

**ЛЯНТОРСКОЕ ГОРОДСКОЕ
МУНИЦИПАЛЬНОЕ УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
« УПРАВЛЕНИЕ ТЕПЛОВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ»
(ЛГ МУП «УТВиВ»)**

ПРИКАЗ

« 30 » 07 2024

г.п.Лянтор

№ 545

Об утверждении Программы энергосбережения

В соответствии с федеральным законом от 23.11.2009г №261 – ФЗ «Об энергосбережении и повышения энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации», Приказом №17 от 27.03.2020г. РСТ ХМАО-Югры «Об установлении требований к программам в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности, на 2023 – 2026гг.», Приказом №14 «О внесении изменений в приказ РСТ ХМАО-Югры от 27.03.2024г. №17 «Об установлении требований к программам в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности»

ПРИКАЗЫВАЮ:

1. Внести изменения в утвержденную программу в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности ЛГ МУП «УТВиВ» на 2024-2026гг (далее – Программа).
2. Главному инженеру В.Г. Агафонову, обеспечить:
 - внедрение мероприятий в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности, предусмотренные настоящей Программой;
 - ведение учета планируемых и фактически достигнутых в ходе реализации Программы значений целевых показателей для каждого года, на протяжении всего срока реализации настоящей Программы.
3. На период отсутствия ответственного лица (отпуска, болезни, командировки и т.д.) функции возлагаются на лицо, его замещающее.
4. Приказ № 521 от 28.07.2023г. считать не действительным.
5. Контроль за исполнением настоящего приказа оставляю за собой.

Директор

В.В. Билецкий

УТВЕРЖДЕНА

Приказом №545 от 30.07.2024 г.

**ПРОГРАММА В ОБЛАСТИ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ
И ПОВЫШЕНИЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ
НА 2024-2026 ГОДЫ
ЛГ МУП «УТВиВ»**

Оглавление

ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ.....	4
Введение.....	8
1. Сведения об организации	9
1.1. Род деятельности.....	9
1.2. Местонахождение, почтовый адрес и реквизиты	9
2. Цель и задачи программы.....	11
2.1. Цель программы.....	11
2.2. Задачи программы.....	11
3. Технические характеристики системы электроснабжения, теплоснабжения, водоснабжения и водоотведения	11
3.1. Техническая характеристика системы теплоснабжения.....	11
3.2 Технические характеристики системы ГВС, ХВС и водоотведения.....	26
4. Структура потребления услуг, производимых предприятием	48
5.Перспективы развития и прогноз потребления (производства) энергоресурсов и воды.....	48
6. Основные направления энергосбережения и повышения энергетической эффективности.....	53
7. Мероприятия по энергосбережению и повышению энергетической эффективности.....	51
7.1. Энергосбережение и повышение энергетической эффективности при производстве и передаче тепловой энергии.....	51
7.2. Энергосбережение и повышение энергетической эффективности в сфере водоснабжения.	74
7.3. Энергосбережение и повышение энергетической эффективности в сфере водоотведения.	79
8. Обоснование финансовых потребностей и потенциала энергосбережения при реализации программы.....	88
9. Расчет тарифных последствий реализации программы	89

10. Перечень целевых показателей в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности	99
11.Механизм реализации выполнения программы в области энергосбережения и повышения энергетической эффективност.....	107

ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ

Наименование Программы	Программа в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности ЛГ МУП «УТВиВ» на 2024-2026 годы (далее – Программа)
Основание разработки Программы	1. Федеральный закон от 23.11.2009 г. № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»; 2. Федеральный закон от 06.10.2003 г. № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации»; 3. Указ Президента РФ от 04.06.2008 № 889 «О некоторых мерах по повышению энергетической и экологической эффективности российской экономики»; 4. Постановление Правительства РФ от 11.02.2021 г. № 161 «Об утверждении требований к региональным и муниципальным программам в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности и о признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации и отдельных положений некоторых актов Правительства РФ»; 5. Приказ министерства экономического развития Российской Федерации от 17.02.2010 г. № 61 «Об утверждении примерного перечня мероприятий в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности, который может быть использован в целях разработки региональных, муниципальных программ в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности»; 6. Приказ Региональной службы по тарифам ХМАО - Югры от 27.03.2024 № 14 «О внесении изменений в приказ Региональной службы по тарифам Ханты-Мансийского автономного округа - Югры от 27 марта 2020 года № 17 «Об установлении требований к программам в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности организаций, осуществляющих

	регулируемые виды деятельности»;
Разработчик и исполнитель Программы	ЛГ МУП «УТВиВ»
Цели и задачи Программы	Цели Программы: 1. Совершенствование технологии выработки тепловой энергии на котельных, добычи и очистки питьевой воды, транспортировки и очистки сточных вод; 2. Снижение потерь при транспортировке энергетических ресурсов и рациональное использование энергии в промышленности и коммунально-бытовом секторе; 3. Выполнение технико-экономического обоснования краткосрочных и долгосрочных мероприятий, направленных на реализацию экономии энергии всех видов ресурсов; 4. Обеспечить стимулирование энергосбережения на территории поселения Лянтор.
	Задачи Программы: 1. Снижение технологического расхода топлива при производстве тепловой энергии; 2. Сокращение расхода электрической энергии при производстве и передаче тепловой энергии, добычи, очистки и транспортировки питьевой воды, транспортировки и очистки сточных вод; 3. Сокращение потребления расхода воды на технологические нужды предприятия; 4. Снижение потерь тепловой энергии при ее передаче и транспортировке, снижение гидравлических потерь при транспортировке воды; 5. Снижение энергопотребления в зданиях, строениях, сооружениях, находящихся в хозяйственном ведении предприятия;
Важнейшие целевые показатели, позволяющие оценить ход реализации Программы	1. Снижение удельного технологического расхода топлива при производстве тепловой энергии; 2. Доля снижения удельного технологического расхода топлива при производстве тепловой энергии; 3. Сокращение удельного расхода электрической

	энергии при производстве и передаче тепловой энергии; 4. