 Гкал/ч;
- 7) Котельная №8 располагаемой мощностью 4,7 Гкал/ч;
- 8) Котельная №9 располагаемой мощностью 2,6 Гкал/ч;
- 9) Котельная №10 располагаемой мощностью 7,1 Гкал/ч;
- 10) Котельная №11 располагаемой мощностью 1,4 Гкал/ч;
- 11) Котельная №12 располагаемой мощностью 34,4 Гкал/ч;
- 12) Котельная БМК-92 располагаемой мощностью 45,4 Гкал/ч;
- 13) Котельная БМК-93 располагаемой мощностью 34,0 Гкал/ч;
- 14) БМК ЖК «Жулдыз» располагаемой мощностью 2,6 Гкал/ч;
- 15) Котельная в микрорайоне "Кунай" располагаемой мощностью 15,5 Гкал/ч.

Отпуск теплоисточника в магистральные тепловые сети Предприятия поступает от указанных выше тепловых источников.

Далее по магистральным тепловым сетям тепловая энергия в виде воды и пара поступает в внутриквартальные тепловые сети (процесс передачи тепловой энергии) и далее по внутриквартальным тепловым сетям тепловая энергия распределяется по конечным потребителям (процесс распределения тепловой энергии).

В настоящее время, по ГКП «КТЭК» имеется необходимость в реализации инвестиционных мероприятий и проведении ремонтных работ, в частности, высокий износ основных средств зафиксирован по котельному и насосному оборудованию (см. раздел 3.2.2 Заключения).

Таким образом, текущее состояние основных средств Предприятия и его производственных мощностей говорит о необходимости проведения инвестиционных мероприятий с целью повышения (сохранения) уровня качества оказываемых услуг.

Установленное основное и вспомогательное оборудование на тепловых сетях соответствует проектным данным. Учитывая предельный срок эксплуатации оборудования,

установленное оборудование находится в основном в удовлетворительном техническом состоянии.

В целях технологической и технической модернизации Предприятия, а также снижения уровня технических потерь на сетях следует и в дальнейшем проводить комплексные инвестиционные проекты.

1.2. Степень изношенности оборудования на дату проведения экспертизы.

Основными средствами, согласно учетной политике ГКП «КТЭК», признаются материальные активы, используемые для производства или поставки товаров и услуг, для сдачи в аренду другим компаниям, или для административных целей; и которые предполагается использовать в течение более чем одного года. Учет основных средств ведется в соответствии с Учетной политикой.

Структура основных средств ГКП «КТЭК» представлена группами:

- 1) здания;
- 2) сооружения;
- 3) передаточные устройства;
- 4) машины и оборудование;
- 5) компьютерная техника;
- 6) транспортные средства;
- 7) производственный инвентарь;
- 8) прочие основные средства.

На балансе ГКП «КТЭК» числятся основные средства по состоянию на 31 декабря 2022 года с остаточной стоимостью 15 335 438 222,4 тенге.

Первоначальная стоимость объектов основных средств определяется при приобретении их за плату или изготовлении самим предприятием - по сумме фактических затрат; при получении объектов от других юридических или физических лиц безвозмездно - по данным акта приема-передачи; в результате обменной операции – по текущей стоимости переданных основных средств, с поправкой на сумму полученных (переданных) денежных средств.

Увеличение первоначальной стоимости объектов основных средств в результате последующих капитальных вложений производится только в случае улучшения состояния объекта, повышающего его первоначально оцененные нормативные показатели, такие как: срок службы, производственную мощность, производственные площади, радикальное улучшение качества и характеристик производимых им услуг и т.д.

С целью приведения первоначальной стоимости основных средств в соответствие с действующими ценами на определенную дату может производиться их переоценка. Переоценка основных средств проводится независимыми оценщиками методом прямой оценки не чаще одного раза в двенадцать месяцев.

Основаниями необходимости проведения переоценки основных средств являются:

- 1) приведение стоимости основных средств к справедливой стоимости;
- 2) несоответствие нормативного срока службы основных средств по технической документации завода-изготовителя фактическому сроку использования;
- 3) моральный износ в результате научно-технического прогресса, изменение условий хозяйственной деятельности, воздействие экономических факторов;
- 4) воздействие других неблагоприятных, непредвиденных факторов, приводящих к ухудшению технических характеристик основных средств.

Согласно представленным данным Предприятие за последние 3 финансовых периода не проводило переоценку основных средств.

Таким образом, увеличение/уменьшение первоначальной стоимости для целей увеличения/уменьшения амортизационных отчислений не проводилось.

Срок полезной службы и ликвидационная стоимость объекта основных средств должны периодически пересматриваться, и, если предположения существенно отличаются

от предыдущих оценок, сумма изменения должна корректироваться как изменение учетных оценок в соответствии с МСФО (IAS) 8 «Учетная политика, изменения в учетных оценках и ошибки».

Под амортизацией понимается систематическое уменьшение амортизируемой стоимости актива на протяжении оценочного срока его полезной службы. Амортизируемая стоимость – историческая стоимость приобретения актива или другая сумма, отраженная в финансовой отчетности вместо исторической стоимости, за вычетом ликвидационной стоимости. Начисление амортизации на основные средства, вновь введенные в эксплуатацию, производится с первого числа месяца, следующего за месяцем ввода, а по выбывшим основным средствам - прекращается с первого числа месяца, следующего за месяцем выбытия. Начисление амортизации производится по установленным ГКП «КТЭК» учетным оценкам, с использованием метода равномерного (прямолинейного) начисления износа и с учетом установленной ликвидационной стоимости основных средств в размере 0,1% от первоначальной стоимости основных средств. Метод амортизации может пересматриваться один раз в год в конце каждого отчетного года. В случае принятия решения о применении другого метода амортизации должны вноситься изменения в учетную политику.

При этом, согласно п. 632 Приказа Министра национальной экономики Республики Казахстан «Об утверждении Правил формирования тарифов» от 19 ноября 2019 года № 90, увеличение амортизационных отчислений, за исключением субъектов, предоставляющих услуги в сфере водоснабжения и (или) водоотведения, включается ведомством уполномоченного органа в затратную часть тарифа после проведения субъектом переоценки основных средств и (или) их реконструкции (модернизации) поэтапно.

Амортизация объекта основных средств начинается с момента, когда он становится доступен для использования, то есть, когда местоположение и состояние актива позволяют его использование в соответствии с намерениями руководства ГКП «КТЭК».

Объект основных средств должен быть списан с баланса при его выбытии, или в том случае, когда принято решение о прекращении использования актива, и от его использования или выбытия не ожидается больше никаких экономических выгод. Основные средства списываются с баланса ГКП «КТЭК» в результате их ликвидации, реализации, обмена, безвозмездной передачи, недостачи и др. Списание с баланса основных средств производится в установленном порядке, в соответствии с Порядком выбытия и списания основных средств ГКП «КТЭК», утверждаемым постоянно действующей комиссией по списанию основных средств с учетом требований Законодательства.

Согласно действующему законодательству Республики Казахстан, износ основных средств определяется согласно коэффициентам износа основных средств, утвержденных Приказом Министра финансов Республики Казахстан от 27 апреля 2011 года № 219 (касательно годовых норм износа по долгосрочным активам государственных учреждений с 1 января 2013 года).

Под **физическим (материальным) износом** понимается потеря средствами труда своих первоначальных качеств.

Уровень физического износа основных средств зависит от: первоначального качества основных фондов; степени их эксплуатации; уровня агрессивности среды, в которой функционируют основные фонды; уровня квалификации обслуживающего персонала и др. Учет этих факторов в работе предприятий может в значительной степени повлиять на физическое состояние основных фондов.

Для характеристики степени физического износа основных фондов используется ряд показателей.

Коэффициент физического износа основных фондов (K_{ϕ}) определяется следующим образом:

$$K_{\phi} = \frac{I}{C_{перв}} \times 100\%$$

где

I – сумма износа основных фондов за весь период их эксплуатации, тенге.;

$C_{перв}$ – первоначальная стоимость основных фондов, тенге.

Коэффициент физического износа основных фондов может быть определен на основе данных о фактическом сроке их службы. Для объектов, фактический срок службы которых ниже нормативного, расчет ведется по формуле:

$$K_{\phi} = \frac{T_{\phi}}{T_{нн}} \times 100\%$$

где T_{ϕ} – фактический срок использования основных фондов;

$T_{нн}$ – срок полезного использования (нормативный срок службы) основных средств.

Для объектов, у которых фактический срок службы равен нормативному или превысил его, коэффициент физического износа рассчитывается по следующей формуле:

$$K_{\phi} = \frac{T_{\phi}}{T_{\phi} + T_{е}} \times 100\%$$

где T_{ϕ} – фактический срок использования основных фондов;

$T_{е}$ – возможный остаточный срок службы основных средств.

По здания и сооружениям, физический износ на момент его оценки выражается соотношением стоимости объективно необходимых ремонтных мероприятий, устраняющих повреждения конструкции, элемента, системы или здания и сооружения в целом, к их восстановительной стоимости.

Согласно РД РК 1.04-07-2002 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» под физическим износом конструкции, элемента, системы инженерного оборудования (далее системы), здания и сооружения в целом следует понимать утрату ими первоначальных технико-эксплуатационных качеств (прочности, устойчивости, надежности и др.) в результате воздействия природно-климатических факторов и жизнедеятельности человека.

На основе данной информации был рассчитан износ зданий и сооружений.

В отличие от других объектов недвижимости к стоимости земельных участков не применяются понятия физического и функционального износа.

На балансе ГКП «КТЭК» находятся здания и сооружения, построенные в различные годы.

В целом состояние зданий удовлетворительное, здания и сооружения превысили предельный срок эксплуатации в среднем в 2 раза.

Расчет степени износа передаточных устройств представлен был рассчитан аналогично расчётам по здания и сооружениям.

Согласно Классификатору основных фондов, утвержденным приказом Председателя Комитета технического регулирования и метрологии Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан «Об утверждении государственных стандартов» от 7 сентября 2009 года № 451-ОД, передаточные устройства, классифицируются как устройства, при помощи которых производится передача электрической, тепловой и механической энергии, а также передача (транспортировка) жидких и газообразных веществ.

Как было указано ранее, в настоящее время, имеется необходимость проведения инвестиционных мероприятий по замене изношенного производственного оборудования, в частности, Предприятием запланированы на 2023 год мероприятия по замене тельного, насосного и передаточного оборудования (см. раздел 3.2.2. настоящего Заключения).

Вывод:

На балансе ГКП «КТЭК» числятся основные средства по состоянию на 31 декабря 2022 года с остаточной стоимостью 15 335 438 222,4 тенге

Учет основных средств ведется в соответствии с принятой Учетной политикой предприятия.

Балансовая стоимость основных производственных фондов ГКП «КТЭК» согласно представленным выше данным 01.01.2023 года составляет 22 761 549 872,64 тенге, остаточная стоимость – 15 335 438 222,4 тенге. Таким образом, *средняя степень износа основных фондов ГКП «КТЭК» составляет 32,63%*.

Оценка степени износа основных средств, проведенная на основе их стоимости и начисленных сумм амортизации, показала высокую степень амортизации, что соответствует их физическому износу. Анализ технического состояния основных средств ГКП «КТЭК» определяет высокий износ передаточных устройств, зданий и сооружений и др. основных средств.

Таким образом, возникает необходимость в реализации инвестиционных проектов, а также эффективном финансировании данных проектов за счет собственных средств предприятия (амортизационные отчисления), привлечения бюджетного финансирования и/или увеличении тарифов до предельного уровня.

1.3. Сроки эксплуатации основных средств (состоявшихся и возможных) по классификационным группам, принятым в соответствии с законодательством Республики Казахстан Субъектом в данной отрасли.

Основные средства, участвуя в течение длительного периода времени в процессе производства, постепенно изнашиваются. Техническое состояние основных средств характеризуется рядом технических и эксплуатационных показателей основных средств. Такими основными показателями являются:

- срок нормативной службы;
- срок полезной службы;
- возраст;
- износ (износ по бухгалтерскому учету, нормы амортизационных отчислений, физический износ, моральный износ).

Анализ характеристики изношенности основных средств в денежном выражении проводится на основе показателей - коэффициентов годности и износа.

При оценке технического состояния обслуживаемых основных средств использованы методы срока жизни, выборки и укрупненной оценки технического состояния.

При применении метода срока жизни степень физического износа каждого основного средства определена путем соотношения фактического возраста основного средства к нормативному сроку службы.

Метод укрупненной оценки применен с использованием оценочной шкалы, в которой выделены группы основных средств по степени физического износа:

- степень износа до 50%. Оценка технического состояния – хорошее (повреждений и деформаций нет). Имеются отдельные неисправности, не влияющие на эксплуатацию элемента, которые устраняются в период текущего ремонта) и удовлетворительное (элементы в целом пригодны для эксплуатации, однако требуют ремонта уже на данной стадии эксплуатации);
- степень износа 50 - 74 % (эксплуатация элементов возможна лишь при условии

проведения ремонта);

- степень износа 75 - 99 %. Оценка технического состояния – неудовлетворительное и аварийное (состояние элементов аварийное. Выполнение элементами своих функций возможно лишь при проведении специальных охранительных работ или полной замене этих элементов);

- степень износа 100%. Оценка технического состояния – непригодное (элементы находятся в непригодном к эксплуатации состоянии).

С помощью описанных выше методов оценено техническое состояние и определена степень износа каждого объекта основных средств, задействованного при оказании регулируемых услуг.

Базой для применения сроков эксплуатации основных средств предприятия являются действующие нормативно-правовые акты РК:

1. РД 34 подразделы 09 - Техничко-экономические показатели, 17.300 - Оценка качества сварных изделий, 17.400 - Контроль металла, 20.400 - Наладка. Приемка в эксплуатацию.

3. Кодекс РК «О налогах и других обязательных платежах в бюджет».

Согласно «Учетной политике» ГКП «КТЭК», основные средства, участвуя в процессе производства, постепенно и неизбежно утрачивают, те полезные свойства орудий и средств труда, которые определяют их место и роль в расширенном воспроизводстве.

Определение срока нормативной службы основных средств проводится на основании данных технического состояния, интенсивности эксплуатации, прогнозируемой степени морального износа, данных технической эксплуатации и оценки перспективной деятельности ГКП «КТЭК».

В соответствии с пунктами 46 и 47 МСФО (IAS) 16 «Основные средства», разрешающим применение различных методов начисления амортизации к разным видам объектов основных средств, в ГКП «КТЭК» установлены нормативные сроки службы, нормы и методы амортизации согласно Нормативных актов по налогообложению. Сроки амортизации не превышают предельные. Для начисления амортизации применяется метод равномерного списания.

Основные средства в бухгалтерском учете предприятия отражаются в составе долгосрочных активов. Основные средства имеют нормативный срок службы, принятый в бухгалтерском учете. Показатели амортизации по группам основных средств и всей совокупности основных средств были получены на основе их стоимостных характеристик.

Интегральные характеристики степени износа основных средств ГКП «КТЭК» на дату проведения технической экспертизы представлены ниже в таблице.

Таблица 1

Интегральные характеристики степени износа основных средств
ГКП «КТЭК» по состоянию на 31.12.2022г.

№ п/п	Наименование основных средств	Кол-во	Удельный вес	Степень износа, %
1	Здания	40	100,00%	47,13%
	в том числе, со степенью износа:			
	до 50%	10	25,00%	
	от 51 до 75%	4	10,00%	
	от 76 до 99%	20	50,00%	
	100%	6	15,00%	
2	Сооружения	114	100,00%	35,99%
	в том числе, со степенью износа:			
	до 50%	50	43,86%	
	от 51 до 75%	5	4,39%	
	от 76 до 99%	36	31,58%	
	100%	23	20,18%	

№ п/п	Наименование основных средств	Кол-во	Удельный вес	Степень износа, %
3	Машины и оборудование	1180	100,00%	38,83%
	в том числе, со степенью износа:			
	до 50%	357	30,25%	
	от 51 до 75%	121	10,25%	
	от 76 до 99%	270	22,88%	
	100%	432	36,61%	
4	Передаточные устройства	597	100,00%	26,92%
	в том числе, со степенью износа:			
	до 50%	176	29,48%	
	от 51 до 75%	76	12,73%	
	от 76 до 99%	214	35,85%	
	100%	131	21,94%	
5	Транспортные средства	73	100,00%	53,69%
	в том числе, со степенью износа:			
	до 50%	10	13,70%	
	от 51 до 75%	5	6,85%	
	от 76 до 99%	29	39,73%	
	100%	29	39,73%	
6	Вычислительная техника	711	100,00%	73,90%
	в том числе, со степенью износа:			
	до 50%	67	9,42%	
	от 51 до 75%	51	7,17%	
	от 76 до 99%	148	20,82%	
	100%	445	62,59%	
7	Другие основные средства	472	100,00%	100,00%
	в том числе, со степенью износа:			
	до 50%	0	0,00%	
	от 51 до 75%	0	0,00%	
	от 76 до 99%	0	0,00%	
	100%	472	100,00%	

1.4. Проектная и технологическая мощность оборудования, наличие регламентированных резервов мощности.

1.4.1. Проектная и технологическая мощность сетей теплоснабжения Предприятия

Производственная мощность теплопередающей организации характеризуется пропускной способностью тепловых сетей. Основным критерием при определении пропускной способности трубопроводов является часовой расход теплоносителя (т/ч). Пропускная способность трубопроводов в Гкал/ч определяется по принятому температурному графику.

Рассчитанная Предприятием максимальная установленная и располагаемая тепловая мощность теплоисточников приведена в Таблице 2.

**Установленная и располагаемая тепловая
мощность теплоисточников ГКП «КТЭК» на 2022 год**

№ п/п	Наименование теплоисточника	Установленная мощность, Гкал/ч	Располагаемая мощность, Гкал/ч	Установленная электрическая мощность, мВт
1	ТЭЦ	481,9	481,9	12,0
2	ТЭЦ-2	291,6	291,6	6,0
3	Котельная №3	427,9	427,9	-
4	Котельная №4	6,5	6,5	-
5	Котельная №6	6,8	6,8	-
6	Котельная №7Б	2,5	2,5	-
7	Котельная №8	4,7	4,7	-
8	Котельная №9	2,6	2,6	-
9	Котельная №10	7,1	7,1	-
10	Котельная №11	1,4	1,4	-
11	Котельная №12	34,4	34,4	-
12	Котельная БМК-92	45,4	45,4	-
13	Котельная БМК-93	34,0	34,0	-
14	БМК ЖК «Жулдыз»	2,6	2,6	-
15	Котельная в микрорайоне «Кунай»	15,5	15,5	-
ВСЕГО:		1 364,9	1 364,9	18,0

Согласно СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология» продолжительность отопительного периода для города Костанай - 218 суток. Также необходимо учесть, что температурный график принимается по результатам теплогидравлических расчетов в зависимости от пропускной способности оборудования источников тепловой энергии, принятого режима работы насосных станции, ожидаемого прироста тепловых нагрузок и может меняться каждый отопительный сезон.

Учитывая, что пропускная способность трубопроводов зависит от многочисленных факторов и не имеет постоянного значения, загруженность тепловых сетей теплопередающей организации необходимо принять равным 100%.

Следовательно, проектная и фактическая тепловая мощность теплоисточников составляют 100% или 1 353,90 Гкал/час.

1.4.2. Техническое состояние основного оборудования

1.4.2.1. Техническое состояние Костанайской ТЭЦ

Костанайская ТЭЦ обеспечивает теплоснабжение центрального и юго-западного районов города и вырабатывает электроэнергию на тепловом потреблении.

- Установленная электрическая мощность - 12 МВт.
- Установленная тепловая мощность - 481,9 Гкал/час.
- Присоединенная нагрузка – 403,9 Гкал/час.
- Загрузка производственных мощностей - 83,8 %

Доля ТЭЦ в общем объеме производства тепловой энергии предприятием составляет-49 %.

Структура ТЭЦ:

- котельный цех, куда входит паровая и водогрейная котельная, бойлерная, мазутное хозяйство, группа по ремонту оборудования;
- турбинный цех, куда входят машинный зал, ХВО и ВПУ, группа ремонтов.
- электротехнический участок по эксплуатации и ремонту генераторов высоковольтных и низковольтных устройств и всех электродвигателей.

- участок КИПиА,
- ремонтно-строительная группа.

Тепловая схема принципиально выполнена следующим образом: горводопроводная вода подается на КТЭЦ по двум водоводам с пр.Аль-Фараби и ул.Летунова, после чего разделяется на два потока. Один поток направляется на 2-х ступенчатые Na-катионитовые фильтры и в машзал, на деаэраторы и на паровые котлы.

Другой поток направляется на пароводяные подогреватели сырой воды, затем на вакуумные деаэраторы, после чего на аккумуляторные баки. Далее подпиточными насосами вода подается в обратный трубопровод на подпитку теплосети.

Из обратного трубопровода вода сетевыми насосами подается на водогрейные котлы, бойлерную установку, в прямой трубопровод к потребителям.

Котельный и турбинный цеха

Пар с паровых котлов подается на турбины № 1,2 и на РОУ, БРОУ. С отбора турбин пар подается на бойлера и подогреватели ВПУ, ДСА, ИСВ, на собственные нужды ТЭЦ.

Основным топливом является природный газ, поступающий с северных месторождений Российской Федерации, который сжигается в топках паровых и водогрейных котлов. Подготовка газа к сжиганию заключается в дросселировании его давления при помощи ПРЗ на I линии и РДУКа на II линии, установленных в ГРП.

Резервным топливом является мазут марки М-100, который сжигается в топках паровых и водогрейных котлов при помощи механических форсунок.

По территории ТЭЦ проложена одна железнодорожная ветка для подачи железнодорожных цистерн и вагонов с материалами, оборудованием и солью, другая ветка на мазутное хозяйство для подачи цистерн с мазутом.

На ТЭЦ установлено 2 турбины типа АР-6-35/5, их назначение - выработка электроэнергии для собственных нужд ТЭЦ и покрытия собственных нужд котельной № 3, ЦМК, ТР, АБК ГКП «КТЭК» и ГКП «Костанай-Су» в электроэнергии.

Таблица 3

Характеристика турбин Костанайской ТЭЦ

Показатели	Ед.изм	Тип, ст.№1	Тип, ст.№2
1	2	3	4
Тип турбины		АР-6-35/5	АР-6-35/5
Дата изготовления	год	1959	1957
Завод-изготовитель		Калужский турбинный завод	Невский машино-строительный завод
Заводской номер	№	6339	261
Дата ввода в эксплуатацию	год	1961	1957
Мощность	кВт	6000	6000
Число оборотов	об/мин	3000	3000
Противодавление	ата	5	5
Давление пара перед стопорным клапаном	ата	35	35
Температура пара перед стопорным клапаном	°С	435	435

Выработанный паровыми котлами пар подается на турбины, РОУ, БРОУ и для собственных нужд ТЭЦ. Отработанный пар с турбины идет на деаэрацию питательной воды, подогрев сырой воды в пароводяных подогревателях и подогрев сетевой воды в бойлерах.

Таблица 4

Характеристика генераторов установленных на Костанайской ТЭЦ

Показатели	Ед.изм.	Тип, ст.№1	Тип, ст.№2
1	2	3	4
Тип генератора		Т-2-6-2	Т-2-6-2
Дата изготовления	год	1959	1955
Завод-изготовитель		Турбогенераторный завод г.Лысьва	Эл.механич.з/д «Саксенверк» Дрезден-Нидерзельдянци
Заводской номер	№	3141	2211211
Мощность	кВт	6000	6000
Число наработанных часов	час	372 012	369 651
Характеристика возбудителей			
Тип возбудителя		Серия ВТ	Серия ВТ
Мощность	кВт	50	50
Напряжение	В	150	150
Ток	А	333	333

Состояние турбоагрегатов удовлетворительное. В паровой котельной установлены паровые котлы: БМ-35 № 1,2 барабанные, вертикально-водотрубные, ТП-65У №4 барабанный, вертикально-водотрубный, реконструирован в 1974 году для сжигания мазута и газа на производительность 65 т/ч, котел БКЗ-75 однобарабанный, вертикально-водотрубный в 1979 году переведен на сжигание газа.

Таблица 5

Характеристика паровых котлов

Характеристика, тип	Ед. изм.	Ст.№1	Ст.№2	Ст.№4	Ст.№5
1	2	3	4	5	6
Тип котла		БМ-35	БМ-35	ТП-65У	БКЗ-75
Дата изготовления	год	1959	1960	1957	1968
Дата ввода в эксплуатацию	год	1961	1963	1959	1975
Завод-изготовитель		Белгородский котельный завод			
Производительность:					
На газу	т/ч	35	35	65	75
На мазуте	т/ч	35	35	65	75
Р в барабане	кгс/см ²	40	40	40	40
Р на выходе из пароперегревателя	кгс/см ²	39	39	39	39
Температура перегретого Пара	оС	450	450	450	450
Топливо: основное резервное		природный газ мазут			
Горелка		турбулентная			
Количество горелок	шт.	4	4	4	6
Часовой расход топлива на горелку	нм ³ /ч	900	900	1500	1050
Мазутные форсунки механические	шт.	4	4	4	6
Производительность форсунок	т/час	0,8	0,8	0,8	0,8
КПД котлоагрегата	%	91,5	91,5	90,8	90,9
Кол-во капремонтов со дня начала эксплуатации	шт.	6	3	5	5
Кол-во отработанных часов со дня ввода в эксплуатацию в 2017 г	час	293 968 /3865	305 573 /4545	320 481 /4890	241 750 /5595

В водогрейной котельной установлено 5 котлов, в том числе: ПТВМ-50 ст. № 1,2,3, ПТВМ-100 ст. № 4,5. Котлы башенного типа, вертикально-водотрубные, имеющие радиационные экраны и конвективные пакеты. Котлы предназначены для теплоснабжения центрального района города Костаная.

Таблица 6

Характеристика водогрейных котлов

Характеристика, тип	Ед. изм.	Ст.№1 ПТВМ-50	Ст.№2 ПТВМ-50	Ст.№3 ПТВМ-50	Ст.№4 ПТВМ-100	Ст.№5 ПТВМ-100
1	2	3	4	5	6	7
Дата изготовления	год	1968	1969	1969	1976	1979
Завод-изготовитель		З/д "Вулкан" г.Бухарест			Белгород.кот.з/д	
Заводской номер		11934	11474	11474	2930	3521
Дата ввода в эксплуатацию	год	1968	1969	1970	1977	1980
Производительность газ мазут	Гкал/ч	50 37,5	50 37,5	50 37,5	100 75	100 75
Температура воды на входе в котел	°С	70	70	70	70	70
Температура воды на выходе из котла	°С	95	95	95	95	95
Расход воды ч/з котел	т/ч	625	625	625	1250	1250
Топливо: основное резервное		природный газ мазут				
Горелки газомазутные		турбулентная				
Количество горелок	шт.	12	12	12	16	16
Часов. расход топлива	нм ³ /ч	625	625	625	900	900
Газомаз.форсунки	шт.	12	12	12	16	16
Произв-ность при Р мазута 20кгс/см ²	т/ч	0,6	0,6	0,6	1,2	1,2
КПД котлоагрегатов	%	88	88	88	90	90
Кол-во ремонтов со дня начала эксплуатации	шт.	7	9	4	8	6
Кол-во часов наработ. со дня начала эксплуатации/в 2016г	час	99 586 /1319	100 312 /1132	103 735 /2184	102 645 /2264	103 256 /990

Недостатки в работе котлов:

- Снижение надежности паровых котлов обусловлено длительными сроками эксплуатации экранных труб.
- Снижение надежности работы водогрейных котлов обусловлено образованием отложений в поверхностях нагрева и в связи с этим - ростом гидравлического сопротивления водяного тракта и периодическими появлениями свищей в конвективной части котла.

Для приготовления подпиточной воды теплосети установлены:

- подогреватели ПСВ-125 - 5шт.
- вакуумные деаэраторы ДСВ-400 - 4шт.
- аккумуляторные баки - 4шт. V=2000м³
- повысительные насосы Д 800-57 - 1шт.
- Grundfos NK 150-400/404 - - 2 шт.

– установка подготовки и ввода комплексоната ОПТИОН-590.

Таблица 7

Оборудование установленное для подачи ГВС в летний период

Наименование	Кол-во	Тип. марка	Производительность	Поверхность нагрева
1	2	4	5	6
Подогреватели сырой воды	5	ПСВ-125-7-	250 т/ч	125 м ²
Вакуумные деаэраторы	3	ДСВ-400	400 м ³ /ч	
Аккумуляторные баки	4		2000 м ³	
Бойлера № 1.2.3.4 (турб)	4	ПСВ-200	400 т/ч	200 м ²
- ” - № 5,6,7 (котельн.)	3	ПСВ-200У	800 т/ч	200 м ²
- ” - № 8 (котельн.)	1	ПСВ-200-7-	800 т/ч	200 м ²

Насосное хозяйство:

В состав насосного хозяйства для теплоснабжения:

- Сетевые насосы - 4 шт.
- Подпиточные насосы - 5 шт.
- Повысительные насосы - 3 шт.
- Деаэраторные насосы - 3 шт.

Таблица 8

Состав насосного хозяйства для теплоснабжения

Наименование	Тип, марка	Производи т. т/час	Напор м.в.ст.	Двигатель
1	2	3	4	5
Сетевой насос	Д-1250x125	1250	125	630
Подпиточный насос	НК125-315/338F2AE-SBAQE	265,8	36,3	45
		265,8	36,3	45
		265,8	36,3	45
		265,8	36,3	45
		265,8	36,3	45
Повысительный насос	Д-800-57 НК 150-400/394	800	57	160
		473,9	54	90
Деаэраторный насос	Д-200-60	400	57	№1,3 - 200 №2 - 75

В водогрейной котельной установлено 5 котлов, в том числе: ПТВМ-50 ст. № 1,2,3, ПТВМ-100 ст. № 4,5. Котлы башенного типа, вертикально-водотрубные, имеющие радиационные экраны и конвективные пакеты. Котлы предназначены для теплоснабжения центрального района города Костаная.

Для подготовки питательной воды паровых котлов используются двухступенчатое натрий-катионирование, деаэрация, дистилляция.

Установлено следующее оборудование:

- Испарители ИСВ-585 - 2 шт.;
- Деаэраторные насосы - 3 шт.;
- Питательные насосы - 5 шт.;
- Испарительные насосы - 2 шт.;
- Атмосферные деаэраторы:
- ДСА-150 - 2 шт. ст. №№ 1,2 питательной воды котлов;
- ДСА-150 - 1 шт. ст. № 4 питательной воды испарителей;
- ДСА-200 - 1 шт. ст. № 3 питательной воды испарителей.

Таблица 9

Оборудование водоподготовительной установки

Наименование	Тип, марка	Кол-во	Производ. т/час	Напор, м.в.ст.	Двигатель кВт.ч
1	2	3	4	5	6
Атмосферный деаэратор №1,2,4 № 3	ДСА-150	3	150		
	ДСА-200	1	200		
Испарители	ИСВ-585	2	31		
Деаэраторные насосы	Д200-36	3	200	36	
Питательные насосы №1,3,5 № 2 № 4	ПЭ-150/53	3	150	530	500
	ПЭ-150/67	1	150	кгс/см ² 670	500
	ПЭ-100/56	1	100	560	320
Испарительные насосы	ЦНСГ36-85	2	80	155	75

Для нагрева воды в пароводяных подогревателях ХВО, бойлерах и испарителях, атмосферных деаэраторах используется пар после турбины и пар после РОУ, БРОУ.

Для достижения необходимых параметров пара на мазутное хозяйство используется РОУ мазутного хозяйства.

Таблица 10

Редукционные устройства мазутного хозяйства

Наименование	Тип РОУ-1	Тип БРОУ	Тип РОУ мазутного хозяйства
1	2	3	4
Редукционная установка	РОУ 40т/ч	БРОУ 60т/ч	РОУ-10/13
Предохранительный клапан	Ду 300мм	Ду 250мм	Ду 150мм
Регулирующий клапан	Ду 150мм	Ду 150мм	Ду 100мм
Импульсный клапан	Ду 20мм	Ду 20мм	-

Состояние оборудования удовлетворительное.

На ТЭЦ для подпитки теплосети горводопроводная вода с 2-х вводов с пр. Аль-Фараби и ул. Летунова повысительными насосами подается на подогреватели I и II ступени.

После подогревателей II ступени происходит ввод реагента Оптион- 590-2. Подогретая до 70°С вода подается на вакуумные деаэраторы №1-3, где происходит удаление углекислоты и кислорода. С вакуумных деаэраторов, деаэрированная вода деаэраторными насосами подается в аккумуляторные баки № 1,2,3,4 или на всас подпиточных насосов №1,2,3,4,5.

Подпиточные насосы подают воду на всас сетевых насосов №1-10. Сетевые насосы через водогрейные котлы №1-5 и бойлера подают воду в теплосеть. Для восполнения потерь пара и конденсата существует схема 2-х ступенчатого Na-катионирования. Горводопроводная вода подается на Na- катионитовые фильтры I ступени, проходя через фильтрующий слой, вода умягчается, затем вода поступает на фильтры II ступени доумягчается и подается в турбинный цех.

В 2019 году была введена схема подмести умягченной воды, после 1 ступени Na-катионитовых фильтров с целью снижение карбонатного индекса подпиточной воды, при этом достигается экономия дорогого реагента.

Установка дозирования осталась та же. В состав схемы ввода ОПТИОН входит: (реагент ОПТИОН 590-2 поставляется в порошкообразном виде в мешках, весом по 20 кг., которые хранятся на складе). Ингибитор засыпается в расходный бак емкостью 1,0 м³ - 1шт., куда подается вода для приготовления раствора. Далее раствор подается в установку

дозирования ингибитора EKNITEX PMS 3000-25/2, которая состоит из насоса для перекачки ОПТИОН (марка Willo -Drain PH-S 400E - 2 шт., производительность 12 м³/час) и бака дозирования объемом 3,0 м³-1 шт.

Раствор необходимой концентрации насосом дозатором (марка НД- 25/40-2 шт. производительность 25 л/час) раствор ОПТИОН дозируется в подпиточную воду. Установка работает автоматически или в ручном режиме.

Водно-химический режим теплоисточников: ТЭЦ, ТЭЦ-2 и котельной №3 ведется в соответствии с ПТЭ для котлов среднего и низкого давления.

Исходная вода всех теплоисточников - горводопроводная питьевого качества поставляемая ГКП «Костанай-Су».

Система обработки воды:

Производительность ХВО — 600 т/час, в том числе:

а) Для питания испарителей и паровых котлов - двухступенчатая схема На-катионирования.

- Для паровой части:
- Проектная производительность ХВО - 60 т/час.
- Часовая выработка – 31,0 т/час.
- Максимальная нагрузка - 36,0 т/час.

б) Для подпитки тепловых сетей - используется коррекционная обработка подпиточной воды комплексоном Оптион 590-2.

в) Состав питательной воды паровых котлов:

- Конденсат - 70%,
- Хим. очищенная вода – 30%.

В целом состояние оборудования ХВО, герметика в аккумуляторных баках удовлетворительное.

Мазутное хозяйство:

В состав мазутного хозяйства входит:

- 1) Эстакада для слива мазута с железнодорожной веткой и одним стрелочным переводом. В 1981 году эстакада слива мазута реконструирована под слив 18 железнодорожных цистерн одновременно.
- 2) Мазутохранилище, состоит из двух железобетонных приемных баков полезной емкостью по 1948 м³ каждый, 1-го металлического бака емкостью 1952 м³ и 3-х баков для хранения мазута, емкостью по 4232 м³.
- 3) Помещение мазутонасосной №1, где установлены: 1 перекачивающий винтовой мазутный насос с электроприводом МВН-10 производительностью 39,6 м³/час, 2 перекачивающих центробежных насоса 5НК9х1, производительностью 70 м³/час каждый, 1 дренажный насос К20/30, производительностью 20 м³/час.

В мазутонасосной №2 установлено следующее оборудование: 3 насоса для подачи мазута в котельную марки 5Н5х4 производительностью 70 м³/ч, 1 дренажный насос К 45/30, 2 насоса рециркуляции 5НК-9х1, производительностью 70 м³/ч., фильтры тонкой очистки 4 шт., фильтры грубой очистки 5 шт, 1 насос охлаждения К 20/30.

Комплекс очистных сооружений включает: нефтеловушку подземную объемом 400 м³ со станцией очистки сточных вод производительностью 240 м³/сутки. В здании станции очистки установлено 5 механических фильтров диаметром 1м, флотатор производительностью 20 м³/час, 2 насоса К45/30 и 1 насос РЗ-60 для перекачки замазученных стоков из нефтеловушки.

Таблица 11

Характеристика оборудования мазутного хозяйства

Наименование	Тип, марка	Кол-во	Производит. т/ч	Напор, мм.в.ст.
1	2	3	4	5
Железобетонные баки	N1,2	2	1948 м ³	024 м, Н=6 м
Металлический бак	N3	1	1952 м ³	015 м, Н = 11,8м
Металлические баки	N4,5,6	3	4232 м ³	020,9 м Н=11,92м
Винтовой мазутный насос	МВН-10	1	39,6м ³ /ч	75кВт
Дренажный насос	К20/30	2	20м ³ /ч	2950 об/мин 30 мм. в. ст.
Насос для подачи мазута	5Н5х4	3	80м ³ /ч	Р=25,8 кгс/см ²
Насосы рециркуляции и перекачки мазута	5Н5-9х1	3	70м ³ /ч	Р=5,4 кгс/см ² 2950 об/м 22кВт
Дренажные насосы	К 20/30	2	18м ³ /ч	Р=4,0 кгс/см ² 1450 об/м 4.5кВт
Нефтеловушка			400м ³ /ч	
Перекачивающие насосы	12НА6х4	4	80м ³ /ч	Р=5,4кгс/см ²
Станция очистки сточных вод		1	240м ³ /сут.	
Флотатор		1	20м ³ /ч	
Механические фильтры		5	01 м	
Мазутоподогреватели рециркуляции	ПМ-10-60	2	60м ³ /ч	Р _м =10кг/см ² Р _{пара} =13кг/см ²
Подогреватели для подачи мазута на ТЭЦ	ПМ-40-30	4	30 т/ч	Р _м =40кгс/см ²
Металлические баки	N4,5,6	3	4232 м ³	020,9м Н=11,92м
Винтовой мазутный насос	МВН-10	1	39,6м ³ /ч	75кВт
Дренажный насос	К20/30	2	20м ³ /ч	2950 об/мин 30 мм. в. ст.
Насос для подачи мазута	5Н5х4	3	80м ³ /ч	Р=25,8кгс/см ²
Насосы рециркуляции и перекачки мазута	5Н5-9х1	3	70м ³ /ч	Р=5,4кгс/см ² 2950 об/м 22кВт
Дренажные насосы	К 20/30	2	18м ³ /ч	Р=4,0кгс/см ² 1450 об/м 4.5кВт
Нефтеловушка			400м ³ /ч	
Перекачивающие насосы	12НА6х4	4	80м ³ /ч	Р=5,4кгс/см ²
Станция очистки сточных вод		1	240м ³ /сут.	
Флотатор		1	20м ³ /ч	
Механические фильтры		5	01 м	
Мазутоподогреватели рециркуляции	ПМ-10-60	2	60м ³ /ч	Р _м =10кг/см ² Р _{пара} =13кг/см ²
Подогреватели для подачи мазута на ТЭЦ	ПМ-40-30	4	30 т/ч	Р _м =40кгс/см ²

Состояние оборудования удовлетворительное.

В КНС установлены два насоса: один типа ФГ 144/46 и один перекачивающий насос типа К200/32. Насосы работают в автоматическом режиме, обеспечивая перекачку сточных вод в напорную и заводскую канализацию.

Состояние оборудования удовлетворительное.

1.4.2.2. Техническое состояние основного оборудования ТЭЦ-2

ТЭЦ-2 расположена в северо-восточной части города и предназначена для централизованного теплоснабжения системы отопления и горячего водоснабжения.

- Установленная тепловая мощность - 291,6 Гкал/час.
- Присоединенная нагрузка - 159,9 Гкал/час.
- Загрузка производственных мощностей - 54,8 %.

Доля ТЭЦ-2 в общем объеме производства тепловой энергии предприятием составляет 17,24 %.

Площадь, занимаемая ТЭЦ, установленная электрическая мощность-6МВт составляет 9,28 га. на ней расположено: здание котельной с бытовыми помещениями, здание мазутонасосной, ГРП, три резервуара хранения мазута, мазутоловушка, три бака-аккумулятора запаса горячей воды по 1000м³, один бак запаса химочищенной воды V=700м³ для паровой части, две дымовые трубы высотой 75м каждая, две сливные эстакады, три павильона где установлены расходомерные шайбы и приборы учета, склад соли, здание химводоочистки, усреднитель промышленных стоков, два резервуара запаса оборотной воды, железнодорожная ветка.

Автомобильная дорога к котельной проходит рядом с поселком «Киевский».

Компоновка ТЭЦ

Здание ТЭЦ - закрытого типа, все котлоагрегаты и вспомогательное оборудование расположены в общем помещении, где установлено 9 котлов.

Четыре паровых котлов с естественной циркуляцией, экранированной топкой, развитым котельным пучком, трубчатым воздухоподогревателем, а также выведенным за пределы котла водяным экономайзером.

Котельный пучок котлоагрегата состоит из двух барабанов (верхнего и нижнего) и труб, соединяющих барабаны.

Пар, выработанный паровыми котлами, с котельной подавался по двум паропроводам Ду 400мм в теплопункт ТОО «КТК», и часть на собственные нужды котельной и мазутное хозяйство.

В настоящее время потребители пара отсутствуют, пар используется для работы бойлерной установки, собственные нужды котельной и мазутное хозяйство.

Пять водогрейных котлов: два - ТВГМ-30, два - ПТВМ-30М, один КВГМ-50.

Котлы прямоточные с принудительной циркуляцией.

С водогрейных котлов подогретая вода заданных параметров подается по двум выводам: I-й вывод диаметром 530мм. и II-й вывод диаметром 630мм каждый - в жилые районы северной части г. Костаная.

Установленная тепловая мощность ТЭЦ - 291,6 Гкал/час; располагаемая – 291,6 Гкал/час, в т.ч.:

- в паре- 120 Гкал/час;
- и в горячей воде - 171,6 Г кал/час.

Вспомогательное оборудование

Бойлерная установка состоит из одного подогревателя сетевой воды ПСВ-200, работающих параллельно с водогрейными котлами.

Для сбора конденсата от ПСВ имеется конденсатный бак V=30 м³.

Перекачка конденсата в деаэраторы осуществляется двумя насосами К - 160/30.

Для подогрева химочищенной воды имеется подогреватель ПСВ-90 Возврат конденсата осуществляется по той же схеме.

- для питания паровых котлов установлены четыре питательных насосов типа ЦНСГ-60/231.

- для циркуляции сетевой воды, создания располагаемого напора на выводах теплосети в ТЭЦ установлено восемь сетевых насосов типа ЦН-400х105.
- для подпитки теплосети установлены четыре подпиточных насоса: два К-290/30, К-160х30, Д-320/70.

Тепловая схема ТЭЦ.

Умягченная вода, приготовленная по схеме двухступенчатого Na- катионирования, из цеха химводоочистки по двум трубопроводам Ду200мм поступает в котельную, где подогревается в пароводяных теплообменниках, поступая затем в деаэраторы атмосферного типа ДСА-150, ДСА-200 паровой части. Питательная вода с деаэраторов поступает на всас питательных насосов. Для запаса умягченной воды на паровую часть используется металлический резервуар У-700м³, откуда вода двумя насосами типа 4К-12 может подаваться в деаэраторы паровых котлов.

Вода, обработанная ингибитором отложений минеральных солей ОПТИОН в здании химводоочистки, по трубопроводу Ду 325мм подается в котельную, подогреваясь в водоводяных и пароводяных теплообменниках или в подогревателях сетевой воды типа ПСВ-90, подается в ДСА-100 от N1,2 водогрейной части. С деаэраторов вода проходит через теплообменники захлаживания, отдавая часть тепла, нагревает хим.воду, поступает на всас подпиточных насосов и используется для подпитки теплосети.

Для выравнивания суточного расхода горячей воды установлены три наземных металлических резервуара запаса горячей воды по 1000 м³ каждый.

Основным топливом является природный газ, поставляемый согласно контракту с российских месторождений. Подготовка газа к сжиганию заключается в редуцировании его давления при помощи РДУКов, которые установлены в ГРП котельной. Резервным топливом является мазут марки М-100 и М-40, который после подогрева в мазутных подогревателях. И очистки в фильтрах на мазутонасосной, сжигается в топках при помощи механических форсунок.

Мазутное хозяйство ТЭЦ состоит из:

- сливной эстакады для приема 7 железнодорожных цистерн одновременно;
- приемной емкости мазута V - 200м³;
- двух насосов типа 6НК-9х1, производительностью 105м³/час, предназначенных для перекачки мазута в резервуары хранения;
- резервуары хранения мазута емкостью: два по 2000м³ и один 5000м³;
- двух насосов типа 5Н5х4 и 4Н5х1 для подачи мазута в котельную, производительностью 80м³/ч., 50м³/ч;
- двух фильтров тонкой очистки ФМ- 30-40; трех подогревателей мазута ПМ-40-30, обеспечивающих подогрев мазута до 135 °С.

Газ на ГРП ТЭЦ-2 подается по газопроводу Ду400 мм давлением P=1,5 кгс/см². В ГРП газ распределяется на два регулирующих узла Ду200 мм каждый. Регулирующие узлы понижают давление газа РДУКами с последующим переходом в один газопровод Ду500 мм и P=0,5ата.

На ТЭЦ-2 газопровод разделяется на два газопровода Ду200 мм (паровую и водогрейную части) и далее на каждый из котлов Ду200мм с P=0,5ата.

ТЭЦ-2 снабжается водой по двум водоводам Ду400мм «Московский» и «Киевский». Вода аккумулируется в двух подземных резервуарах V=2000м³ каждый и оттуда же через насосную поступает на химводоочистку и на собственные нужды ТЭЦ-2.

Приборы учета горводвы установлены в подземной камере управления задвижек подземных резервуаров V=2000 м³.

Химводоочистка предназначена для умягчения воды методом Na- катионирования для нужд ТЭЦ-2. Состоит из двухступенчатого Na- катионирования для паровой части ТЭЦ-2 и для подпитки теплосети установлена схема дозирования ОПТИОН в горводу.

Склад мокрого хранения соли состоит из закрытого здания с 12 ячейками для соли. Размешивание солевого раствора производится воздухом, а перекачка в химводоочистку - солевыми насосами через фильтр механической очистки.

Усреднитель заглубленный, открытый, железобетонный, трехкоридорный, емкостью 2700м³ служит для усреднения и насыщения воздухом канализационных стоков ТЭЦ-2.

Электроснабжение котельной осуществляется двумя вводами по два кабеля с ПС «Центральная» и от ПС «Кустанайская» воздушкой ВЛ 10 кВ до РП-3, а от РП-3 по шести кабельным вводам 10 кВ до котельной.

На ТЭЦ-2 расположены встроенные трансформаторные подстанции, в которых установлено 6 трансформаторов 10/0,4 кВ. Пять трансформаторов непосредственно включены в каждую секцию шин 0,4 кВ, от которых подключены потребители.

Кроме того, на трансформатор №6 имеется два ввода от РП-3.

Учет выработанной теплоэнергии в виде пара и горячей воды, а также учет газа, горводопроводной и химочищенной воды производится госповеренными приборами, установленными на границе раздела персоналом обученным и сдавшим все необходимые экзамены.

Таблица 12

Сведения о котлах

Характеристика, тип	ед. изм.	Ст.№1 ТВГМ-30	Ст.№2 ТВГМ-30	Ст.№3 ПТВМ-30М	Ст.№4 ПТВМ-30М	Ст.№5 КВГМ-50
1	2	3	4	5	6	7
Дата изготовления	год	1967	1967	1971	1972	1973
Завод-изготовитель		Дорогобужский котельный завод				
Заводской номер		453	454	1103	1334	7834
Дата ввода в эксплуатацию	год	1970	1970	1973	1974	1988
Производительность						
Газ	Гкал/ч	30	30	35	35	50
Мазут		30	30	30	30	50
Температура воды на вводе в котел	оС	70	70	70	70	70
Температура воды на выходе из котла	оС	150	150	150	150	150
Топливо		газ - мазут				
Расход воды через котел		350	350	375	375	615
Количество ремонтов со дня эксплуатации	шт.	5	6	4	4	1
Кол-во наработанных часов со дня эксплуатации	час	72081	86534	80254	89559	49376

Таблица 13

Тягодутьевые машины паровых котлов

Наименование	Тип марка	кол-во	Характеристика				
			Произв. м3/час	Напор, м.в.ст.	Мощность, об/мин	Эл.двигатель	
						Тип	Мощн.
1	2	3	4	5	6	7	8
Вентилятор	ВД-125		45000	287	735	АО 2 92-8	55
Дымосос	Д-18		105000	314	730	А-103-8	125

Тягодутьевые машины водогрейных котлов

Наименование	Тип, марка	кол-во	Характеристика				
			Произв. м3/час	Напор, м.в.ст.	Мощн., об/мин	Эл.двигатель	
						Тип	Мощи.
Вентилятор ВК-1-4	ВД-12х2		28000	220	730	А-280-870/8	40
Вентилятор ВК-5	ВДН - 15		50000	343	960	АSI/31689	75
Дымосос ВК1-4	Д-13,5х2		59400	110	575	А-101-10М	55
Дымосос ВК-5	ДВ-21		120000		735	А-3359-8	100

1.4.2.3. Техническое состояние основного оборудования котельной №3

Котельная №3 занимает площадь 5,15 га, расположена в Южной части города (район КЖБИ). Проект котельной выполнен ГПИ «Казсантехпроект» по заказу Кустанайского горисполкома, ОКС горисполкома осуществил строительство котельной и в 1981 году передал объект на баланс Кустанайских тепловых сетей. С 1 сентября 1998 г. котельная передана на баланс вновь созданного Государственного коммунального предприятия «Костанайская теплоэнергетическая Компания». В декабре 2011 г. завершены работы по проекту «Расширение котельной №3 ГКП «КТЭК» акимата г. Костанай с установкой водогрейного котла КВ-ГМ-100 ст. №4, выполненного ТОО «Казахский сантехпроект».

- Установленная тепловая мощность - 427,9 Гкал/час.
- Присоединенная нагрузка - 307,8 Гкал/час.
- Загрузка производственных мощностей - 71,9%.

Доля Котельной №3 в общем объеме производства тепловой энергии предприятием составляет 25,75 %.

Компоновка котельной.

Здание котельной — закрытого типа, в котельной установлены паровые и водогрейные котлы, сетевые, подпиточные насосы и другое теплоэнергетическое оборудование.

Оборудование химводоочистки расположено в отдельном здании. Мазутонасосная размещена в отдельном здании, в непосредственной близости от железнодорожных путей с эстакадой слива мазута в емкости для приема и хранения мазута.

Тепловая схема принципиально выполнена следующим образом: горводопроводная вода по двум отдельным водоводам 1,2 подъем (но от одного источника) подается в здание химводоочистки на водоводяные подогреватели, далее вода поступает в главный корпус котельного цеха на догрев в водоводяных и пароводяных подогревателях, затем в вакуумные деаэраторы, промежуточные баки и в аккумуляторные баки. Из них подпиточными насосами вода подается на подпитку теплосети в коллектор "обратного" трубопровода. Сетевая вода из обратного коллектора сетевыми насосами подается на вход водогрейных котлов для подогрева ее соответственно температурному графику 95°/70°С и подачи в теплосеть через смесительный коллектор "прямой воды".

Вода для питания паровых котлов умягчается в здании ХВО в Na- катионитовых фильтрах I и II ступени, поступает в атмосферный деаэратор, а из него питательными насосами подается в паровые котлы.

Основным топливом является природный газ, поставляемый согласно контракту с российских месторождений газопровод Бухара-Урал. Перед сжиганием в камерных топках котлов газ редуцируется в ГРП и ГРУ при помощи РДУКов. Резервным топливом

является мазут марки М-100 и М-40, который после подогрева в мазутоподогревателях и очистки в фильтрах на мазутонасосной, сжигается в топках при помощи паромеханических форсунок.

На территории котельной проложены две тупиковые железнодорожные ветки для подачи железнодорожных цистерн с мазутом, солью, оборудованием и материалами. Между зданиями котельной проложены асфальтированные автодороги. На котельной выполнены два автодорожных въезда: основной и аварийный (противопожарный).

Установленная тепловая мощность водогрейной части котельной 400 Гкал/час, паровой части - 50т/час или 27,9 Гкал/ч.

Располагаемая тепловая мощность котельной - 427,9 Гкал/ч в том числе, водогрейной части - 400 Гкал/ч, располагаемая тепловая мощность паровой части - 27,9 Гкал/ч.

Потребители тепла и горячей воды - жилой массив юго-западной части города Костаная.

Пар используется для собственных нужд котельной: подогрева мазута, подогрева исходной воды.

Таблица 15

Характеристика паровых котлов

Показатели	Ед. изм.	ПК ст.№1	ПК ст.№2
1	2	3	4
Тип, марка		ДЕ-25/14-ГМ	ДЕ-25/14-ГМ
Дата выпуска	год	XI-1980г	XI-1979г.
Дата ввода в эксплуатацию	год	X-1981г.	X-1981г.
Завод изготовитель		Бийский котельный завод	
Заводской номер		4303	3274
Паропроизводительность	т/час	25	25
Давление в барабане	кгс/см ²	13	13
Температура пара	°С	192	192
Топливо: основное резервное		природный газ мазут	
Горелочное устройство	тип	ЕМП-16	ЕМП-16
Производительность	Г кал/ч	16	16
Количество горелок	шт.	1	1
Расход топлива: газ мазут	нм ³ /час кг/час	1700 1745	1700 1745
КПД котла	%	93	93
Количество капитальных ремонтов за период эксплуатации	шт.	1 2015г	1 2016г
Наработка	час	105114	100410

Таблица 16

Характеристика водогрейных котлов

Показатели	Ед. изм.	ВК ст.№1	ВК ст.№2	ВК ст.№3	ВК ст.№4
1	2	3	4	5	6
Тип, марка		КВГМ-100	КВГМ-100	КВГМ-100	КВГМ-100
Дата выпуска		X-1979г.	IV-1980г.	III-1993г	2010 г.
Дата ввода в эксплуатацию		XI-1981г.	X-1982г.	XII-1993г	ХЛ-2011г.

Показатели	Ед. изм.	ВК ст.№1	ВК ст.№2	ВК ст.№3	ВК ст.№4
1	2	3	4	5	6
Завод изготовитель		Барнаульский котельный завод		Дорогобужский кот. завод	Барнаульский кот. завод
Заводской номер		1457	1480	9536	1151000210
Производительность	Гкал/ч	100	100	100	100
Температура воды	°С	150/70	150/70	150/70	150/70
Расход воды номин.	т/час	1225	1225	1225	1225
Топливо: основное резервное		природный газ мазут			
Горелки газо-мазутные:	тип	ГМП-25	ГМП-25	РГМГ-40	ПГМГ-40
Производительность	Гкал/ч	25	25	36	36
Количество горелок	шт	4	4	3	3
Расход топлива: газ	нм3/ч	11790	11790	12520	11510
мазут	кг/ч	11310	11310	11510	11510
КПД котла: на газе	%	93,2	93,2	93,2	93,2
на мазуте		91,8	91,8	91,8	91,8
Количество капитальных ремонтов за период эксплуатации	шт	6	6	3	
Наработка	час	121765	129370	74827	17022

Таблица 17

Характеристика тягодутьевых машин котлоагрегатов

Наименование	Тип, марка	Кол-во	Характеристика			
			Произ в м ³ /час	Напор, кгс/см ²	Эл. двигатель	
					мощн.	обороты
1	2	3	4	5	6	7
Паровые котлы ПК ст.№1 и ст.№2						
Вентилятор дутьевой	ВДН-11,2	2	27650	432	55	1500
Дымосос	ДН-12,5	2	39100	343	75	1500
Водогрейные котлы ВК ст. №1 и ст. №2						
Вентилятор дутьевой	ВДН-17 по 2 шт.	4	60000	480 (мм.в.ст.)	160	985
Дымосос	Д 18/2	2	248000	198 (мм.в.ст.)	250/145	594/496
Водогрейный котел ВК ст. №3, ст. №4						
Вентилятор дутьевой	ВДН-18	1	130000	360	320	985
Дымосос	ДН-22х2	1	289000	330	250	600

Для приготовления подпиточной воды теплосети установлены:

Таблица 18

Оборудование теплофикационной установки.

Наименование	Кол-во	Тип, марка	Производительность	Поверхность нагрева, м ²	Год ввода в экспл.
1	2	3	4	5	6
Повысительные насосы	3	Д 320/50	320 т/ч		1979г.

Наименование	Кол-во	Тип, марка	Производительность	Поверхность нагрева, м2	Год ввода в экспл.
1	2	3	4	5	6
Водоводянные подогреватели "сырой" воды	3	600 ПНВВГ 0,6-1,6- М12/ 203-2-08012	600 т/ч	71,3	2011г.
Водоводянные подогреватели ХОВ	3	500 ПНВВГ 0,6-1,6- М12/ 204-2-08011	500т/ч	71,3	2011г.
Пароводяные пластинчатые	2	Danfoss XGFN №81	15 Гкал/ч	782 м ²	2019г
Пароводяные подогреватели	3	Lotus - ВЕМ-WS- 11.31-	400т/ч	44,2	2011г.
Вакуумные деаэраторы	3	ДВ-400М	400 т/ч		2011г.
Промежуточные баки ст.№1,2	1 2		12 м ³ 12 м ³		1981г. 2013г.
Насосы перекачивающие	1,3,4	К 290/30 К200-150- 315	290 т/час 315 т/час		1981г. 2011 г.
Аккумуляторные баки ст.№1,2	2	т.п.704-1-64	5000 м ³		1993 г.
Установка подготовки и ввода ОПТИОН 313-2	1				Июль 2013г.

Таблица 19

Характеристика насосного оборудования

Назначение насоса	Тип, марка	Год ввода в экспл.	Кол-во	Характеристика			
				Произв. м3/час	Напор, м.в.ст	Эл. двигатель	
						Н, кВт	Об/мин
1	2	3	4	5	6	7	8
Повысительный насос	Д320/50	1979 г.	3	320	50	90	1450
Питательный насос	ЦНСГ-60/198	1981 г. 2013г.	2 1	60	198	75 55	3000
Сетевой насос	1Д1250-125	2011г.	7	1250	125	630	1450
Подпиточный насос №1,2	1Д 800/56 «а»	1981г.	2	740	48	132	1450
Подпиточный насос №3	СЭ-800-56	1981г.	1	800	55	160	1450
Вакуумный насос	ВВН 2-50 2ВВН2-50	2015г. 2011г	1 2	52,5м ³ /мин 45м ³ /мин	--	110 110	600 600
Рециркуляционный насос	СЭ-800-55-11	2011г.	1 1	800 800	55 55	200 200	1500 1500
Конденсатный насос	Х-80-50-160	2000г.	2	50	32	18,5	2850

Техническое состояние теплофикационной установки удовлетворительное.

Схема подготовки воды для паровых котлов состоит из Na- катионитовых фильтров I и II ступени (4 и 3 шт. соответственно), атмосферного деаэратора ДА-100, трех питательных насосов ЦНСГ-60-198.

Техническое состояние удовлетворительное.

Для пароснабжения пароводяных подогревателей, деаэратора питательной воды, подается пар после РУ-13/6; а для подогрева и слива мазута отбор пара до РУ-13/6 с давлением 10 кгс/см².

Установки оборудованы предохранительными, регулирующими и импульсными клапанами. В 2016 г. произведена замена предохранительных клапанов РУ ст. № 1 и № 2.

В состав мазутного хозяйства входят:

- мазутонасосная с 4 насосами;
- подогревателя мазута – 4 шт.;
- фильтров мазута – 9 шт.;
- резервуары хранения мазута емкостью 3000 м³ - 3 шт.
- приемная емкость мазута V-100 м³ - 1 шт., с погружными насосами - 2 шт.;
- мазутоловушка, производительностью 20 т/час;
- ж/дорожная эстакада для слива мазута, на 8 цистерн.;

Мазут поставляется ж/дорожными цистернами, сливается по лоткам эстакады в приемную емкость, оттуда погружными насосами перекачивается в резервуары хранения мазута. Насосами подачи мазута из резервуаров мазут подается через подогреватели и фильтры на форсунки, для сжигания в топках котлов.

В 2018г было произведено инструментальное обследование мазутного резервуара ст.№2., и ст №3 на предмет дальнейшей эксплуатации экспертной организацией.

Таблица 20

Характеристика оборудования мазутного хозяйства

Наименование	Тип, марка	Кол-во	Производит. т/час	Напор м.в.ст.	Год ввода
1	2	3	4	5	6
Насос подачи	5Н5х4	1	100 т/ч	206 м.в.ст.	1981г.
Насос подачи	4Н5х4	1	80 т/ч	185 м.в.ст.	1981г.
Насос циркуляционный	4НК5х1	2	50 т/ч	60 м.в.ст.	1981г.
Насос погружной	12НА22х6	2	150 т/ч	54 м.в.ст.	1981г.
Подогреватель мазута	ПМР64-30	4	30 т/ч	64кгс/см ²	3 - 1981г. 1 - 1993г.
Фильтры мазута		9			1981г.
Приемная емкость	V -100м ³	1	V-100 м ³		1981г.
Мазутные резервуары	V- 3000м ³	3			2 - 1981г. 1 - 1993г.

Оборудование мазутного хозяйства в удовлетворительном состоянии.

Исходная вода из горводопровода подается по двум отдельным водоводам Ду 400 мм каждый, от одного источника - насосной ГКП «Костанай-Су»:

- один ввод - с I-го подъема,
- второй - со II-го подъема. Исходный напор воды- 6,0 кгс/см².

В целях надежности водоснабжения в здании ХВО установлено 3 повысительных насоса.

Оборудование в схеме водоснабжения находится в удовлетворительном состоянии. Оба водовода выполнены ГКП "Костанай-СУ" отдельно.

Электроснабжение РК-3 осуществляется от ПС «КЖБИ» по двум кабельным линиям 6кВ (основное питание) и по двум кабельным линиям от ПС «Прибрежная» (резервное питание). Шины КРУ-6кВ секционированы.

Газоснабжение осуществлялось от АО «КазТрансГаз Аймак». Граница балансовой принадлежности и эксплуатационной ответственности по газу наступает на внешней стороне фланцев на вводе газопроводов в ГРП.

Паровые котлы предназначены для пароснабжения собственных нужд котельной. Установлены пластинчатые подогреватели мощностью 30 Ткал/ч для использования пара от паровых котлов для подогрева воды в бойлерной установке в переходные периоды, и летом для ГВС.

Водогрейные котлы КВГМ-100 ст. № 1,2,3,4 имеют гидравлическое сопротивление:

- ВК № 1 при расходе воды 1260 т/ч, $P= 4,3 \text{ кгс/см}^2$
- ВК № 2 при расходе воды 1230 т/ч, $P= 3,9 \text{ кгс/см}^2$
- ВК № 3 при расходе воды 1100 т/ч, $P= 4,0 \text{ кгс/см}^2$.
- ВК № 4 при расходе воды 1250 т/ч, $P= 3,6 \text{ кгс/см}^2$.

На котельной №3 имеются три схемы водоподготовки воды:

- 1) получение ХОВ, для подпитки паровых котлов, на подготовку которой используется горвода умягченная по схеме 2х - ступенчатого натрий – катионирования
- 2) для подпитки теплосети. На подготовку воды для теплосети используется горвода, обработанная ингибитором коррозии и накипеобразования ОПТИОН 590-2. Тип системы: открытая система теплоснабжения.
- 3) комбинированная схема обработки подпиточной и сетевой воды (ввели с 9.11.2018г.). Для снижения карбонатного индекса значения <10 и уменьшения дозирования реагента ОПТИОН — 590- 2 подпиточная вода подмешивается с ХОВ I ступени и идет дальше по обычной схеме ее обработки.

В здании ХВО котельной №3 расположено следующее оборудование для водоочистки:

- На-катионитные фильтра I ступени №: 4,5,13;
- На-катионитные фильтра II ступени №: 1,2,3;
- Фильтр конденсатоочистки №11.

В натрий катионитных фильтрах в качестве фильтрующего материала используется катионит марки КУ-2-8.

В межотопительный период 2019 г. водогрейные котлы были законсервированы раствором силиката натрия, концентрация в пределах 1,4-1,6г/л. Паровые котлы были законсервированы методом сухой консервацией, силикогелем.

1.4.2.4. Техническое состояние основного оборудования цеха малых котельных

Отопительные котельные котельная №4 (район Узкой колеи), котельная №6,8 (район п. Амангельды- кот. №6- МК-58, кот.№8 - Геофизик), котельная №7Б (школа-интернат №2), котельная №10 (район ст. Костанай-2), котельная №11 (п. Дружба)), котельная №12 (мкрн. «Аэропорт»), котельная №9 в п. Амангельды, БМК-92, БМК-93 в мкрн. «Юбилейный», БМК ЖК «Жулдыз» в мкрн. Береке, котельная в мкрн. Кунай расположены в отдельно стоящих зданиях. В котельных установлены котлы, сетевые и подпиточные насосы, теплоэнергетическое оборудование, баки подпиточной и резервной воды. Доля ЦМК в общем объеме производства тепловой энергии предприятием составляет 8,34%. Установленная мощность ЦМК-163,5Гкал/ч, располагаемая-163,5Гкал/ч, присоединенная-57,6Гкал/ч. Загрузка производственной мощности-35,23%.

В здании котельной №4 «КСМК» размещено ХВО в составе 4-х На- катионитовых фильтров.

Топливо - природный газ. Котельные №4,7Б,9,11,12, БМК-93, мкрн. Кунай, ЖК «Жулдыз» снабжаются водой из сети городского водопровода, находящегося на балансе ГКП «Костанай- Су», котельная №10 от ТОО «Темиржолсу - Костанай». На этой котельной в качестве резервного источника водоснабжения имеется скважина, расположенная на территории котельной. Котельные № 6,8 снабжаются водой из скважин,

находящихся на балансе предприятия, кроме того, имеется резервная линия из горводопровода.

1. Котельная №4 (КСМК). Вода из горводопроводной сети поступает в бак подпиточной воды, где проходит обработку ОПТИОН. Из подпиточного бака вода подпиточным насосом подается в обратный трубопровод теплосети, затем сетевыми насосами в котлы и далее осуществляется подача тепловой энергии потребителям.

4-х Na-катионитовых фильтров. Котельная запроектирована с закрытой системой водоразбора, но с 1997 года котельная работает по схеме открытого водоразбора только в отопительный период. С 1997 года для обработки воды на котельной использовался ИОМС-1, с 2014 г на ОПТИОНЕ, катионитовые фильтра поставлены на консервацию.

2. Котельная №6 («Мехколонна-58»). Вода из скважины поступает в подпиточный бак, где проходит обработку ОПТИОНОМ и далее подпиточным насосом подается в обратный трубопровод теплосети, затем сетевым насосом подается в котлы и далее осуществляется подача тепловой энергии потребителям. Котельная работает по схеме открытого водоразбора только в отопительный период.

3. Котельная № 7Б (Школа-интернат-К2). С 2018 г переведена и новая блочно модульная котельная в замен старой морально устаревший и физический из ношеной в автономном режиме, тем самым скрашены собственные затраты на ремонт, и содержание оперативного персонала , запущена по закрытой системе водоразбора вода из горводопроводной сети поступает через фильтра хим очищенная в бак - подпитки, откуда вода подпиточным насосом подается в обратный трубопровод, сетевыми насосами подается в водогрейные котлы и далее потребителю тепловой энергии гор. водаснобжение через теплообменник по закрытой системе . Предусмотрена схема подпитки теплосети из сети горводопровода.

4. Котельная № 8 («Геофизик»). Вода из скважины поступает в бак подпиточный воды, где проходит обработку ОПТИОНОМ и далее подпиточным насосом подается в обратный трубопровод теплосети, затем сетевым насосом подается в котлы и далее осуществляется подача горячей воды потребителям тепловой энергии. Котельная работает по схеме открытого водоразбора только в отопительный период.

5. Котельная № 9 (п. Амангельды). Вода из гор. водопроводной сети поступает в подпиточный бак, где проходит обработку ОПТИОНОМ и далее подпиточными насосами подается в обратный трубопровод теплосети, затем сетевыми насосами подается в котлы и далее осуществляется подача тепловой энергии потребителям. Работа котельной предусматривалась по схеме с закрытой системой водоразбора.

6. Котельная № 10 (ст.Костанай-2). Горводопроводная вода поступает в баки подпиточной воды, где проходит обработку ОПТИОНОМ. После обработки вода, подпиточным насосом через теплообменный аппарат подается в обратный трубопровод и сетевыми насосами через экономайзер подается в водогрейные котлы и далее потребителям тепловой энергии. С 1998 года котельная работает с открытой системой водоразбора только в отопительный период, для этой цели на котельной установлен бак-аккумулятор емкостью 45 м³.

7. Котельная № 11 (п. Дружба). Вода из гор. водопроводной сети поступает в подпиточный бак, где проходит обработку ОПТИОНОМ и далее подпиточными насосами подается в обратный трубопровод теплосети, затем сетевыми насосами подается в котлы и далее осуществляется подача тепловой энергии потребителям. Работа котельной предусматривалась по схеме с открытой системой водоразбора.

8. Котельная № 12 (мм-он Аэропорта). Вода из гор. водопроводной сети и проходит хим обработку поступает подпиточный бак и далее подпиточными насосами подается в обратный трубопровод теплосети, затем сетевыми насосами подается в котлы и далее осуществляется подача тепловой энергии потребителям, а также предусмотрены расширительные баки для стабилизации давление в сети. Работа котельной предусматривалась по схеме с закрытой системой водоразбора.

9. Котельная № 93 БМК (мкрн. Юбилейный). Вода из гор. водопроводной сети и проходит хим. обработку поступает подпиточный бак и далее подпиточными насосами подается в обратный трубопровод теплосети, затем сетевыми насосами подается в котлы и далее осуществляется подача тепловой энергии потребителям, а также предусмотрены расширительные баки для стабилизации давление в сети. Работа котельной предусматривалась по схеме с закрытой системой водозабора.

10. Котельная №92 БМК (мкрн. Юбилейный). Вода из гор. водопроводной сети и проходит хим. Обработку поступает подпиточный бак и далее подпиточными насосами подается в обратный трубопровод теплосети, затем сетевыми насосами подается в котлы и далее осуществляется подача тепловой энергии потребителям, а также предусмотрены расширительные баки для стабилизации давление в сети. Работа котельной предусматривалась по схеме с закрытой системой водозабора.

11. Котельная мкрн. «Кунай». Вода из гор. водопроводной сети и проходит хим. обработку поступает подпиточный бак и далее подпиточными насосами подается в обратный трубопровод теплосети, затем сетевыми насосами подается в котлы и далее осуществляется подача тепловой энергии потребителям, а также предусмотрены расширительные баки для стабилизации давление в сети. Работа котельной предусматривалась по схеме с закрытой системой водозабора.

12. Котельная ЖК «Жулдыз». Вода из гор. водопроводной сети и проходит хим. обработку поступает подпиточный бак и далее подпиточными насосами подается в обратный трубопровод теплосети, затем сетевыми насосами подается в котлы и далее осуществляется подача тепловой энергии потребителям, а также предусмотрены расширительные баки для стабилизации давление в сети. Работа котельной предусматривалась по схеме с закрытой системой водозабора.

Топливом для отопительных котельных служит природный газ. Перед сжиганием газ редуцируется в ГРУ, расположенных в зданиях котельных, при помощи РДУК.

Подъездные пути к котельным №4, №6,8,9,11,12 с грейдерным покрытием. Подъездные пути к котельной №7,10 с асфальтовым покрытием.

Таблица 21

Характеристика насосов и вспомогательного оборудования малых котельных

Наименование	Тип	Кол-во	Об/мин	Мощность эл. двигателя, объем
1	2	3	4	5
Котельная № 4 (КСМК)				
Сетевой насос	К-290/30		1500	37 кВт.
Сетевой насос	К-290/30		1500	40 кВт.
Подпиточный насос	КМ-90/55		3000	22 кВт.
Подпиточный насос	К-20/30		3000	4 кВт.
Дымосос	В-06-290-11		1500	15 кВт.
Дизельная станция	ДЭС-75			75 кВт.
Электростанция	ПЭС-5			5 кВт.
Бак подпиточный				25 м3
Бак резервной воды				32 м3
Бак резервной воды				44 м3
Котельная № 6 («Мехколонна - 58»)				
Сетевой насос	К-290/30		1500	37 кВт.

Наименование	Тип	Кол-во	Об/мин	Мощность эл. двигателя, объем
Сетевой насос	К-100-80-160		3000	15 кВт.
Подпиточный насос	К-20/30		3000	4 кВт.
Бак подпиточный				20 м3
Скважина				10 м3 /час
Дизельная станция	ДЭС -75			75 кВт.
Котельная № 7Б (Школа-интернат N2)				
Сетевой насос	К-45/30		3000	7,5 кВт.
Сетевой насос	К-45/55		3000	15 кВт.
Подпиточный насос	К-20/30		3000	4 кВт.
Бак подпиточный				6 м3
Котельная № 8 («Геофизик»)				
Сетевой насос	К-290/30		1500	37 кВт.
Подпиточный насос	К-20/30		3000	4 кВт.
Бак подпиточный				13 м3
Скважина				10 м3 /час
Дизельная станция	ДЭС -75			75 кВт.
Котельная № 9 («п.Амангельды»)				
Сетевой насос	К-90/30		3000	15 кВт.
Подпиточный насос	К-20/30		3000	4 кВт.
Бак подпиточный				4 м3
Бак резервный				15
Дизельная станция	ДЭС -75			75 кВт.
Котельная N 10 (ст.Костанай-2)				
Сетевой насос	НКУ-90		1500	40 кВт.
Сетевой насос	К 290/30		1500	37 кВт.
Подпиточный насос	КМ-45/55		3000	15 кВт.
Подпиточный насос	К-45/30		3000	7,5 кВт.
Подпиточный насос	К-20/30		3000	4 кВт.
Бак подпиточной воды				21 м3
Бак-аккумулятор				45 м3
Бак подпиточной воды				24 м3
Скважина				10 м3 /час
Котельная № 11 («ЖМ Дружба»)				
Сетевой насос	К-45/30		3000	7,5 кВт.
Подпиточный насос	К-20/30		3000	4 кВт.
Бак подпиточный				4 м3
Бак расширительный				2,7 м3
Дизельная станция	ДЭС -75			75 кВт.
Котельная N 12 (м-он Аэропорта)				

Наименование	Тип	Кол-во	Об/мин	Мощность эл. двигателя, объем
Сетевой насос	К-90/30		3000	15 кВт.
Сетевой насос	К-120/30		3000	22 кВт.
Подпиточный насос	К-20/30		3000	4 кВт.
Бак подпиточный				48 м3
Бак расширительный				32 м3
Станция хим. водочистки				8 м3
Дизельная станция	ДЭС -1500			1500 кВт.
Котельная № 93БМК (Мкрн. «Юбилейный»)				
Сетевой насос	Etanorm RG 300-400	2	3000	250 кВт.
Подпиточный насос		2	1500	6 кВт.
Бак подпиточный		1		5 м3
Бак расширительный		8		4,5 м3
Станция хим. водочистки		1		1500 кВт.
БМК (Мкрн. «Кунай»)				
Сетевой насос	СН Wilo	5	3000	50 кВт.
Подпиточный насос	ПН Wilo	2	1500	6 кВт.
Бак подпиточный		1		2 м3
Бак расширительный		6		1,5 м3
Станция хим. водочистки		1		1500 кВт.
БМК (ЖК «Жулдыз»)				
Сетевой насос	СН Wilo	2	3000	50 кВт.
Подпиточный насос	ПН Wilo	1	1500	6 кВт.
Бак подпиточный		1		1 м3
Бак расширительный		1		1,5 м3
Станция хим. водочистки		1		1500 кВт.

В. ИНФОРМАЦИЯ О ВЫДЕЛЕННЫХ БЮДЖЕТНЫХ И ИНЫХ ФИНАНСОВЫХ СРЕДСТВАХ

2.1. Информация о выделенных ГКП «КТЭК» бюджетных и иных финансовых средствах.

Согласно представленному отчету о финансовом положении Предприятия за 2021 год, Предприятие в 2022 году имело только краткосрочную кредиторскую задолженность, которая отражается в задолженности перед поставщиками.

Кредитные средства для финансирования мероприятий Инвестиционной программы на 2022 год не привлекались.

В утвержденной тарифной смете на 2022 год предусмотрены расходы на выплаты вознаграждений по кредитным договорам:

- с Европейским банком реконструкции и развития в размере 715 938,71 тыс. тенге;
- по реализации программы Нурлы Жол в размере 75 657,00 тыс. тенге.

Вместе с тем, данные расходы были осуществлены до 2022 года и не являются предметом инвестиционных затрат в рамках утвержденной Инвестиционной программы на 2022 год.

Таким образом, весь объем расходов по реализации мероприятий Инвестиционной программы на 2022 год был осуществлен за счет амортизационных отчислений в составе тарифа и прибыли.



ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 4627 - 18/63

С. НАЛИЧИЕ ПЕРСПЕКТИВНЫХ И ГОДОВЫХ (МЕСЯЧНЫХ) ГРАФИКОВ НА ВСЕ ВИДЫ РЕМОНТА ОСНОВНОГО И ВСПОМОГАТЕЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ, ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ СУБЪЕКТА ЕСТЕСТВЕННОЙ МОНОПОЛИИ)

3.1. Наличие планов развития ГКП «КТЭК»

В настоящее время на предприятии принята и реализуется инвестиционная программа на 2021-2025 годы.

Таким образом, основанием для проведения инвестиционных мероприятий является Инвестиционная программа ГКП «КТЭК», утвержденная Департаментом Комитета по регулированию естественных монополий Министерства национальной экономики Республики Казахстан по Костанайской области.

3.2. Заключение о необходимости проведения регламентных эксплуатационных работ (техническое обслуживание), текущих, средних и капитальных ремонтов (увеличивающих и не увеличивающих стоимость основных средств), замены, реконструкции и модернизации основных средств по видам регулируемых услуг.

3.2.1. Совокупный анализ необходимости проведения регламентных эксплуатационных работ, текущих, средних и капитальных ремонтов.

Основные средства в процессе их эксплуатации подвергаются физическому и моральному износу. Их отдельные части (основные узлы и детали, конструктивные элементы) изнашиваются в более короткий срок, по сравнению с объектом основных средств в целом. Во избежание преждевременного износа основных средств их периодически ремонтируют.

Предельные уровни тарифов и тарифных смет на производство, передачу, распределение и снабжение тепловой энергии ГКП «КТЭК» на 2021-2025 годы утверждены приказом «Об утверждении тарифов и тарифной сметы на услуги по производству, передаче, распределению и снабжению тепловой энергией государственного коммунального предприятия «Костанайская теплоэнергетическая компания» акимата города Костаная государственного учреждения «Отдел жилищно - коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Костаная» на 2021 - 2025 годы» Департамента Комитета по регулированию естественных монополий МНЭ РК по Костанайской области от 15 декабря 2020 года № 395 – ОД.

Проведение капитальных и текущих ремонтов основного и вспомогательного оборудования, зданий и сооружений производится по утвержденным графикам ГКП «КТЭК» в объеме согласно сводной смете затрат.

При разработке программ и графиков ремонта и технического обслуживания основных средств персоналу ГКП «КТЭК» необходимо руководствоваться:

- Типовыми инструкциями по эксплуатации производственных зданий и сооружений энергопредприятий:

- РД 34 РК.0-21.601-04 «Техническое обслуживание зданий и сооружений»;
- РД 34 РК.0-21.601-04 «Технология ремонтов зданий и сооружений»;
- РД 34 РК.0-21.521-04 «Организация эксплуатации зданий и сооружений».
- СН РК 4.02-04-2013 «Тепловые сети» (с изменениями от 08.09.2015 г.);
- СН РК 4.02-02-2011 «Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов».

В настоящее время, весь объем ремонтных работ, в основном, производится хозяйственным методом без привлечения сторонних подрядчиков ввиду отсутствия денежных средств для привлечения сторонних поставщиков.

Помимо капитального ремонта, на Предприятии также проводится текущий ремонт, не приводящий к стоимости основных средств.

Текущий ремонт проводится в рамках Плана капитального ремонта за счет средств Предприятия на 2023 год утверждённого и.о. Директора ГКП «КТЭК» и согласованного с

руководителем ГУ «Отдел ЖКХ, пассажирского транспорта и автомобильных дорог» акимата города Костаная.

Перечень мероприятий по капитальному ремонту приведен в Таблице 22 ниже:

Таблица 22

**План капитального ремонта
капитального ремонта магистральных тепловых сетей
ГКП «КТЭК» акимата г.Костанай на 2023 год**

№ п/п	Наименование объекта	Длина трубопровода, м	В том числе по диаметрам, м						Стоимость, тенге
			108 мм	159 мм	219 мм	273 мм	530 мм	630 мм	
1	Тепломагистраль ТМ-9 от ТК 6.16 до ТК 9.01 по пр.Абая	637,5	-	46	221	60	299	11,5	-
	Итого:	637,5	-	46	221	60	299	11,5	-
	Итого в трубах м.п.:	637,5							-
	Итого в тоннах:	42,412							-
	Итого общая стоимость, тенге:								82 910 595

**План капитального ремонта
капитального ремонта внутриквартальных тепловых сетей
ГКП «КТЭК» акимата г.Костанай на 2023 год**

№ п/п	Наименование объекта	Длина трубопровода, м	В том числе по диаметрам, м							Стоимость, тенге
			57x3 мм	108x4 мм	133x4 мм	159x5 мм	219x6 мм	273x8 мм	325x8 мм	
1	От ТК 20.13.03 к жилым домам по ул.Кубеева №4, №6, №8, №10	324	-	2	-	2	2	206	112	12 553 669
2	От ТК 23.05 к жилому дому № 106 по ул.Маяковского	567,2	48	48	-	-	351,2	120	-	20 108 548
3	От ТК 24.11 к жилым домам № 10, №26, №29, №30 в мкр.Аэропорт	390	-	-	116	-	274	-	-	7 235 472
4	ТК 2.06.01 до ТК 2.06.02 в границах улТауелсиздик - пр.Аль-Фараби	80	-	"	-	-	-	80	-	2 214 313
	Итого:	1361,2	48	50	116	2	627,2	406	112	42 112 002
	Итого в трубах м.п.:	1361,2								-
	Итого в тоннах:	50,384								-
	Итого общая стоимость, тенге:									42 112 002

В целом мероприятия, направленные на ремонт основных средств направлены на поддержание деятельности Предприятия и не несут целей расширения, модернизации, реконструкции, обновления действующих активов, создание новых активов, непосредственно используемых в технологическом цикле предоставления регулируемых услуг.

Вместе с тем, проведение капитальных и текущих ремонтов необходимо для поддержания уровня качества предоставляемых регулируемых услуг в сфере производства, передачи, распределения и снабжения тепловой энергией.

Объем финансирования мероприятий по текущему ремонту, не приводящему к увеличению стоимости основных средств, согласно принятой тарифной смете на 2022 год, составляет:

- По производству тепловой энергии – 35 068,47 тыс. тенге;
- По передаче и распределению тепловой энергии – 42 929,96 тыс. тенге.

Фактически запланированная стоимость работ по капитальному ремонту составляет 77 998,43 тыс. тенге. Исполнение составило 125 022,597 тыс. тенге, что является отклонением от плановой стоимости на 47 024,167 тыс. тенге.

Превышение стоимости работ сложилось по причине увеличения стоимости строительных материалов, а фактической потребности как в связи с выявленными дефектами, требующими безотлагательного устранения, так и выполнением обязательств по периодичности ремонтов оборудования и теплосетей. В частности, согласно нормативу, ГКП «КТЭК» обязано ежегодно ремонтировать 10 км теплосетей с периодичностью ремонтом котлов через каждые 3-4 года.

Таким образом, Предприятием полностью выполняются мероприятия согласно утвержденной тарифной смете, а увеличение стоимости работ по капитальному ремонту связано с производственными потребностями.

3.2.2. Анализ необходимости проведения регламентных эксплуатационных работ, текущих, средних и капитальных ремонтов по производственным участкам.

Проведенный анализ мероприятий по капитальному ремонту показал обоснованность объемов технического обслуживания и ремонтов основных средств, определенных Предприятием в 2021-2022 годах в целях поддержания исправного и работоспособного состояния оборудования, передаточных устройств с учетом их фактического состояния и требований инструкций и нормативно-технических документов, утвержденных компетентным органом.

В целом, предприятием реализуются мероприятия по поддержания работоспособности производственного процесса.

В настоящее время, по ГКП «КТЭК» имеется необходимость в реализации инвестиционных мероприятий и проведении ремонтных работ, в частности реконструкции и текущему ремонту теплотрасс.

Большая часть изношенных и потенциально аварийных участков передаточных устройств, находящихся на балансе ГКП «КТЭК» включены в инвестиционную программу на 2021-2025 годы.

Таблица 23

Сведения о потенциально аварийных (изношенных) участках ГКП «КТЭК» включенных в инвестиционную программу на 2023 год

№ п/п	Наименование мероприятий инвестиционной программы	Ед. изм.	Кол-во
1	Капитальный ремонт парового котла БМ-35 ст.№1 на ТЭЦ	ед.	1
2	Капитальный ремонт ПСВ-200-7-15 ст.№3, 5 на ТЭЦ	ед.	2

№ п/п	Наименование мероприятий инвестиционной программы	Ед. изм.	Кол-во
3	Замена сетевого насосного агрегата на общей раме Д1250-125 с.№4 на ТЭЦ	ед.	1
4	Капитальный ремонт парового котла ГМ 50/14 ст.4 на Котельной №2	ед.	1
5	Поставка котла ДКВр-2,5-13 ПМ на Котельную №2	ед.	1
6	Капитальный ремонт водогрейного котла КВГМ- 100 ст.№1 на Котельной №3	ед.	1
7	Замена водогрейного котла ст. №3 на Котельной №4	ед.	1
8	Поставка и монтаж газовой (газопоршневой) электростанции мощностью 300 кВт на Котельную №12 (мкр. Аэропорт)	ед.	1
9	Капитальный ремонт ТМ-21	км.	0,523

Средства в утвержденной ранее тарифной смете не позволяют провести ремонтные работы, что говорит о необходимости переутверждения тарифной сметы и одновременным утверждением инвестиционной программы с учетом упомянутых ранее мероприятий.

Реализация инвестиционной программы предполагается за счет амортизационных отчислений и прибыли в составе тарифа.

Кроме того, по результатам бухгалтерского износа, были выявлены потенциально аварийные (изношенные) основные средства, стоимостью более 5000,00 тыс. тенге.

Таблица 24

Сведения о потенциально аварийных (изношенных) участках ГКП «КТЭК», выявленных по результатам технической экспертизы (анализа)

№ п/п	Основное средство	Стоимость для вычисления амортизации	Износ
Здания			
1	Блок зданий ТВС (химводоочистки)	8 686 084,58	99,00%
2	Здание производственное - котельный участок УЧ-К 1144М2	5 603 286,81	99,00%
3	Здание химводоочистки (Токарный цех)	5 381 854,00	100,00%
4	Реагентное хозяйство	26 885 545,00	100,00%
5	Здание котельной "КСМК"	5 216 000,00	99,00%
6	КТЭЦ -1 производственное здание	6 769 326,00	99,00%
Сооружения			
1	Мазутонасосная со складом	16 508 899,00	100,00%
2	Подстанции ТЭЦ -2	18 887 500,00	99,00%
3	Склад мокрого хранения соли с оборудов.	10 840 432,00	100,00%
4	Дымовая труба Костанайской ТЭЦ	139 994 132,60	100,00%
Передаточные устройства			
1	В/к от ВУ 20.02 (левая)	6 842 360,00	99,00%
2	В/к от ТК 20.03 (левая)	5 670 138,00	99,00%
3	В/к т/с от ВУ 1б , от ВУ 1в (ТМ 22)	8 195 367,00	99,00%
4	В/к т/с от ВУ-19.05 (правая)	10 738 041,00	99,00%
5	В/к т/с от ВУ-2 (ТМ №22)	5 384 318,00	99,00%
6	В/к т/с от ТК 14.20 (левая и правая)	6 586 806,00	100,00%
7	В/к т/с от ТК 16.11 (левая)	11 348 830,00	99,00%

№ п/п	Основное средство	Стоимость для вычисления амортизации	Износ
8	В/к т/с от ТК 18.03 (прямо)	8 027 280,45	99,33%
9	В/к т/с от ТК 18.03 (прямо). ТМ №14	6 054 985,00	99,00%
10	В/к т/с от ТК 20.03 (правая)	8 311 102,07	99,01%
11	В/к т/с от ТК 20.13 (левая)	8 402 131,38	99,13%
12	В/к т/с от ТК 23.08 (левая)	6 057 703,00	99,14%
13	В/к т/с от ТК 4.09 (левая и правая)	5 965 610,00	100,00%
14	В/к т/с от ТК 6.01 (левая и правая)	7 333 457,00	99,00%
15	ВК тс от ТК 16.16 к двум жилым домам в 5 микр-не. (дома №4,5)	8 763 990,00	100,00%
16	Внутриплощадочные сети водопровода и канализации	18 184 226,00	100,00%
17	Внутриплощадочные сети технологические	40 378 761,31	99,01%
18	Водопровод и канализация с 7-ю колодцами	7 820 808,00	100,00%
19	Инженерные коммуникации в микрорайоне "Наурыз" к жилому дому №9 от ВУ 14.10	25 850 980,00	99,00%
20	Инженерные коммуникации микрорайона "Наурыз" Внеплощадочная теплосеть от ВУ 14.10	87 719 575,00	99,00%
21	Наружная теплосеть к трем жилым пятиэтажным домам №1,2,3 по ПГ в 5 микр-не от ТК 16.16а	5 560 664,00	99,00%
22	Насос ERELAIN мощностью 110 кВт	9 618 690,00	93,75%
23	Насос ERELAIN мощностью 110 кВт	9 618 690,00	93,75%
24	Насос ERELAIN мощностью 110 кВт	9 618 690,00	93,75%
25	Насос ERELAIN мощностью 85 кВт	8 583 944,00	93,75%
26	Насос ERELAIN мощностью 85 кВт	8 583 944,00	93,75%
27	Насос ERELAIN мощностью 85 кВт	8 583 944,00	93,75%
28	Насос TP250-540/4 A-F-A DBUE pn25 3x400V 100 кмБТ 1488 об/мин	6 811 173,00	93,75%
29	Насос TP250-540/4 A-F-A DBUE pn25 3x400V 100 кмБТ 1488 об/мин	6 811 173,00	93,75%
30	Насос TP250-540/4 A-F-A DBUE pn25 3x400V 100 кмБТ 1488 об/мин	6 811 173,00	93,75%
31	Паромазутотрасса	7 031 817,00	99,00%
32	Теплотрасса подземная в 5 микрорайоне, три жилых дома №16,17,без номера	12 542 302,00	100,00%
33	Технологические сети мазутного хозяйства	85 723 727,00	99,00%
34	ТМ №12 от х.т. ТК 12.03 и ТК 12.04 до х.т. ТК12.06 ул. Дошанова	15 318 829,19	100,00%
35	ТМ №12 ул Чех. Дош. Урал. Маул(от ТК 6.04 до ТК-5)	17 322 404,71	96,49%
36	ТМ №16 т/сеть от х.т. (ТК 16.07) до ТК 16.08 по ул В. Интернационалистов	17 126 297,85	100,00%
37	ТМ №20, ул.Герцена (от РК-2 до ТК 20.16)	7 533 383,93	97,10%
38	ТМ №21 ул.Текстильщиков (от ТК 20.05 до ТК 21.13)	5 971 975,33	99,06%
39	ТМ №7 ул Байм-ва от ТК2.11-ТК7.13,от ТК2.11-ВУ6.08	6 833 587,51	100,00%
40	ТМ №9 пр Абая (от ТК 2.18 до ТК 6.16)	30 947 032,52	99,00%
41	ТМ по ул.Мауленова от ТК12.06 до ТК12.15	66 873 924,00	99,00%
42	ТМ по ул.Уральскаяот х.т.1 до ТК12.23	58 609 642,00	99,00%

№ п/п	Основное средство	Стоимость для вычисления амортизации	Износ
Машины и оборудование			
1	Блок зданий ТВС (химводоочистки)	8 773 331,98	99,01%
2	Боллерная установка -32 Т.КИЛ/ЧАС БП-9011 ЗАВ.2618	13 635 029,15	100,00%
3	Водогрейный котел N5	67 434 689,82	100,00%
4	Водогрейный котел N2	61 007 693,20	100,00%
5	Деаэратор вакуумный ДВ-400 ст.№1	5 449 477,48	99,14%
6	Деаэратор вакуумный ДВ-400 ст.№2	5 449 477,48	99,14%
7	Деаэратор вакуумный ДВ-400 ст.№3	5 449 477,47	99,14%
8	Котел водогрейный ТВГМ-30 N1	17 737 543,19	91,43%
9	Котел водогрейный ТВГМ-30 N2	7 355 346,00	100,00%
10	Котел паровой ГМ-50-14 N3	36 315 451,57	90,69%
11	Редукционная установка 1.2.3.4	7 296 890,00	100,00%
12	Установка пропорц.дозирования EKNITEX PRO 3000-100	8 035 714,29	91,67%
13	Установка с охладителем ДСА-150-4	56 439 267,00	100,00%
Транспортные средства			
1	Аварийно-восстановительная машина на шасси ЗИЛ-433362 № 681 AU 10	6 562 500,00	100,00%
2	Аварийно-восстановительная машина РТК-100 ГАЗ-3309-357 Р278ВУ	7 241 071,43	100,00%
3	Автомобильный кран КС -45729А-0-01 Р 993 ВХ	13 366 071,43	99,00%
4	Автомобильный кран КС 35715 Р080СМ	16 900 000,00	100,00%
5	Зил -5301 Аварийно-восстановительная машина со сварочным агрегатом Р 694 СМ	8 265 000,00	100,00%
6	Машина вакуумная КО-520 на шасси Зил-433362 евро 3 №658 AU 10	6 517 857,14	100,00%
7	Самосвал МАЗ-555102-223-600 246AD10	6 008 928,57	100,00%
8	Экскаватор колесный с гидромолотом ЕК -12 ABD 261 Р	13 035 714,29	100,00%
9	Экскаватор ЭО 2621-01 Р 767 АЕЕ	6 792 500,00	92,71%
10	Экскаватор ЕК-14-60 с гидромолотом ABD175P	14 700 000,00	100,00%

Таким образом, в целях дальнейшего снижения нормативных технических потерь, повышения качества оказываемых регулируемых услуг рекомендуется провести замену (ремонт) изношенного оборудования, сетей, зданий и сооружений.

Выводы:

Объемы технического обслуживания и ремонта основных средств ГКП «КТЭК» обоснованы, проводятся с учетом их фактического состояния и требований инструкций и нормативно-технических документов, утвержденных компетентным органом, направлены на поддержание исправного и работоспособного состояния активов. Большой объем по текущему ремонту выполняется хозяйственным способом.

Для реализации бесперебойного оказания услуг по передаче и распределению тепловой энергии ГКП «КТЭК» необходимо проведение ряда первоочередных мер в виде проведения комплексных инвестиционных проектов.

3.2.3. Наличия перспективных и годовых (месячных) графиков на все виды ремонта основного оборудования, зданий и сооружений ГКП «КТЭК».

Как было указано выше, техническое обслуживание и планово-предупредительные ремонты основных средств ГКП «КТЭК» проводятся в соответствии с «Положение о системе планово-предупредительных ремонтов основного оборудования коммунальных теплоэнергетических предприятий», «Системы технического обслуживания и ремонта энергетического оборудования и сетей на предприятиях отрасли» и т.д. Проведение капитальных и текущих ремонтов основного и вспомогательного оборудования, зданий и сооружений производится по утвержденным графикам ГКП «КТЭК» в объеме согласно сводной смете затрат.

Таким на Предприятии периодически утверждаются годовые графики капитальных и текущих ремонтных работ.

4.1. Анализ реализации инвестиционных программ (проектов), согласованных и утвержденных в установленном законодательством порядке.

Последняя Инвестиционная программа ГКП «КТЭК» на 2021-2025 годы утверждена Совместным приказом Департамента по регулированию естественных монополий Министерства национальной экономики Республики Казахстан по Костанайской области от 15 декабря 2022 года № 415-ОД и Управления энергетики и жилищно-коммунального хозяйства акимата Костанайской области от 23 декабря 2022 года № 186-ОД.

Источниками финансирования являются амортизационные отчисления в составе тарифа на передачу и распределение тепловой энергии.

Общая сумма инвестиционной программы на период с 1 января 2021 года по 31 декабря 2025 года утверждена в размере **977 541,696 тыс.тенге без учета НДС, в том числе:**

- 2021 год - 81 911,069 тыс.тенге;
- 2022 год - 199 392,588 тыс.тенге;
- 2023 год - 231 757,609 тыс.тенге;
- 2024 год - 233 302,033 тыс.тенге;
- 2025 год - 231 178,397 тыс.тенге.

При этом, за период с 2020 по 2022 годы в Инвестиционную программу Предприятия были внесены изменения и дополнения.

Первоначально, Совместным приказом Департамента по регулированию естественных монополий Министерства национальной экономики Республики Казахстан по Костанайской области от 29 октября 2020 года № 256-ОД и Управления энергетики и жилищно-коммунального хозяйства акимата Костанайской области от 12 ноября 2020 года № 110-ОД, в Инвестиционной программе на 2021 год были заложены мероприятия на общую сумму 199 392,563 тыс. тенге, в том числе:

- 1) Капитальный ремонт парового котла БКЗ-75 ст. №5 на ТЭЦ в количестве 1 ед. и на общую сумму 15672,339 тыс. тенге;
- 2) Капитальный ремонт водогрейного котла ПТВМ- 50 ст.№2 на ТЭЦ в количестве 1 ед. и на общую сумму 10754,24 тыс. тенге;
- 3) Замена питательного насосного агрегата на общей раме ПЭ150-53 ст.№3 на ТЭЦ в количестве 1 ед. и на общую сумму 23452,889 тыс. тенге;
- 4) Замена питательного насосного агрегата на общей раме ПЭ 100х56 ст.№4 на ТЭЦ в количестве 1 ед. и на общую сумму 21909,638 тыс. тенге;
- 5) Замена сетевого насосного агрегата на общей раме Д1250-125 с.№7 на ТЭЦ в количестве 1 ед. и на общую сумму 21670,18 тыс. тенге;
- 6) Капитальный ремонт парового котла ГМ 50/14 ст. №3 на Котельной №2 в количестве 1 ед. и на общую сумму 11976,206 тыс. тенге;

- 7) Капитальный ремонт водогрейного котла КВГМ- 100 ст. №3 на Котельной №3 в количестве 1 ед. и на общую сумму 27722,794 тыс. тенге;
- 8) Замена водогрейного котла ст. №5 на Котельной №4 в количестве 1 ед. и на общую сумму 5070,186 тыс. тенге;
- 9) Поставка и монтаж газовой (газопоршневой) электростанции мощностью 50 кВт на Котельную № 10 в количестве 1 ед. и на общую сумму 14420,761 тыс. тенге;
- 10) Капитальный ремонт ТМ-16 протяжённость 0,427 км и на общую сумму 46743,33 тыс. тенге.

Вместе с тем, в 2022 году в связи с производственной необходимостью, а также с целью снижения нормативных потерь и, таким образом, повышения качества оказываемых услуг, Предприятием было принято решение о внесении изменений в Инвестиционную программу, согласно требованиям п. 362 Правил формирования тарифов утвержденных Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 19 ноября 2019 года № 90 (далее – Правила).

Согласно Правилам, стоимость затрат по скорректированной Инвестиционной программе не превышает стоимость затрат по первоначальной Инвестиционной программе и, таким образом, реализация мероприятий скорректированной Инвестиционной программы не требует повышения тарифа на оставшийся срок реализации утвержденной инвестиционной программы (требование п. 345 Правил).

Окончательный вариант Инвестиционной программы на 2022 год включает следующие мероприятия:

- 1) Капитальный ремонт парового котла БКЗ-75 ст.№5 на ТЭЦ в количестве 1 ед. и на общую сумму 27 868,325 тыс. тенге;
- 2) Капитальный ремонт парового котла ГМ 50/14 ст.3 на Котельной №2 в количестве 1 ед. и на общую сумму 3 419,504 тыс. тенге;
- 3) Капитальный ремонт ТМ-16 («Капитальный ремонт участка ТМ-16 от ТК 16.16а до х.т.1 рядом с ВУ-1») в объеме 0,207 км и на общую сумму 42 436,188 тыс. тенге;
- 4) Замена сетевого насосного агрегата на общей раме Д1250-125 с.№4 на ТЭЦ в количестве 1 ед. и на общую сумму 11 400,875 тыс. тенге;
- 5) Капитальный ремонт ПСВ-125-7-15 ст.№4 на ТЭЦ в количестве 1 ед. и на общую сумму 6 554,405 тыс. тенге;
- 6) Капитальный ремонт паровой турбины АР 6-5/35 ст.№2 НЗЛ на ТЭЦ в количестве 1 ед. и на общую сумму 32 977,687 тыс. тенге;
- 7) Капитальный ремонт ПСВ-200У ст.№5 на ТЭЦ с заменой трубной системы в количестве 1 ед. и на общую сумму 19 120 тыс. тенге;
- 8) Капитальный ремонт парового котла ГМ 50/14 ст.№4 на Котельной №2 в количестве 1 ед. и на общую сумму 3 587,202 тыс. тенге;
- 9) Капитальный ремонт дымовой трубы №1 на Котельной №2 в количестве 1 ед. и на общую сумму 6 400 тыс. тенге;
- 10) Капитальный ремонт участка ТМ-19 по ул. Карбышева 45 от х.т.1 рядом с ВУ-3 до ВУ-4 в объеме 0,119 км и на общую сумму 14 340,209 тыс. тенге;
- 11) Капитальный ремонт участка тепловой сети от ТК 20.16а к ж.д. №21 по ул. Орджоникидзе в объеме 0,253 км и на общую сумму 17 429,816 тыс. тенге;
- 12) Капитальный ремонт участка тепловой сети от ТК 24.08 к жилым домам №16, 17, 18, 19, 20, 21, 35, 35А в микрорайоне «Аэропорт» в объеме 0,269 км и на общую сумму 10 706,458 тыс. тенге;
- 13) Капитальный ремонт участка тепловой сети от ТК 23.07 (правая) к ж.д. №2 по ул. Гашека в объеме 0,128 км и на общую сумму 3 151,919 тыс. тенге.

4.2. Сопоставление достигнутых в каждом временном интервале (полугодии) фактических объемов оказанных Субъектом услуг (товаров, работ) с показателями, установленными инвестиционной программой (проектом).

Согласно утверждённой тарифной смете ГКП «КТЭК» на 2022 год, объем полезного отпуска тепловой энергии потребителям в виде горячей воды и пара за 2022 год должен был составить 1 104 490 Гкал, в том числе:

По потребителям:

- Население – 751 050 Гкал;
- Прочие потребители – 204 330 Гкал;
- Бюджетные организации – 149 110 Гкал.

При этом, фактический объем оказанных услуг составил за 2022 год 1 201 727 Гкал, в том числе:

По срокам:

- за 1 кв. 2022 года - 539 686 Гкал;
- за 2 кв. 2022 года - 118 050 Гкал;
- за 3 кв. 2022 года - 41 671 Гкал;
- за 4 кв. 2022 года - 502 320 Гкал.

По потребителям:

- Население – 856 378 Гкал;
- Прочие потребители – 196 580 Гкал;
- Бюджетные организации - 148 769 Гкал.

Как видно выше, фактические показатели по подаче тепловой энергии населению превысили в 2022 году плановый на 14,02%. Данный показатель был незначительно компенсирован за счет незначительного снижения объема оказанных услуг по прочим потребителям и бюджетным организациям.

Отклонение фактического от планового составило +8,89% или фактические показатели оказались выше плановых на 8,89%, в том числе по группам потребителей:

- Население – выше на 14,02%;
- Прочие потребители – ниже на 3,79%;
- Бюджетные организации – ниже на 0,23%.

Фактически, как указано в разделе 1.4.1. Заключение Предприятие работает на предельной мощности 100%.

Таким образом, реализация инвестиционных мероприятий не только не оказало негативного влияния на увеличения объема оказываемых услуг, а скорее наоборот – реализованные ранее инвестиционные мероприятия оказывают положительное влияние на увеличение и поддержание объема оказываемых услуг.

Вывод: За анализируемый период (2022 год) объем оказываемых регулируемых услуг находится на запланированном уровне.

4.3. Соответствие направлений вложения инвестиций целям, предусмотренных инвестиционными программами (проектами).

Согласно пункта 335 Правил формирования тарифов, утверждённых Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан, Инвестиционная программа субъекта разрабатывается с учетом приоритетов развития Республики Казахстан и социально-экономических показателей Республики Казахстан, и предусматривает мероприятия, направленные на:

- 1) расширение, модернизацию, реконструкцию, обновление действующих активов, создание новых активов, непосредственно используемых в технологическом цикле предоставления регулируемых услуг;
- 2) обеспечение энергосбережения и повышение энергоэффективности;
- 3) повышение качества предоставляемых регулируемых услуг.

Перечень утверждённых мероприятий инвестиционной программы на 2022 направлен в первую очередь на расширение, модернизацию, реконструкцию, обновление действующих активов, создание новых активов, непосредственно используемых в технологическом цикле предоставления услуг в сфере производства, передачи и распределения тепловой энергии.

Мероприятия утверждённой инвестиционной программы, помимо модернизации и обновления активов Предприятия, предполагают также повышение и сохранение уровня качества оказываемых регулируемых услуг.

Информация об исполнении мероприятий Инвестиционной программы ГКП «КТЭК» на 2022 год представлены ниже:



ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 4627 - 18/63

Информация об исполнении мероприятий Инвестиционной программы ГКП «КТЭК» на 2022 год

№ п/п	Наименование мероприятий инвестиционной программы	Ед. изм.	Кол-во	Утверждённая ранее инвестпрограмма, тыс. тенге (без НДС)	Инвестпрограмма с внесёнными изменениями, тыс. тенге (без НДС)	Фактическое исполнение, тыс. тенге (без НДС)	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8
Инвестиционная программа на 2022 год							
	Всего на 2022 год			199 392,563	199 392,588	209 491,736	
Услуги по производству, передаче, распределению и снабжению тепловой энергией							
1	«Капитальный ремонт парового котла БКЗ-75 ст.№5 на ТЭЦ»	ед.	1	15 672,339	27 868,33	29 306,710	Сумма при корректировке увеличена в связи с удорожанием сырья и материалов, в частности со значительным увеличением стоимости трубы.
2	«Капитальный ремонт парового котла ГМ 50/14 ст.3 на Котельной №2»	ед.	1	11 976,206	3 419,50	3 582,186	После детального осмотра котла перечень и объём работ были скорректированы, сумма уменьшена.
3	«Капитальный ремонт ТМ-16» («Капитальный ремонт участка ТМ-16 от ТК 16.16а до х.т.1 рядом с ВУ-1»)	км	0,207	46 743,330	42 436,19	46 358,029	Наименование объекта изменено на « Капитальный ремонт участка ТМ-16 от ТК 16.16а до х.т.1 рядом с ВУ-1 »: уточнены границы проведения капитального ремонта на ТМ-16, объёмы работ скорректированы, сумма реализации уменьшена.
4	«Замена питательного насосного агрегата на общей раме ПЭ150-53 ст.№3 на ТЭЦ»	ед.	1	23 452,889			Мероприятия исключены по причине проведения аварийно-восстановительного ремонта с заменой ротора и рабочих колёс, а также

№ п/п	Наименование мероприятий инвестиционной программы	Ед. изм.	Кол-во	Утверждённая ранее инвестпрограмма, тыс. тенге (без НДС)	Инвестпрограмма с внесёнными изменениями, тыс. тенге (без НДС)	Фактическое исполнение, тыс. тенге (без НДС)	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8
5	«Замена сетевого насосного агрегата на общей раме Д1250-125 с.№7 на ТЭЦ»	ед.	1	21 670,180			восстановления параметров согласно паспортным данным, в связи с чем замена данных агрегатов не потребовалась.
6	«Замена питательного насосного агрегата на общей раме ПЭ100х56 ст.№4 на ТЭЦ»	ед.	1	21 909,638			Мероприятие исключено по причине того, что после запуска насоса была выявлена его неисправность, а именно: недопустимая вибрация подшипников и задевание, заклинивание ротора в проточной части. В связи с этим, был произведён возврат товара.
7	«Капитальный ремонт водогрейного котла ПТВМ-50 ст.№2 на ТЭЦ »	ед.	1	10 754,240			Мероприятия исключены в связи с более высокой приоритетностью реализации других мероприятий, которые включены в заявку при внесении изменений.
8	«Капитальный ремонт водогрейного котла КВГМ-100 ст.№3 на Котельной №3»	ед.	1	27 722,794			
9	«Замена водогрейного котла ст. №5 на Котельной №4»	ед.	1	5 070,186			
10	«Поставка и монтаж газовой (газопоршневой) электростанции мощностью 50 кВт на Котельную №10 »	ед.	1	14 420,761			
11	«Замена сетевого насосного агрегата на общей раме Д1250-125 с.№4 на ТЭЦ»	ед.	1		11 400,88	11 400,875	Из-за выявленных значительных дефектов в корпусе сетевого насосного агрегата предусмотрена его замена на новый с аналогичными параметрами с перезаливкой фундамента.

№ п/п	Наименование мероприятий инвестиционной программы	Ед. изм.	Кол-во	Утверждённая ранее инвестпрограмма, тыс. тенге (без НДС)	Инвестпрограмма с внесёнными изменениями, тыс. тенге (без НДС)	Фактическое исполнение, тыс. тенге (без НДС)	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8
12	«Капитальный ремонт ПСВ-125-7-15 ст.№4 на ТЭЦ»	ед.	1		6 554,41	6 600,749	Ввиду выявленных многочисленных трещин, для нормальной, безаварийной и экономичной работы ПСВ предусмотрен капитальный ремонт с заменой 100% латунных трубок.
13	«Капитальный ремонт паровой турбины АР 6-5/35 ст.№2 НЗЛ на ТЭЦ»	ед.	1		32 977,69	32 977,687	Последний капитальный ремонт проводился в 2018 году. Турбина морально и физически устарела, предусмотрено проведение капитального ремонта.
14	«Капитальный ремонт ПСВ-200У ст.№5 на ТЭЦ с заменой трубной системы»	ед.	1		19 120,00	19 173,912	В связи с выявленными дефектами, для обеспечения нормальной, безаварийной и экономичной работы ПСВ-200У предусмотрен капитальный ремонт с заменой трубной системы.
15	«Капитальный ремонт парового котла ГМ 50/14 ст.№4 на Котельной №2»	ед.	1		3 587,20	3 932,433	На основании комиссионного обследования и дефектации предусмотрен капитальный ремонт парового котла ГМ 50/14 ст.№4 со 100% заменой подсушивающего пучка.
16	«Капитальный ремонт дымовой трубы №1 на Котельной №2»	ед.	1		6 400,00	7 698,987	Состояние сооружения кирпичной дымовой трубы ст.№1 оценивается как ограниченного повреждения. Для увеличения долговечности сооружения трубы предусмотрен капитальный ремонт дымовой трубы №1.

№ п/п	Наименование мероприятий инвестиционной программы	Ед. изм.	Кол-во	Утверждённая ранее инвестпрограмма, тыс. тенге (без НДС)	Инвестпрограмма с внесёнными изменениями, тыс. тенге (без НДС)	Фактическое исполнение, тыс. тенге (без НДС)	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8
17	«Капитальный ремонт участка ТМ-19 по ул. Карбышева 45 от х.т.1 рядом с ВУ-3 до ВУ-4»	км	0,119		14 340,21	14 842,125	Ввиду значительного физического износа и внутренней коррозии трубопровода за время эксплуатации, предусмотрен капитальный ремонт данного участка с заменой трубопровода диаметром 530 мм протяжённостью 119 м.
18	«Капитальный ремонт участка тепловой сети от ТК 20.16а к ж.д. №21 по ул. Орджоникидзе»	км	0,253		17 429,82	17 641,412	Из-за значительного физического износа и наружной коррозии трубопровода за время эксплуатации, плохого состояния теплоизоляции, предусмотрен капитальный ремонт данного участка с заменой трубопроводов диаметрами 325 мм и 273 мм протяжённостью 253,4 м.
19	«Капитальный ремонт участка тепловой сети от ТК 24.08 к жилым домам №16, 17, 18, 19, 20, 21, 35, 35А в микрорайоне "Аэропорт"»	км	0,269		10 706,46	12 643,556	Несмотря на относительно непродолжительный срок эксплуатации, сети подвержены глубокой наружной и внутренней коррозии, имеются течи и часто возникают технологические нарушения. Основной причиной коррозии является нахождение трубопроводов в полузатопленном грунтовыми водами состоянии. На данном участке принято решение о срочном проведении внепланового капитального ремонта с заменой трубопроводов диаметрами 273 мм, 219 мм, 159 мм, 89 мм протяжённостью 269 м.
20	«Капитальный ремонт участка тепловой сети от ТК 23.07	км	0,128		3 151,92	3 333,075	Ввиду значительного физического износа, а также наружной и внутренней

№ п/п	Наименование мероприятий инвестиционной программы	Ед. изм.	Кол-во	Утверждённая ранее инвестпрограмма, тыс. тенге (без НДС)	Инвестпрограмма с внесёнными изменениями, тыс. тенге (без НДС)	Фактическое исполнение, тыс. тенге (без НДС)	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8
	(правая) к ж.д. №2 по ул. Гашека»						коррозии трубопровода за время эксплуатации, большого количества порывов, выявленных в ходе проведения гидравлических испытаний, предусмотрен капитальный ремонт данного участка с заменой трубопроводов диаметрами 159 мм и 57 мм протяжённостью 128,27 м.



ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 4627 - 18/63

Как видно выше, отклонение фактических показателей реализации инвестиционных мероприятий от принятых ранее в инвестиционной программе составило **10 099,1 тыс. тенге**. Корректировка инвестиционных мероприятий произошло по причине пересмотра производственной необходимости.

Таким образом, фактическое исполнение превысило утвержденный показатель в номинальном выражении на 10 099,1 тыс. тенге или 5,06%. Все суммы превышений расходов обоснованы согласно представленным пояснениям в Таблице 25.

Все расходы и затраты на строительные материалы и работы подтверждаются договорами государственных закупок, актами выполненных работ и счета-фактурами.

Дополнительно, отпуск запасов (строительных материалов) на сторону оформлялся соответствующими Накладными на отпуск запасов на сторону.

В целом, все представленные мероприятия направлены на обновление основных средств предприятия повышения его эффективности регулируемых услуг в сфере передачи и распределения тепловой энергии.

Таким образом, проведенная оценка подтверждает, что указанные в принятой инвестиционной программе на 2021-2025 годы инвестиционные мероприятия (проекты), в целом, соответствуют целям модернизации и Предприятия и повышения качества оказываемых услуг, увеличения рынков сбыта Предприятия.

4.4. Оценка динамики снижения нормативных и (или) сверхнормативных потерь.

Согласно последней утвержденной тарифной смете (приказ от 15 декабря 2020 года № 395 – ОД) размер нормативных технических потерь на 2022 год принят в размере 239,50 тыс. Гкал или 17,82% от всего объема реализации в размере 1 104,49 тыс. Гкал.

При этом, фактический объем производства тепловой энергии ГКП «КТЭК» за 2021 год составил 1 462 395 Гкал, объем реализации составил 1 201 727 Гкал. Таким образом, фактические потери на тепловых сетях составили 260 668 Гкал или 17,82%. Весь объем потерь формируется за счет технологических потерь.

Таким образом, отклонение от утвержденного показателя составило 21 168 Гкал или 8,83%.

При этом, доля нормативных технических потерь от всего объема производства составила 17,82%, при утвержденном показателе в размере также 17,82%, что говорит о сохранении пропорций в объемах потерь на тепловых сетях.

Таким образом, реализации инвестиционных мероприятий в 2022 году не оказало негативного влияния на увеличение уровня нормативных технических потерь – доля нормативных технических потерь в общем объеме оказанных услуг оказалась равной утвержденному показателю.

4.5. Рост объема и повышение качества предоставляемых услуг (товаров, работ).

Реестр потребителей услуг Предприятия приведен в разделе 10.1. настоящего Заключения.

Реестр потребителей включает в себя как юридические, так и физические лица.

Количество абонентов (потребителей) Предприятия по состоянию на начало 2023 года составило 79 020 абонентов, в том числе:

- Физические лица – 76 594 ед.;
- Юридические лица – 2 426 ед.

Увеличение количества потребителей возможно только за счет подключения новых потребителей к существующим тепловым сетям.

Строительство новых тепловых сетей на ближайшие 5 лет на момент проведения технической экспертизы предусмотрено не было.

Вместе с тем, в 2021 году Предприятием было исполнено мероприятие по строительству теплосети к зданиям на территории Костанайского аэропорта в г. Костанай. Аналогичных мероприятий на 2022 год запланировано не было.

В настоящее время рост числа потребителей возможен только за счет внешних факторов: открытия новых производств в городе Костанай, строительства новых жилых домов.

При этом, учитывая то, что как видно выше, коэффициент задействованности по Предприятию по услугам производства, передачи и распределение тепловой энергии составляет 70% и более, Предприятие, в настоящее время, работает на пределе допустимого значения.

Кроме прямого влияния инвестиционных мероприятий на повышение качества оказываемых услуг, проведение модернизации и обновления основных средств способствует снижению уровня аварийности Предприятия.

Необходимость усиления работы по предотвращению аварийности Предприятия за счет проведения инвестиционных мероприятий подтверждает увеличение порывов на сетях предприятия с 146 в 2021 году до 275 порывов в 2022 году (увеличение на 88,35%).

Большое внимание ГКП «КТЭК» уделяет качеству предоставляемых услуг с применением новых технологий, автоматизации процессов.

На интернет-ресурсе Предприятия размещена вся необходимая для потребителей информация: утвержденная тарифная смета, инвестиционная программа, отчеты об их исполнении, годовая финансовая отчетность, ежегодный отчет о деятельности предприятия по передаче и распределению тепловой энергии, схема-карта тепловых сетей города, протяженность теплотрасс, сведения о наличии свободных и доступных мощностей, перечень документов для получения технических условий и паспорта готовности, объявления по испытаниям, отключениям и проведению опрессовки тепловых сетей, информация по подготовке к отопительному сезону, приказы о начале и окончании отопительного сезона и другое.

Качество оказываемых услуг, состояние микроклимата в отапливаемых помещениях регламентированы СНиП РК 4.02-42-2006 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»

В холодный период года в жилых, общественных, бытовых, учреждений, организаций, лабораторных, складских и производственных помещениях отапливаемых зданий в случае, когда они не используются или в нерабочее время при отсутствии технологических требований к температурному режиму помещений следует принимать температуру воздуха ниже нормируемой, но не ниже:

- 15°C - в жилых помещениях;
- 12°C - в общественных, бытовых, учреждений и организаций помещениях;
- 5°C - в производственных, складских и лабораторных помещениях.

При периодическом снижении температуры воздуха помещений следует обеспечивать восстановление нормируемой температуры к началу использования помещения или к началу работы.

В теплый период года параметры микроклимата не нормируются в помещениях:

- 1) жилых зданий;
- 2) общественных, бытовых, учреждений и организаций в периоды, когда они не используются или в нерабочее время;
- 3) производственных, лабораторных и складских в периоды, когда они не используются или в нерабочее время при отсутствии технологических требований к температурному режиму помещений.

По итогам 2022 года технологических нарушений не зафиксировано. Жалобы на качество предоставляемой услуги не поступали.

Увеличение объема оказываемых услуг, особенно в летнее время, обусловлено внешними факторами – температурой наружного воздуха и климатологическими условиями, которые влияют на температурные показатели теплоносителя.

4.6. Обоснование необходимости инвестиций и оценка ожидаемых результатов от реализации инвестиционной программы

Ввиду периодических корректировок перечня инвестиционных мероприятий запланированных на 2021 год оценить экономический эффект реализации Инвестиционной программы на 2021 год не представляется возможным.

Ранее принятые показатели эффективности инвестиционных мероприятий (Приложение к Инвестиционной программе по форме 13 согласно Правил формирования тарифов) в части:

- 1) Снижения расхода сырья, материалов, топлива и энергии в натуральном выражении
- 2) Снижения износа основных средств
- 3) Снижения нормативных потерь
- 4) Снижения аварийности.

В принятых и скорректированных инвестиционных мероприятиях на 2021 год ожидаемые результаты и показатели эффективности могут отличаться от тех, что были утверждены на момент принятия первоначальной Инвестиционной программы на пятилетний период.

Вместе с тем, как указано в разделе 4.4 настоящего Заключение, уровень нормативных технических потерь за 2022 год составил 17,82% при также запланированных 17,82% от всего объема производства.

Таким образом, объемы потерь в процентном выражении тождественны показателям, утвержденным в тарифной смете – при снижении уровня потребления и производства, уровень нормативных технических потерь также снижается, и наоборот, т.е. сохраняются пропорции выполнения показателей тарифной сметы.

Ежегодно предприятие проводит текущий ремонт тепловых сетей и оборудования, которые находятся на балансе Предприятия.

Вместе с тем, проведение текущего ремонта не приводящего к увеличению стоимости основных средств недостаточно для поддержания эффективности деятельности Предприятия.

Учитывая сложившееся положение Предприятия, возникает необходимость в периодическом проведении инвестиционных мероприятий по модернизации, реконструкции, обновлению действующих активов, созданию новых активов, непосредственно используемых в технологическом цикле предоставления регулируемых услуг, а также для поддержания уровня качества предоставляемых регулируемых услуг.

Так, в настоящее время необходимо уделить большое внимание внутриквартальным тепловым сетям, в связи с чем, Предприятием на 2023 год планируется проведение мероприятий, указанных в разделе 3.2.2 настоящего Заключение.

Результаты реализации инвестиционной программы ГКП «КТЭК» отразятся на производстве тепловой энергии и теплоснабжении потребителей ГКП «КТЭК», при этом будут учтены эффекты от снижения расходов, влияющие на финансовый результат предприятия.

Вместе с тем, необходимо также учитывать и эффект от последующего снижения затрат на ремонтно-восстановительные работы и работы по текущему и капитальному ремонту основных средств, что также окажет сдерживающее воздействие на увеличение тарифов Предприятия.

Таким образом, экономический эффект от инвестиционных мероприятий позволит повысить качество и надежность оказания услуг передачи и распределения тепловой энергии потребителям ГКП «КТЭК», улучшить финансовое состояние предприятия.

Выводы:

В настоящее время, ввиду достаточного уровня амортизации, основным источником

финансирования инвестиций ГКП «КТЭК» является амортизация в составе тарифа на услуги производства, передачи и распределения тепловой энергии.



ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 4627 - 18/63

**II. СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПРЕДОСТАВЛЕННОЙ
ИНФОРМАЦИИ, С УЧЕТОМ ВНЕСЕННЫХ ИЗМЕНЕНИЙ В
УТВЕРЖДЕННУЮ ИНВЕСТИЦИОННУЮ ПРОГРАММУ И
ФАКТИЧЕСКИ УСТАНОВЛЕННЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ
ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ**

ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 4627 - 18/63

D. ОЦЕНКА УРОВНЯ ЗАДЕЙСТВОВАННОСТИ ОСНОВНЫХ СРЕДСТВ И АНАЛИЗ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ЗАДЕЙСТВОВАННЫХ АКТИВОВ ПО ВИДАМ УСЛУГ

5. ОЦЕНКА УРОВНЯ ЗАДЕЙСТВОВАННОСТИ ОСНОВНЫХ СРЕДСТВ

Производственная мощность предприятия (цеха или производственного участка) характеризуется максимальным количеством продукции соответствующего качества и ассортимента, которое может быть произведено им в единицу времени при полном использовании основных производственных фондов в оптимальных условиях их эксплуатации.

Производственные мощности можно рассматривать с различных позиций, исходя из этого определяют теоретическую, максимальную, экономическую и практическую мощности.

Теоретическая (проектная) мощность характеризует максимально возможный выпуск продукции при идеальных условиях функционирования производства. Она определяется как предельная часовая совокупность мощностей средств труда при полном годовом календарном фонде времени работы в течение всего срока их физической службы. Этот показатель используется при обосновании новых проектов, расширения производства, других инновационных мероприятий.

Максимальная мощность – теоретически возможный выпуск продукции в течение отчетного периода при обычном составе освоенной продукции, без ограничений со стороны факторов труда и материалов, при возможности увеличения смен и рабочих дней, а также использовании только установленного оборудования, готового к работе. Данный показатель важен при определении резервов производства, объемов выпускаемой продукции и возможностей их увеличения, наращивания.

Под *экономической мощностью* понимают предел производства, который предприятию невыгодно превышать из-за большого роста издержек производства или каких-либо иных причин.

Практическая мощность – наивысший объем выпуска продукции, который может быть достигнут на предприятии в реальных условиях работы.

В большинстве случаев практическая производственная мощность совпадает с экономической.

В отличие от проектной *плановая производственная мощность* действующих предприятий рассчитывается исходя из применяемых технологических процессов, наличного парка оборудования, имеющихся производственных площадей как величин уже заданных, а объем выпуска продукции по планируемой номенклатуре является искомой величиной, устанавливаемой в условиях полного использования ресурсов, имеющихся в распоряжении предприятия.

Производственная мощность – величина динамичная, изменяющаяся под влиянием различных факторов. Поэтому она рассчитывается применительно к определенному периоду времени и даже календарной дате. Мощность определяется на начало планового периода – входная мощность и на конец планового периода – выходная мощность. Последняя рассчитывается до формуле:

$$M_k = M_n + M_c + M_p + M_o + M_{нз} - M_v,$$

где M_k – мощность на конец планового периода; M_n – производственная мощность на начало планового периода; M_c – ввод мощностей в результате строительства новых, расширения действующих мощностей; M_p – прирост мощности вследствие реконструкции; M_o – увеличение мощности в результате технического перевооружения и проведения других организационно-технических мероприятий; $M_{нз}$ – увеличение (уменьшение) мощностей вследствие изменения номенклатуры продукции; M_v – уменьшение мощности вследствие ее выбытия.

Кроме входной и выходной мощностей определяется также величина среднегодовой мощности ($M_{ср}$) по формуле:

$$P_{M_{ср}} = M_n + ((M_c * T_c + M_p * T_p + M_o * T_o + M_{нз} * T_{нз} - M_v * T_v) / 12)$$

где $T_c, T_p, T_o, T_{нз}, T_v$ – сроки действия соответствующих мощностей с момента их введения и до конца планового года. Отношение планового, или фактического выпуска продукции к величине производственной мощности называется коэффициентом использования производственной мощности ($K_{нз}$):

$$K_{нз} = V_{пл}(ф) / M_{ср}$$

где – $V_{пл}(ф)$ – плановый, или фактический объем производства в натуральных единицах.

Величина производственной мощности находится под влиянием различных факторов. Наибольшее влияние оказывает группа технических факторов. К ним относятся:

- количественный состав основных фондов, их структура, удельный вес активной части основных фондов;
- качественный состав основных фондов, уровень прогрессивности используемого оборудования на всех стадиях производственного процесса, насыщенность парка оборудования автоматическими станками и автоматизированными поточными линиями;
- возрастной состав оборудования с учетом морального износа, темпы обновления основных фондов;
- степень прогрессивности, механизации и автоматизации действующих технологических процессов;
- степень прогрессивности применяемых видов технологической оснастки, инструментов, приспособлений;
- степень пропорциональности по мощности (пропускной способности) между агрегатами, группами взаимозаменяемого оборудования, участками, цехами, устранение узких мест.

В состав организационных факторов входит степень специализации, концентрации, кооперирования, комбинирования производства, уровень организации производства, труда и управления. К группе экономических факторов относятся: формы оплаты труда рабочих, наличие материального стимулирования и т.д. Социальные факторы включают профессиональный, квалификационный и образовательный уровень коллектива работников предприятия и т.п.

Указанные группы факторов влияют как на величину производственной мощности, так и на уровень ее использования.

Производственная мощность предприятия определяется по мощности ведущих производственных единиц, цехов, участков, агрегатов. Расчет мощности предприятия осуществляется по всем его производственным подразделениям – от группы технически однотипного оборудования к производственным участкам, от участков к цехам и т.д.

Мощность ведущего подразделения данной ступени определяет мощность подразделения следующей ступени; по мощности ведущего участка устанавливают мощность цеха и т.д. Ведущим подразделением считается такое, в котором выполняются основные технологические операции по изготовлению продукции, где затрачивается наибольшая доля живого труда и где сосредоточена значительная часть основных производственных фондов данного подразделения.

При наличии на предприятии нескольких ведущих производств, цехов, участков, агрегатов или групп оборудования его производственная мощность определяется по тем из них, которые выполняют наибольший по трудоемкости объем работ.

Производственная мощность рассчитывается по всему производственному оборудованию, закрепленному за основными цехами. В расчет принимается все наличное производственное оборудование, в том числе бездействующее в связи с неисправностью, ремонтом, модернизацией, закрепленное за цехом, участком. Не учитывается при расчете мощности резервное (находящееся на консервации) оборудование.

Режим работы предприятия как важнейшее условие расчета производственной мощности определяется исходя из числа смен работы, продолжительности рабочего дня и рабочей недели. При этом различают календарный, режимный и действительный (рабочий) фонды времени использования основных производственных фондов. Календарный фонд времени равен количеству календарных дней в плановом периоде, умноженному на 24 час. Режимный фонд времени определяется режимом производства. Он равен произведению числа рабочих дней в плановом периоде на число часов в рабочих сменах. Действительный (рабочий) фонд времени работы оборудования равен режимному за вычетом времени планово-предупредительного ремонта, рассчитанного по установленным нормам.

Расчеты использования производственных мощностей позволяют обнаружить их резервы. Критерием, определяющим необходимость развития и создания резервов производственных мощностей, является выявленная потребность в продукции и перспективное ее удовлетворение.

Степень использования производственной мощности характеризуется коэффициентом задействованности.

Коэффициент задействованности активов, согласно Приказу Министра национальной экономики Республики Казахстан от 19 ноября 2019 года № 90 «Об утверждении Правил формирования тарифов», это показатель в процентном выражении, характеризующий фактическое использование (задействованность) активов Субъекта при производстве и предоставлении услуг (товаров, работ) от их технологической мощности.

Коэффициент задействованности основных средств определяется как соотношение фактического объема (за четыре предшествующие квартала или за предыдущий календарный год) производимых и (или) оказываемых услуг (товаров, работ) основными средствами Субъекта к их технологической мощности.

Согласно представленной информации, коэффициент задействия основных средств (активов) по Предприятию не утвержден уполномоченным государственным органом.

Вместе с тем, согласно расчетам производительности теплоисточников показатели производства составили:

По Костанайской ТЭЦ:

- Установленная электрическая мощность - 12 МВт.
- Установленная тепловая мощность - 481,9 Гкал/час
- Присоединенная нагрузка - 403,9 Гкал/час
- Загрузка производственных мощностей - 83,8 %

По ТЭЦ-2:

- Установленная электрическая мощность - 6 МВт.
- Установленная тепловая мощность - 291,6 Гкал/час
- Присоединенная нагрузка - 159,9 Гкал/час
- Загрузка производственных мощностей - 54,84 %

По котельной №3:

- Установленная тепловая мощность - 427,9 Гкал/час
- Присоединенная нагрузка - 307,8 Гкал/час
- Загрузка производственных мощностей - 71,93%

ЦМК:

- Установленная тепловая мощность - 163,5 Гкал/час
- Присоединенная нагрузка - 57,6 Гкал/час

– Загрузка производственных мощностей - 35,23%

Средний показатель загрузки производственных мощностей составил $929,2/1364,9=68,08\%$.

6. АНАЛИЗ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ЗАДЕЙСТВОВАННЫХ АКТИВОВ ПО ВИДАМ РЕГУЛИРУЕМЫХ И, В ЦЕЛОМ, ПО НЕРЕГУЛИРУЕМЫМ ВИДАМ УСЛУГ

Пунктом 2 Статьи 26 Закона Республики Казахстан «О естественных монополиях» от 27 декабря 2018 года № 204-VI ЗРК предусмотрено, что субъект естественной монополии обязан вести отдельный учет доходов, затрат и задействованных активов по каждому виду регулируемых услуг (товаров, работ) и в целом по иной деятельности в порядке, утвержденном уполномоченным органом.

ГКП «КТЭК» с начала своей деятельности до проведения настоящей технической экспертизы оказывает только одну регулируемую услугу по передаче и распределению тепловой энергии. В соответствии с этим ведется отдельный учет доходов, затрат и задействованных активов по регулируемой и, в целом, по иной деятельности.

Основные принципы системы отдельного учета, согласно Учетной политике, ГКП «КТЭК»:

1. при возможности прямого отнесения, приоритет прямого отнесения доходов, затрат и задействованных активов на соответствующие виды услуг на основе данных первичных документов;

2. причинно-следственная связь доходов, затрат и задействованных активов с теми видами услуг, с которыми они связаны;

3. прозрачность при отнесении и распределении доходов, затрат и задействованных активов на соответствующие виды регулируемых услуг.

Отдельный учет основывается на первичных документах бухгалтерского и управленческого учета, которые должны обеспечивать необходимый уровень детализации для разделения доходов, затрат и задействованных активов по видам услуг в соответствии с требованиями Правил. В соответствии с существующим законодательством, ГКП «КТЭК» представляет в уполномоченный орган отчеты о доходах, расходах и задействованных активах по каждому виду регулируемых услуг и в целом по нерегулируемым услугам.

Для целей ведения отдельного учета задействованных активов по видам оказываемых услуг из всего перечня основных средств выделяются:

- 1) прямо задействованные активы на услуги;
- 2) косвенно задействованные активы на услуги;
- 3) совместно задействованные активы на услуги;
- 4) общие активы.

Прямо задействованные активы относятся непосредственно на определенную услугу. Косвенно задействованные, совместно задействованные и общие активы относятся на услуги с применением баз распределения и рассчитанных на их основе коэффициентов распределения. Применяемые базы распределения совместно задействованных и общих активов в обязательном порядке согласовываются с уполномоченным органом.

Регулируемые услуги субъекта естественной монополии – это услуги, предоставляемые субъектом естественной монополии в сфере естественной монополии и подлежащие государственному регулированию уполномоченным органом, включая случаи предоставления услуг в виде передачи определенного товара потребителю.

Виды услуг, по которым ведется отдельный учет затрат включают в себя как регулируемые, так и нерегулируемые виды услуг, в том числе:

- Регулируемые услуги:

- производство, передача, распределение и снабжение тепловой энергией;

- предоставление подъездного пути для проезда подвижного состава при условии отсутствия конкурентного подъездного пути;
- услуги по производству электрической энергии, в том числе вырабатываемой газотурбинными установками и иным оборудованием;
- реализация электрической энергии.

По последним трем видам регулируемых услуг Предприятие относится к субъекту малой мощности.

- Нерегулируемые услуги, технологически связанные с регулируемыми:
 - ремонт и техническое обслуживание тепловых объектов сторонних организаций, участвующих в едином цикле передачи и распределения тепловой энергии;
 - подключение к тепловым сетям по заявке потребителей;
 - гидравлические и температурные испытания тепловых сетей;
 - установка приборов учета тепловой энергии;
 - услуга по химической очистке воды;
 - услуга по реализации химически очищенной воды;
 - опломбирование приборов учета;
 - взыскание платы за приобретение, установку, сервисное обслуживание и поверку общедомовых приборов учета тепловой энергии;
 - наладка технологического оборудования;
 - снятие показаний с приборов учета тепловой энергии и горячей воды;
 - деятельность, связанная с оборотом прекурсоров, связанная с основной деятельностью для собственных нужд Предприятия;
 - эксплуатация и ремонт котлов, сосудов и трубопроводов, работающих под давлением на собственных объектах и оборудовании Предприятия;
 - строительно-монтажные работы на собственных объектах Предприятия.
- Иные виды деятельности, не запрещенные законодательством Республики Казахстан (ведется **раздельный** учет затрат которые не учитываются при формировании тарифов в соответствии с п. 12 приказа Председателя Агентства РК по регулированию естественных монополий «Об утверждении особого порядка формирования затрат, применяемых при утверждении тарифов (цен, ставок сборов) или их предельных уровней на регулируемые услуги (товары, работы) субъектов естественных монополий»):
 - осуществление услуг по продаже квот на выбросы парниковых газов;
 - возмещение затрат на текущее содержание основных средств, находящихся в аренде;
 - услуги по устранению (предупреждению) чрезвычайных ситуаций;
 - реализация материалов (металлолом, железобетонные изделия, а также иные отработанные и невостребованные материалы и приборы учета).

Доходы от оказания услуг учитываются отдельно по видам регулируемых и нерегулируемых услуг на основе первичных документов и данных бухгалтерского учета:

- по регулируемым видам деятельности - в соответствии с фактическим объемом оказанных услуг в рамках заключенных договоров и по тарифам, утвержденным уполномоченным органом;
- по нерегулируемым видам деятельности — исходя из доходов от предоставления прочих услуг в зависимости от объемов соответствующих услуг и цен, по которым данные услуги были представлены.

Затраты, связанные с оказанием регулируемых видов услуг, определяются в соответствии с данной учетной политикой. При этом, при формировании тарифных смет затраты учитываются с учетом требований особого порядка формирования затрат,

применяемом при утверждении тарифов на услуги субъектов естественной монополии.

Прямые затраты на услуги относятся непосредственно на определенную услугу.

Общие затраты на услуги относятся на оказываемые услуги, но коэффициентам распределения, рассчитанным на основе баз распределения ГКП «КТЭК» является субъектом естественной монополии по производству, передаче, распределению и снабжению тепловой энергии. В соответствии с действующим законодательством в сфере естественной монополии компания ведет отдельный учет затрат по данным видам деятельности. Задействованные активы разделяются по подразделениям внутри компании и при формировании первичных документов указывается структурное подразделение, на которое в дальнейшем согласно присвоенному субконто в бухгалтерском учете будут относиться затраты. К условно - переменным затратам относятся:

- тепловая энергия в горячей воде;
- подпиточная вода;
- вода на технологические цели;
- расход электроэнергии на технологические нужды.

В производственной себестоимости все расходы имеют непосредственное указание субконто структурного подразделения. Расходы по нормативным потерям тепловой энергии в горячей воде, воде на технологические цели (подпитка тепловых сетей) относятся сразу на счет себестоимости передачи и распределения тепловой энергии. Общая сумма расходов по вспомогательным подразделениям распределяется на счет накладных расходов основного производства пропорционально оплате труда производственного персонала.

Расходы по иной деятельности также ведутся на отдельных субконто бухгалтерского учета с указанием конкретного подразделения (место возникновения данных затрат).

Отчетность ГКП «КТЭК» по отдельному учету доходов, затрат и задействованных активов по регулируемым услугам представляется в уполномоченный орган в соответствии с правилами ведения отдельного учета доходов, затрат и задействованных активов субъектами естественных монополий, оказывающих услуги по производству тепловой энергии, утвержденными Комитетом по регулированию естественных монополий МНЭ РК.

На основании вышеописанного считаем, что распределение основных средств по видам регулируемых услуг и, в целом, нерегулируемых видов услуг ГКП «КТЭК» за анализируемый период произведено верно.

Выводы:

1. На данный момент, ГКП «КТЭК» оказывает одну регулируемую услугу в сфере передачи и распределения тепловой энергии, в рамках Закона Республики Казахстан «О естественных монополиях» от 27 декабря 2018 года № 204-VI ЗРК. Кроме того, Предприятием оказываются иные виды деятельности (нерегулируемые), которые также учитываются в рамках совокупного дохода Предприятия согласно бухгалтерскому и налоговому учету. В соответствии с этим ведется отдельный учет доходов, затрат и задействованных активов по регулируемой и, в целом, по иной деятельности.

2. Методика ведения отдельного учета доходов, затрат и задействованных активов разработана в соответствии с действующим законодательством в сфере естественных монополий и другими нормативными правовыми актами Республики Казахстан.

7. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ОПТИМИЗАЦИИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОСНОВНЫХ СРЕДСТВ, ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ И ДРУГИХ ЗАТРАТ, СВЯЗАННЫХ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ОСНОВНЫХ СРЕДСТВ

Оптимизация основных средств любого предприятия — это достижение поставленной цели в его развитии за определенное время при минимальных затратах.

Основные средства следует использовать в строгом соответствии с требованиями правил и инструкций по эксплуатации.

Профилактическое обслуживание и планово-предупредительные ремонты следует производить в нормативные сроки.

Для оптимизации использования основных средств, эксплуатационных и других затрат, связанных с использованием основных средств необходимо организовать учет затрат и установить жесткий контроль их расхода за месяц, квартал, год.

Предлагаем следующие мероприятия по оптимизации расходов сырья и материалов, топлива, энергии и трудозатрат при эксплуатации основных средств и при проведении ремонтных работ, а также иные рекомендации и предлагаемые мероприятия по уменьшению размера расхода, предложения по оптимизации товарно-материальных запасов, находящихся на балансе субъекта естественной монополии, возможности оптимизации эксплуатационных и других затрат субъекта естественной монополии, связанных с использованием основных средств при оказании услуг:

1. Организация учета затрат;
2. Объективное планирование количества эксплуатационных и других затрат, а также жесткий контроль их расхода за месяц, квартал, год;
3. Назначение ответственных за проведение мероприятий по снижению топлива и расходных материалов;
4. Своевременное проведение технического обслуживания и планово-предупредительных ремонтов основных средств;
5. Для сокращения затрат по эксплуатации основных средств необходимо своевременное устранение повреждений;
6. Большая часть числящихся на балансе Предприятия основных средств не подлежат оптимизации ввиду специфики деятельности субъекта естественной монополии.

Необходимо проведение периодического анализа точек роста затрат. Большую роль в данном вопросе также имеет сезонность. Изношенность основных средств приводит к ежегодному увеличению списания материалов на ремонт и увеличение доли заработной платы связанных с ремонтными работами.

С этой целью, необходимо проведение ревизий и своевременное проведение текущих, средних и капитальных ремонтов.

Проведение капитальных ремонтов и комплексная замена изношенного оборудования и передаточных устройств позволит Предприятию:

- сократить непроизводственные издержки;
- повысить бесперебойность и качество оказываемых услуг.

В виду специфики деятельности Предприятия оптимизация большей части основных средств технически невозможна.

Выводы

1. Базой для применения сроков эксплуатации основных средств предприятия являются действующие нормативно-правовые акты РК.



ФЕДЕРАЛЬНОЕ
ЦЕНТРАЛЬНОЕ
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛСКОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ
«ВИНИТИ»

III. СИНТЕЗИРУЮЩАЯ ЧАСТЬ

ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 4627 - 18/63

Е. ОБОСНОВАННОСТЬ ОБЪЕМОВ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ И РЕМОНТА ОСНОВНЫХ СРЕДСТВ ПО ВИДАМ РЕГУЛИРУЕМЫХ УСЛУГ С УЧЕТОМ ИХ ФАКТИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ И ТРЕБОВАНИЙ ИНСТРУКЦИЙ И НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИХ ДОКУМЕНТОВ, УТВЕРЖДЕННЫХ КОМПЕТЕНТНЫМ ОРГАНОМ

8. ОЦЕНКА НОРМ РАСХОДА СЫРЬЯ И МАТЕРИАЛОВ, В ТОМ ЧИСЛЕ УТВЕРЖДЕННЫХ КОМПЕТЕНТНЫМ ОРГАНОМ В УСТАНОВЛЕННОМ ПОРЯДКЕ НОРМ РАСХОДА СЫРЬЯ (ТОПЛИВА, ЭНЕРГИИ И ДР.) И МАТЕРИАЛОВ

Нормы расхода материалов зависят от технологии выполнения работы (функции) предприятия. В целях оценки норм расхода материалов выявляются все технологические процессы и функции субъекта естественной монополии, необходимые для осуществления основной деятельности, и в которых требуется расход материальных ресурсов. Обычно расход ресурсов происходит при эксплуатации или обслуживании основных средств предприятия. Эти процессы различают характер расхода производственных ресурсов: в первом случае расход ресурсов определяется, а, следовательно, и нормируется объемом работ, выполняемых конкретным объектом, во втором – нормируется объемом работ по содержанию этого объекта в рабочем состоянии.

В настоящее время в Казахстане отсутствуют нормативные документы, регламентирующие расход материалов при эксплуатации оборудования предприятий в сфере теплоснабжения.

Таким образом, для эффективного функционирования структурных подразделений предприятия предлагается разработка и утверждение нормативов расхода сырья, топлива и материалов.

Кроме того, с целью постоянной актуализации норм расхода сырья, топлива и материалов предлагается проводить инвентаризацию необходимых, но не утвержденных материалов, а также утвержденных, но устаревших норм расхода. В дальнейшем, инвентаризация подобных норм расходов и их периодическое переутверждение (утверждение).

Нормы расхода основных средств следует утверждать/переутверждать чаще, с меньшей частотой требуют переутверждения (утверждения) норм расхода, строительных материалов, реагентов и реактивов для лаборатории и т.д.

Предлагаемые нормы расхода материалов в ходе экспертизы были представлены отделами Предприятия, исходя из текущей потребности.

Потребность в сырье и материалах также определяется на основании Правил технической эксплуатации электрических станций и сетей, утвержденных Приказом Министра энергетики Республики Казахстан от 30 марта 2015 года № 247 (далее – Правила).

Согласно Правил на электростанциях, в котельных, электрических и **тепловых сетях** в целях улучшения конечного результата работы обеспечиваются:

- 1) требуемая точность измерений расходов энергоносителей и технологических параметров;
- 2) учет (сменный, суточный, месячный, годовой) по установленным формам показателей работы оборудования, основанный на показаниях контрольно-измерительных приборов и информационно-измерительных систем;
- 3) анализ технико-экономических показателей для оценки состояния оборудования, режимов его работы, резервов экономии топлива, эффективности проводимых организационно-технических мероприятий;
- 4) разработка и выполнение мероприятий по повышению надежности и экономичности работы оборудования, снижению нерациональных расходов и потерь топливно-энергетических ресурсов.

Энергообъекты обеспечиваются эксплуатационным (аварийным) запасом запасных частей, материалов и обменного фонда узлов и оборудования для своевременного

обеспечения запланированных объемов ремонта.

Организуется входной контроль поступающих на склад и учет всех имеющихся на складе, в цехах или на участках энергообъекта запасных частей, запасного оборудования и материалов; их состояние и условия хранения периодически проверяются.

На базах хранения запасных частей и оборудования обеспечивается их сохранность и систематическое пополнение. Оборудование, запасные части, узлы и материалы, сохранность которых нарушается под действием внешних атмосферных условий, хранятся в закрытых складах.

Методы списания сырья, материалов, топлива, энергии и ГСМ соответствуют стандартам бухгалтерского учета, принципам ведения раздельного учета по регулируемым видам услуг, определенных Учетной политикой предприятия и установленных норм расхода.

Списание ТМЗ на себестоимость производится по утвержденным нормам расхода сырья, материалов, топлива, энергии и ГСМ.

Фактические затраты по материальным расходам находятся на допустимом уровне, отклонения от утвержденных затрат в тарифной смете практически не превышают допустимый ст. 5 Закона РК «О естественных монополиях и регулируемых рынках» пятипроцентный уровень.

Учитывая высокий износ основных средств и, в частности, передаточных устройств, Предприятию на данном этапе необходимо обеспечить постоянное наличие (складирование) ТМЦ в объемах, обеспечивающих бесперебойное его функционирование.

Выводы:

1. Методы списания сырья, материалов, топлива и энергии, используемые ГКП «КТЭК» соответствуют стандартам бухгалтерского учета, принципам ведения раздельного учета по монопольным видам услуг, определенных Учетной политикой предприятия и установленных норм расхода.

2. Фактический расход сырья, материалов, топлива, энергии производится в пределах установленных норм и в соответствии с нормативными документами. Существующие же отклонения обоснованы внешними факторами – увеличением стоимости на товары, работы и услуги.

9. ОЦЕНКА НОРМАТИВНЫХ И КОММЕРЧЕСКИХ ПОТЕРЬ

Методы списания сырья, материалов, топлива, энергии и ГСМ применяемые ГКП «КТЭК» соответствуют стандартам бухгалтерского учета, принципам ведения раздельного учета по регулируемым видам услуг, определенных Учетной политикой предприятия и установленных норм расхода.

Списание ТМЗ на себестоимость производится по утвержденным нормам расхода сырья, материалов, топлива, энергии и ГСМ.

Фактические затраты по материальным расходам находятся на допустимом уровне, отклонения от утвержденных затрат в тарифной смете практически не превышают допустимый ст. 5 Закона РК «О естественных монополиях и регулируемых рынках» пятипроцентный уровень. Существующие отклонения вызваны внешними условиями – повышением стоимости на приобретаемые товары, работы и услуги.

Согласно последней утвержденной тарифной смете (приказ от 15 декабря 2020 года № 395 – ОД) размер нормативных технических потерь на 2022 год принят в размере 239,50 тыс. Гкал или 17,82% от всего объема реализации в размере 1 104,49 тыс. Гкал.

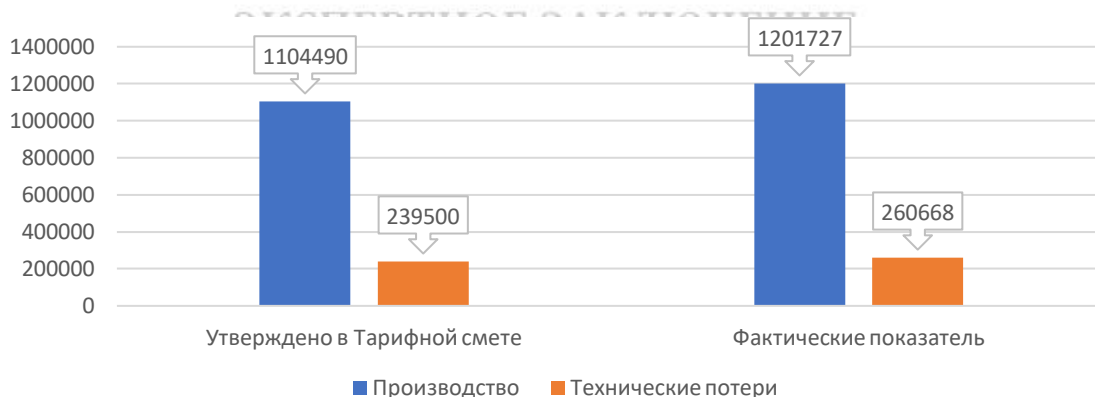
При этом, фактический объем производства тепловой энергии ГКП «КТЭК» за 2021 год составил 1 462 395 Гкал, объем реализации составил 1 201 727 Гкал. Таким образом, фактические потери на тепловых сетях составили 260 668 Гкал или 17,82%. Весь объем потерь формируется за счет технологических потерь.

Таким образом, отклонение от утвержденного показателя составило 21 168 Гкал или 8,83%.

При этом, доля нормативных технических потерь от всего объема производства составила 17,82%, при утвержденном показателе в размере также 17,82%, что говорит о сохранении пропорций в объемах потерь на тепловых сетях.

Диаграмма 1

Сопоставление уровня утверждённых и фактических показателей нормативных технических потерь и производства (объем оказанных услуг)



В целом, объемы потерь в процентном выражении тождественны показателям, утвержденным в тарифной смете – при снижении уровня потребления и производства, уровень нормативных технических потерь также снижается, и наоборот.

Таким образом, сохраняются пропорции выполнения показателей тарифной сметы.

На Предприятии на постоянной основе ведутся работы по обнаружению утечек, проводится тепловизионное обследование теплотрасс для выявления потерь, теплотметрия для определения остаточного ресурса трубопровода, контроль изоляции на трубопроводах оснащенных системой ОДК, для контроля и регулировки режимов работы насосные станции оснащены системой АСУ ТП с дистанционной передачей данных на АРМ диспетчера.

Для проведения вышеуказанных работ в ГКП «КТЭК» имеется следующее оборудование: тепловизор Testo 881, течеискатель "Теакон", толщиномер ультразвуковой в комплекте.

Вместе с тем, в настоящее время, возникает необходимость реализации мероприятий по реализации инвестиционных мероприятий по ремонту и реконструкции котельного оборудования (см. п. 4.6. Заключения).

Предложения по уменьшению уровня нормативных и коммерческих потерь:

1. Предприятием проводятся все мероприятия по снижению уровня нормативных технических потерь;



ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 4627 - 18/63

10. АНАЛИЗ РЕАЛИЗАЦИИ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ПОВЕРКЕ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ ПРИБОРОВ УЧЕТА

10.1. Мероприятия по поверке приборов учета.

Согласно подпункту 18 статьи 1 Закона Республики Казахстан «Об обеспечении единства измерений», под поверкой средств измерений понимается совокупность операций, выполняемых государственной метрологической службой или другими аккредитованными юридическими лицами в целях определения и подтверждения соответствия средств измерений установленным техническим и метрологическим требованиям.

Количество абонентов (потребителей) Предприятия по состоянию на начало 2023 года составило 79 020 абонентов, в том числе:

- Физические лица – 76 594 ед.;
- Юридические лица – 2 426 ед.

Поверка ИПУ находящихся на балансе абонентов выполняется по истечении межповерочного интервала (МПИ). Межповерочный интервал определяется предприятием – изготовителем и в обязательном порядке указывается в паспорте ИПУ.

Таким образом, Предприятием на постоянной основе проводится анализ приборов учета на необходимость поверки.

10.2. Мероприятия по техническому обслуживанию приборов учета.

ГКП «КТЭК» на постоянной основе проводит анализ наличия приборов учета и их технического состояния, как у потребителей, согласно ежегодного Договора оказания услуг по передаче и /или распределению тепловой энергии, так и на самом Предприятии.

На Предприятии ежегодно утверждается график ремонта, калибровки и поверки приборов технологического контроля, установленных на насосных станциях и тепловых узлах ГКП «КТЭК».

Таким образом, мероприятия по поверке и замене приборов учета ведутся согласно установленным межповерочным интервалам.

Вывод:

Мероприятия по поверке и замене приборов учета на Предприятии ведутся согласно установленным межповерочным интервалам.

Приборы учета установленные в конечных пунктах потребления не находятся на балансе Предприятия.

Ф. СООТВЕТСТВИЕ УСТАНОВЛЕННОЙ СУБЪЕКТОМ ЕСТЕСТВЕННОЙ МОНОПОЛИИ ПЕРИОДИЧНОСТИ ВСЕХ ВИДОВ РЕМОНТА ТРЕБОВАНИЯМ ИНСТРУКЦИЙ, ПРАВИЛ И НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

11. ОЦЕНКА ОБЪЕМОВ ОКАЗЫВАЕМЫХ УСЛУГ, В ТОМ ЧИСЛЕ ИХ КАЧЕСТВА

11.1. Оценка объемов оказываемых регулируемых услуг

Согласно утверждённой тарифной смете ГКП «КТЭК» на 2022 год, объем полезного отпуска тепловой энергии потребителям в виде горячей воды и пара за 2022 год должен был составить 1 104 490 Гкал, в том числе:

По потребителям:

- Население – 751 050 Гкал;
- Прочие потребители – 204 330 Гкал;
- Бюджетные организации – 149 110 Гкал.

При этом, фактический объем оказанных услуг составил за 2022 год 1 201 727 Гкал, в том числе:

По срокам:

- за 1 кв. 2022 года - 539 686 Гкал;
- за 2 кв. 2022 года - 118 050 Гкал;
- за 3 кв. 2022 года - 41 671 Гкал;
- за 4 кв. 2022 года - 502 320 Гкал.

По потребителям:

- Население – 856 378 Гкал;
- Прочие потребители – 196 580 Гкал;
- Бюджетные организации - 148 769 Гкал.

Таким образом, отклонение фактического от планового составило +8,89% или фактические показатели оказались выше плановых на 8,89%, в том числе по группам потребителей:

- Население – выше на 14,02%;
- Прочие потребители – ниже на 3,79%;
- Бюджетные организации – ниже на 0,23%.

Как видно выше, фактические показатели по подаче тепловой энергии населению превысили в 2022 году плановый на 14,02%. Данный показатель был незначительно компенсирован за счет незначительного снижения объема оказанных услуг по прочим потребителям и бюджетным организациям.

Таким образом, как видно из представленной выше информации и расчетам, Предприятием полностью реализуются мероприятия по увеличению объемов оказываемых услуг.

Вывод:

В соответствии с законодательством РК о естественных монополиях и регулируемых рынках всем потребителям был обеспечен равный доступ к услугам.

Факты навязывания условий доступа к регулируемым услугам и иных действий, ведущих к дискриминации потребителей, отказа в предоставлении услуг добросовестным потребителям, в связи с неоплатой недобросовестными потребителями за использованный объем регулируемых услуг, взимание платы, превышающий размер, установленный уполномоченным органом, **не установлены**.

11.2. Оценка качества оказываемых регулируемых услуг

В целях контроля качества оказываемых услуг на Предприятии, помимо внешнего контроля со стороны потребителей услуг Предприятия, в организационной структуре

создана Химическая лаборатория, которая также выполняет контроль качества оказываемых услуг.

В частности, Химической лабораторией проводится анализа качества сетевой воды, поступающей от источников ТЭЦ, котельных и ЦМК, а также анализ проб поступающих с мест утечек (порывов) на определение фактических параметров (рН, общей и карбонатной жесткости, хлоридов, содержание окислов железа, общей щелочности, щелочности по фенолфталеину др.), с соблюдением правил технической безопасности (ПТБ), правил пожарной безопасности (ППБ).

Также, лабораторией проводится анализа причин изменения содержания окислов железа в сетевой воде в пусковой период отопительного сезона и постоянно.

Производственная лаборатория ГКП «КТЭК» аттестована согласно требованиям СТ РК 50.2.2-2002 ГСИ РК «Оценка состояния измерений в аналитических, испытательных и измерительных лабораториях».

Количество и периодичность проб воды в местах водозабора, отбираемых для лабораторных исследований, устанавливаются согласно требованиям санитарно-эпидемиологических правил и норм, Постановления Правительства Республики Казахстан № 104 от 18.01.2012 г. «Об утверждении санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов».

При лабораторно-производственном контроле качества воды исследуется:

- безопасность воды по микробиологическим показателям;
- химический состав воды, включая определение содержания вредных химических веществ, поступающих и образующихся в воде в процессе ее обработки.

Расчет расхода норм химических реактивов и бактериальных препаратов производится согласно методик определения химико-бактериологических показателей в воде, ГОСТов на реактивы, которые ежегодно актуализируются в органах государственного надзора.

Выводы:

Производственный контроль качества питьевой воды осуществляется лабораториями ГКП «КТЭК», аттестованными согласно требованиям СТ РК 50.2.2-2002 ГСИ РК «Оценка состояния измерений в аналитических, испытательных и измерительных лабораториях».

Г. ОЦЕНКА ТРУДОЗАТРАТ И ЧИСЛЕННОСТИ ПЕРСОНАЛА, ОПРЕДЕЛЕНИЕ СОБЛЮДЕНИЯ НОРМАТИВНЫХ ТРЕБОВАНИЙ ПО БЕЗОПАСНОСТИ И ОХРАНЕ ТРУДА)

12. ОЦЕНКА ТРУДОЗАТРАТ И ЧИСЛЕННОСТИ ПЕРСОНАЛА ГКП «КТЭК» И СОБЛЮДЕНИЯ НОРМАТИВНЫХ ТРЕБОВАНИЙ ПО БЕЗОПАСНОСТИ И ОХРАНЕ ТРУДА

12.1 Оценка нормативной численности персонала, утвержденной уполномоченным государственным органом по труду, ее соответствие нормативам по труду, утвержденным и согласованным в установленном законодательством Республики Казахстан порядке

Для расчета нормативной численности ГКП «КТЭК» применяются Нормативы численности персонала энергопередающих организаций, осуществляющих транспортировку тепловой энергии, утвержденные Приказом Председателя Казахстанской Электроэнергетической Ассоциации от 16 февраля 2018 года №1-нт (срок действия норматива продлен в соответствии с приказом от 29 мая 2020 года №8).

Нормативной основой системы управления охраной труда в ГКП «КТЭК» являются Трудовой Кодекс Республики Казахстан, Кодекс Республики Казахстан «О здоровье народа и системе здравоохранения» от 7 июля 2020 года № 360-VI ЗРК, система стандарта безопасности труда, нормы, правила, Положения, указания и другие нормативные акты по вопросам охраны труда.

Основой формирования структурных подразделений является их специализация по видам обслуживаемого оборудования, работ при эксплуатации и ремонте тепловых сетей, зданий и сооружений, а также по учету и контролю потребления тепловой энергии.

Организация труда рабочих, руководителей и специалистов осуществляется в соответствии с проектами организации труда в структурных подразделениях, рабочих мест и другими руководящими указаниями и инструкциями.

Из рабочих в структурных подразделениях формируются постоянные бригады.

Бригада осуществляет свою работу в соответствии с установленным ей нормированным заданием.

На тепловых сетях пунктах и узлах потребителей персонал организации осуществляет контроль и регулирование приборов и устройств в целях экономического использования тепловой энергии.

Капитальный и текущий ремонт, а также работы по модернизации и реконструкции оборудования, сооружений, устройств и т.п. производится как ремонтным персоналом организации, так и персоналом подрядных организаций.

Организацию взаимодействия персонала при выполнении ими работы осуществляют подразделения управления и производственные службы в соответствии с их функциями.

Организационная структура Предприятия утверждена и.о. Директора ГКП «КТЭК» от 05 марта 2023 года. В целом, в структуру Предприятия входят следующие отделы (службы):

- Директор Предприятия, в прямом подчинении которого находятся:
 - Заместитель Директора – Главный инженер в прямом подчинении которого находятся:
 - Диспетчерская служба;
 - ПТО;
 - Служба безопасности и охраны труда;
 - Служба механизации;
 - Группа централизованного ремонта;
 - Заместитель главного инженера, в прямом подчинении которого находятся:

- Тепловой район;
- ЦМК;
- Заместитель главного инженера, в прямом подчинении которого находятся:
 - ТЭЦ;
 - Котельная 2 КСК;
 - Котельная 3 КЖБИ;
 - ЭТС;
 - Служба КИПиА;
- Заместитель Директора по экономическим вопросам;
 - Планово-экономический отдел;
 - Абонентская служба;
- Заместитель Директора по общим вопросам;
 - ОМТС;
 - Отдел кадров;
 - АСУ;
 - АХО;
 - Канцелярия;
- Бухгалтерия.

Учет персонала в рамках штатного расписания ведется отдельно по каждому эксплуатационному участку и регулируемой услуге отдельно.

Штатное расписание ГКП «КТЭК» утверждено в количестве 775 ед. персонала, в том числе:

- Служащие – 191 ед. персонала, в том числе:
 - АУП – 73 ед. персонала;
- Рабочие – 584 ед. персонала.

Согласно утвержденной Приказом № 395-ОД от 15 декабря 2020 года тарифной смете, на 2022 численность персонала составила 721 ед. персонала, в том числе

- Производственного – 595 ед. персонала;
- Административного – 83 ед. персонала;
- На реализацию – 43 ед. персонала.

В том числе задействованного:

- в производстве тепловой энергии:
 - производственного персонала - 362 ед. персонала;
 - административного персонала – 76 ед. персонала;
- в передаче и распределении тепловой энергии:
 - производственного персонала – 233 ед. персонала;
 - административного персонала - 7 ед. персонала;
- в реализации тепловой энергии – 43 ед. персонала.

Фактически, сложившийся показатель численности персонала соответствует (не превышает) утвержденного в тарифной смете.

Вместе с тем, как видно выше, численность персонала в тарифной смете и утвержденного, согласно сложившейся фактической численности, не соответствует штатной численности, что говорит об увеличении нагрузки на одного сотрудника Предприятия.

Таким образом, на Предприятии ощущается острая нехватка квалифицированного персонала, что также связано с низким уровнем заработной платы на Предприятии.

Трудовая дисциплина на Предприятии обеспечивается работодателем путем создания необходимых организационных и экономических условий для индивидуального и коллективного труда, сознательного отношения работников к труду, методами убеждения, поощрения за добросовестный труд, а также применением дисциплинарных взысканий за

совершение работниками дисциплинарных проступков.

В соответствии с требованиями закона о естественных монополиях в расчет тарифа на услуги (товары, работы) субъекта естественной монополии принимается фактическая численность персонала, не превышающая нормативную численность.

Предприятие ежемесячно ведет анализ численности в разрезе групп персонала.

В соответствии с требованиями антимонопольного законодательства:

- в расчет тарифа на услуги субъекта естественной монополии на среднесрочный период принимается нормативная численность персонала, утвержденная в установленном законодательством порядке;

- в расчет тарифа, утверждаемого в общем порядке, принимается фактическая численность персонала, не превышающая утвержденную нормативную численность.

В целом по ГКП «КТЭК» за анализируемый период численность персонала не превышает установленный норматив.

Выводы:

1. В целом по Предприятию фактическая численность не превышает численность, установленную в утвержденной тарифной смете.

12.2. Оценка соблюдения нормативных требований по безопасности и охране труда

В ГКП «КТЭК» действует Служба безопасности и охраны труда, которая имеет прямое подчинение Заместителю директора - Главному инженеру согласно организационной структуры и которая осуществляет постоянный контроль за соблюдением требований по безопасности и охране труда в порядке Трудового кодекса РК и соответствия внутренним локальным документам по вопросам соблюдения правил и инструкций по безопасности и охране труда по профессии и видам работ, пожарной безопасности, а также выполнения предписаний органов государственного надзора и контроля по охране труда и в области промышленной, пожарной и экологической безопасности.

№ 4627 - 18/63

12.2.1. Соответствие производственного процесса требованиям безопасности труда в условиях, установленных нормативно-технической документацией уполномоченного государственного органа по труду.

На предприятии, согласно представленным материалам налажена работа по проведению инструктажей (вводного, первичного, повторного, внепланового, целевого) по безопасности и охране труда и пожарной безопасности

Перечень инструкций по безопасности и охране труда, действующих в ГКП «КТЭК», на 2021 год разработан и утвержден руководством Предприятия.

В перечень включены производственные инструкции и инструкции по безопасности и охране труда.

Таким образом, на Предприятии действуют инструкции, как для постоянных работ (электро- и пожаробезопасность и т.д.), так и для ситуационных (аварии, первая медицинская помощь и т.д.).

Пересмотр инструкций по безопасности и охране труда производится не реже 1 раза в 3 года и досрочно в следующих случаях:

- а) при изменении законодательных актов, государственных стандартов и нормативных правовых актов Республики Казахстан;
- б) при внедрении новой техники и технологии;
- в) по результатам расследования несчастных случаев на производстве, аварий и катастроф.

В задачи Службы безопасности и охраны труда входят:

- 1) Разработка и осуществление комплекса социально-экономических,

организационно-технических, санитарно-гигиенических и лечебно-профилактических мероприятий по созданию и обеспечению безопасных и здоровых условий труда на Предприятии.

2) Организация и координирование работы по безопасности и охране труда в структурных подразделениях Предприятия и осуществление внутреннего контроля по безопасности и охране труда, за соблюдением работниками требований нормативных правовых актов по безопасности и охране труда.

3) Проведение профилактической работы по предупреждению производственного травматизма и улучшению условий труда.

Нормативная численность работников Службы безопасности и охраны труда регламентирована Межотраслевыми типовыми нормативами численности работников служб охраны труда, утвержденные Министром труда и социальной защиты населения РК от 02.09.2020г. №349. При численности работников в организациях от 401 до 1000, нормативная численность работников служб охраны труда – 5 специалистов по охране труда.

Согласно Правилам внутреннего трудового распорядка ГКП «КТЭК» и нормам отраслевых правил перед допуском к работе вновь принятых работников, командировочный персонал, студенты, проходящие практику на производстве согласно направлению Службы управления персоналом, проходят вводный инструктаж по безопасности и охране труда, производственной санитарии, противопожарной защиты, охраны окружающей среды и основам электробезопасности. Данные о прохождении данного инструктажа фиксируются в журнале вводного инструктажа с росписью лиц.

Ведется журнал регистрации первичного инструктажа на рабочем месте и пожарной безопасности ГКП «КТЭК» по каждому производственному участку (службе).

Все административно-производственные помещения, согласно проектам строительства, а также действующим требованиям пожарной безопасности – оборудованы охранно-пожарными системами (ОПС), полностью укомплектованы необходимыми первичными средствами пожаротушения, планами эвакуации, оборудованы эвакуационными путями и выходами, назначены ответственные лица по надзору и обслуживанию ОПС. Работы по техническому обслуживанию и планово-предупредительному ремонту технических средств систем противопожарной защиты осуществляются в установленные сроки с оформлением соответствующих Актов (обслуживание производится работником, прошедшим обучение в специализированной аккредитованной организации).

Ежегодно в соответствии Правил получения энергопроизводящими, энергопередающими организациями паспорта готовности к работе в осенне-зимний период от 2 февраля 2015 года № 55, формируется пакет документов для получения паспорта готовности, в том числе акт готовности систем пожаротушения и пожарной сигнализации к работе в осенне-зимний период.

Для обеспечения пожарной безопасности на предприятии утверждена инструкция по пожарной безопасности для всех категорий работников, для выполнения регламентных работ утверждена инструкция по обслуживанию охранно-пожарных систем, при этом ежеквартально проводится инструктаж по пожарной безопасности с записью в соответствующий журнал.

Актами работодателя ежегодно: Приказом «О назначении ответственных лиц за пожарную безопасность и техническое состояние средств пожаротушения», назначены по каждому производственному участку и помещению ответственные лица за пожарную безопасность.

Разграничены зоны обслуживания между цехами для постоянного надзора работниками предприятия за техническим состоянием, ремонтом и нормальной эксплуатацией оборудования теплоснабжения, установок обнаружения и тушения пожара, а также других средств пожаротушения и пожарной техники.

В рамках регламентных работ в соответствии с требованиями Правил пожарной безопасности от 9 октября 2014 года № 1077, Правил пожарной безопасности для энергетических предприятий от 20 февраля 2015 года № 123.

Ежеквартально производится осмотр первичных средств пожаротушения с занесением результатов, в журнал установленной стандартом формы.

В соответствии с Правилами работы с персоналом в энергетических организациях Республики Казахстан от 26 марта 2015 года № 234, в целях отработки действий персонала предприятия в случае возгораний, пожаров и других аварийных ситуаций, проводятся противопожарные и противоаварийные тренировки по разработанным программам, с последующими разборами, где указываются мероприятия по устранению отмеченных замечаний.

В соответствии с Правилами обучения работников организации и населения мерам пожарной безопасности и требования к содержанию учебных программ по обучению мерам пожарной безопасности от 9 июня 2014 года № 276, ежегодно проводится обучение ответственных работников, нормам пожарной безопасности в объеме пожарно-технического минимума, сторонней аккредитованной организацией

В соответствии с «Правилами обучения работников организации, населения мерам пожарной безопасности и требованиям к содержанию учебных программ по обучению мерам пожарной безопасности» утвержденных Приказом Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан №276 от 09 июня 2014 года и Правилами работы с персоналом в энергетических организациях Республики Казахстан, утвержденными Приказом Министра энергетики Республики Казахстан от 26 марта 2015 года № 234, определены правила обучения и инструктирования мерам пожарной безопасности на Предприятии.

В ГКП «КТЭК» и подразделениях проверка знаний по вопросам безопасности и охране труда электротехнического персонала проводится согласно Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок утвержденные Приказом Министра энергетики Республики Казахстан от 31 марта 2015 года № 253.

Квалификационная проверка знаний работников Предприятия проводится в соответствии с требованиями Приказа Министра энергетики Республики Казахстан от 26 марта 2015 года № 234 «Об утверждении Правил работы с персоналом в энергетических организациях Республики Казахстан».

Технические руководители, специалисты предприятия, проходят квалификационные проверки знаний государственным органе по государственному энергетическому надзору и контролю в соответствии с Правилами проведения квалификационных проверок знаний правил технической эксплуатации и правил безопасности у руководителей, специалистов организаций, осуществляющих производство, передачу электрической и тепловой энергии, для контроля технического состояния и безопасности эксплуатации электроустановок, утвержденными приказом Министра энергетики Республики Казахстан от 18 марта 2015 года № 210.

Присвоение групп по электробезопасности для электротехнического персонала производится в соответствии с требованиями Приказа Министра энергетики Республики Казахстан от 31 марта 2015 года № 253 «Об утверждении Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок».

На предприятии на двух производственных базах имеются классы ТБ, а также имеется наглядная агитация и иллюстрированные материалы по безопасности и охране труда в производственных цехах, участках и объектах производственного назначения и административно-бытовых корпусах ГКП «КТЭК».

На Предприятии утверждены нормы выдачи спецодежды и других средств индивидуальной защиты из средств ГКП «КТЭК» с определением срока носки с учетом профессии и видов работ в соответствии с требованиями «Правил выдачи работникам молока или равноценных пищевых продуктов и (или) специализированных продуктов для

диетического (лечебного и профилактического) питания, специальной одежды и других средств индивидуальной защиты, обеспечения их средствами коллективной защиты, санитарно-бытовыми помещениями и устройствами за счет средств работодателя», утвержденных Приказом Министра здравоохранения и социального развития Республики Казахстан от 28 декабря 2015 года № 1054.

12.2.2. Оценка качественных и количественных показателей, характеризующих условия производства, производственный и трудовой процесс с точки зрения обеспечения организационных, технических, санитарно-гигиенических, биологических и иных норм, правил, процедур и критериев, направленных на сохранение жизни и здоровья работников в процессе их трудовой деятельности.

В соответствии с требованиями Трудового кодекса РК производственные объекты по условиям труда один раз в пять лет подлежат обязательной периодической аттестации по условиям труда.

В целях обеспечения надежности энергосистемы и безопасной эксплуатации технических устройств и объектов, производственного контроля и эффективности системы управления охраны труда (СУОТ) в рамках выполнения природоохранных мероприятий на предприятии ежегодно производственным приказом определяются ответственные лица соответствующих структурных подразделений, а также за безопасное производство работ и обеспечение безопасности и охраны труда в структурных подразделениях в рамках исполнения норм и требований, определённых в Трудовом кодексе Республики Казахстан, Экологическом кодексе Республики Казахстан, Закона Республики Казахстан «Об электроэнергетике», Закона Республики Казахстан «О гражданской защите», «Правил технической эксплуатации электрических станций и сетей» от 30 марта 2015 года № 247.

Работники ГКП «КТЭК» регулярно обеспечиваются спецодеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной защиты, которая выдаётся в полном объеме, согласно установленным срокам службы для каждой категории работников.

В соответствии с требованиями Трудового кодекса РК и отраслевых правил в области БиОТ на предприятии утвержден перечень профессий и должностей, занятых на тяжелых работах, работах с вредными, неблагоприятными и опасными условиями труда, дающий право на ежегодный оплачиваемый дополнительный трудовой отпуск, доплату к тарифной ставке, получение спецодежды, спецпитания (молока), моющих средств (мыла).

Во всех подразделениях ГКП «КТЭК» регулярно проводятся медицинские осмотры за счёт средств предприятия и предсменное медицинское освидетельствование работников, занятых на работах, связанных с повышенной опасностью, машинами и механизмами согласно Приказа и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан «Об утверждении целевых групп лиц, подлежащих обязательным медицинским осмотрам, а также правил и периодичности их проведения, объема лабораторных и функциональных исследований, медицинских противопоказаний, перечня вредных и (или) опасных производственных факторов, профессий и работ, при выполнении которых проводятся предварительные обязательные медицинские осмотры при поступлении на работу и периодические обязательные медицинские осмотры и правил оказания государственной услуги "Прохождение предварительных обязательных медицинских осмотров"» от 15 октября 2020 года № ҚР ДСМ-131/2020.

Службой безопасности и охраны труда осуществляется мониторинг по выполнению организационно-технических мероприятий по обеспечению безопасности производственного процесса и своевременного выполнения регламентных работ. Совместно с руководителями производственно-структурных подразделений осуществляет обход и визуальный осмотр производственных объектов и рабочих мест в период выполнения ремонтно-подготовительных работ к предстоящему отопительному сезону.

Организация работы по охране труда ГКП «КТЭК» направлена на создание благоприятных условий труда, сокращение ручного, тяжелого физического труда,

улучшение техники безопасности, предупреждение производственного травматизма и профессиональных заболеваний в соответствии с Трудовым кодексом Республики Казахстан.

Выводы:

Работа по безопасности и охране труда в ГКП «КТЭК» осуществляется в рамках Трудового кодекса РК и Правилами работы с персоналом в энергетических организациях РК:

- по графику проводятся техническая учеба с охватом норм ПТЭ, ПТБ и ППБ.
- согласно плану работы с учетом периодичности в аккредитованных организациях проходят обучение руководство, руководители подразделений, ответственные лица (по программе БиОТ, промышленной безопасности, пожарно-техническому минимуму и нормативам по экологической безопасности) и обслуживающий ремонтный персонал по программе промышленной безопасности, а также переподготовку по совмещенным профессиям и видам работ.
- ежегодно осуществляется периодический медицинский осмотр работников, задействованных в тяжелых, вредных и неблагоприятных условиях труда по утвержденному списку уполномоченным органом в области здравоохранения.
- ежедневно охватываются предсменным медицинским освидетельствованием штатным фельдшером работники, управляющие транспортными средствами и работающие в действующих электроустановках.
- периодически согласно плану работы структурных подразделений осуществляется обход и осмотр производственных объектов и рабочих мест на предмет соответствия условиям труда и безопасности производственного процесса.
- на постоянной основе с учетом срока носки обеспечивается специальной одеждой и СИЗ по характеру выполняемых работ согласно действующим нормам выдачи на Предприятии.
- ежедневно по факту выхода выдается профилактическое питание (молоко) согласно табелю учета времени работникам, задействованным во вредных или опасных условиях труда, по действующим нормам ГКП «КТЭК».

В рамках предупреждения и профилактики производственного травматизма и проф.заболеваемости в процессе осуществления трудовой деятельности на объектах и территории предприятия задействованы согласно с разработанным и принятым Положением о СУОТ работники, начиная от первого руководителя до рядового работника Предприятия.

13. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ИСПОЛНЕНИИ ПРЕДПИСАНИЙ СООТВЕТСТВУЮЩИХ ГОСУДАРСТВЕННЫХ ОРГАНОВ, В ТОМ ЧИСЛЕ НАЛИЧИЕ СМЕТ ЗАТРАТ ВЫПОЛНЕННЫХ ПРЕДПИСАНИЙ

Одной из основных обязанностей субъекта естественной монополии согласно п.20 ст. 8 Закона Республики Казахстан «О естественных монополиях» от 27 декабря 2018 года № 204-VI ЗРК, является исполнение предписаний государственных органов, вне зависимости от возможности превышения технических и технологических норм расхода сырья, материалов, топлива, энергии, непосредственно используемых для оказания регулируемых услуг (товаров, работ), утвержденных уполномоченным органом, более чем на пять процентов.

Таким образом, предписание государственных органов законодательно имеет большую (равную) юридическую силу, чем недопущение превышения технических и технологических норм.

Порядок и сроки исполнения предписаний соответствующих государственных органов законодательно регламентированы, в свою очередь, Предпринимательским кодексом Республики Казахстан от 29 октября 2015 года № 375-V ЗРК.

Анализ представленных документов и информации по ГКП «КТЭК» не выявил нарушений законодательства Республики Казахстан как объекта контроля и надзора.

ГКП «КТЭК» своевременно выполняет все предписания соответствующих государственных органов, как в рамках регулируемых услуг, так и в целом, по иной деятельности.



ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 4627 - 18/63



Центр
экологического
и гуманитарного
исследования
РАН

IV. РЕЗОЛЮТИВНАЯ ЧАСТЬ

ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 4627 - 18/63

14. ВЫВОДЫ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ГКП «КТЭК»

Техническое обслуживание и планово-предупредительные ремонты основных средств ГКП «КТЭК» проводятся в соответствии с «Положение о системе планово-предупредительных ремонтов основного оборудования коммунальных теплоэнергетических предприятий», «Системы технического обслуживания и ремонта энергетического оборудования и сетей на предприятиях отрасли» и т.д. Проведение капитальных и текущих ремонтов основного и вспомогательного оборудования, зданий и сооружений производится по утвержденным графикам ГКП «КТЭК» в объеме согласно сводной смете затрат.

Установленное основное и вспомогательное оборудование на теплоисточниках, магистральных и внутриквартальных тепловых сетях соответствует проектным данным. Учитывая предельный срок эксплуатации оборудования, установленное оборудование находится в основном в удовлетворительном техническом состоянии.

В целях технологической и технической модернизации Предприятия, а также снижения уровня технических потерь на сетях следует и в дальнейшем проводить комплексные инвестиционные проекты.

ГКП «КТЭК» ведет раздельный учет активов по регулируемому виду деятельности и в целом по иной деятельности в соответствии с согласованной Методикой ведения раздельного учета доходов, затрат и задействованных активов. Разработанная методика ведения раздельного учета доходов, затрат и задействованных активов отвечает требованиям Законодательства Республики Казахстан.

В соответствии с законодательством РК о естественных монополиях и регулируемых рынках всем потребителям был обеспечен равный доступ к услугам.

Мероприятия по поверке и замене приборов учета на Предприятии ведутся согласно установленным межповерочным интервалам.

Методы списания сырья, материалов, топлива, энергии и ГСМ соответствуют стандартам бухгалтерского учета, принципам ведения раздельного учета по регулируемым видам услуг, определенных Учетной политикой предприятия и установленных норм расхода. Списание ТМЗ на себестоимость производится по утвержденным нормам расхода сырья, материалов, топлива, энергии и ГСМ.

В соответствии с требованиями закона о естественных монополиях, в расчет тарифа на услуги (товары, работы) субъекта естественной монополии принимается фактическая численность персонала, не превышающая нормативную численность. Предприятие ежемесячно ведет анализ численности в разрезе групп персонала.

Фактическая численность Персонала Предприятия не превышает численность, установленную в утвержденной тарифной смете.

Работа по безопасности и охране труда в ГКП «КТЭК» осуществляется в рамках Трудового кодекса РК и Правилами работы с персоналом в энергетических организациях РК.

В рамках предупреждения и профилактики производственного травматизма и проф.заболеваемости в процессе осуществления трудовой деятельности на объектах и территории предприятия задействованы согласно с разработанным и принятым Положением о СУОТ работники, начиная от первого руководителя до рядового работника Предприятия.

Таким образом, в ГКП «КТЭК» соблюдаются все требования безопасности и охраны труда. План мероприятий по охране труда, профилактике травматизма, промышленной санитарии и улучшению условий труда является основной формой контроля администрации за состоянием условий и безопасности труда на рабочих местах, производственных участках, а также соблюдением всеми службами, должностными лицами и работающими требований трудового законодательства, стандартов безопасности труда, правил, норм, инструкций и других нормативно-технических документов по охране труда.

За анализируемый период (2022 год) объем оказываемых регулируемых услуг находится на уровне выше запланированного.

Согласно утверждённой тарифной смете ГКП «КТЭК» на 2022 год, объем полезного отпуска тепловой энергии потребителям в виде горячей воды и пара за 2022 год должен был составить 1 104 490 Гкал, в том числе:

По потребителям:

- Население – 751 050 Гкал;
- Прочие потребители – 204 330 Гкал;
- Бюджетные организации – 149 110 Гкал.

При этом, фактический объем оказанных услуг составил за 2022 год 1 201 727 Гкал, в том числе:

По срокам:

- за 1 кв. 2022 года - 539 686 Гкал;
- за 2 кв. 2022 года - 118 050 Гкал;
- за 3 кв. 2022 года - 41 671 Гкал;
- за 4 кв. 2022 года - 502 320 Гкал.

По потребителям:

- Население – 856 378 Гкал;
- Прочие потребители – 196 580 Гкал;
- Бюджетные организации - 148 769 Гкал.

Как видно выше, фактические показатели по подаче тепловой энергии населению превысили в 2022 году плановый на 14,02%. Данный показатель был незначительно компенсирован за счет незначительного снижения объема оказанных услуг по прочим потребителям и бюджетным организациям.

Отклонение фактического от планового составило +8,89% или фактические показатели оказались выше плановых на 8,89%, в том числе по группам потребителей:

- Население – выше на 14,02%;
- Прочие потребители – ниже на 3,79%;
- Бюджетные организации – ниже на 0,23%.

Фактически, Предприятие работает на предельной мощности 100%.

Согласно пункта 335 Правил формирования тарифов, утверждённых Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан, Инвестиционная программа субъекта разрабатывается с учетом приоритетов развития Республики Казахстан и социально-экономических показателей Республики Казахстан, и предусматривает мероприятия, направленные на:

- 1) расширение, модернизацию, реконструкцию, обновление действующих активов, создание новых активов, непосредственно используемых в технологическом цикле предоставления регулируемых услуг;
- 2) обеспечение энергосбережения и повышение энергоэффективности;
- 3) повышение качества предоставляемых регулируемых услуг.

Перечень утверждённых мероприятий инвестиционной программы на 2022 направлен в первую очередь на расширение, модернизацию, реконструкцию, обновление действующих активов, создание новых активов, непосредственно используемых в технологическом цикле предоставления услуг в сфере производства, передачи, распределения и распределения тепловой энергии.

Отклонение фактических показателей реализации инвестиционных мероприятий от принятых ранее в инвестиционной программе составило **10 099,1 тыс. тенге**. Корректировка инвестиционных мероприятий произошло по причине пересмотра производственной необходимости.

Таким образом, фактическое исполнение превысило утвержденный показатель в номинальном выражении на 10 099,1 тыс. тенге или 5,06%. Все суммы превышений

расходов обоснованы согласно представленным пояснениям в разделе 4.3. настоящего Заключения.

Мероприятия инвестиционной программы, помимо модернизации и обновления активов Предприятия, предполагают также повышение и сохранение уровня качества оказываемых регулируемых услуг.

В целом, все представленные мероприятия направлены на обновление основных средств предприятия повышения его эффективности регулируемых услуг в сфере производства, передачи, распределения и распределения тепловой энергии.

Таким образом, проведенная оценка подтверждает, что указанные в принятой инвестиционной программе на 2021-2025 годы инвестиционные мероприятия (проекты), в целом, соответствуют целям модернизации и Предприятия и повышения качества оказываемых услуг.

Корректировка мероприятий утвержденной инвестиционной программы на 2022 обоснованы увеличением стоимости на строительные материалы и работы, а также производственной необходимостью.

Директор ТОО «**Центр
стратегических исследований**»



Искаков С.М.

ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 4627 - 18/63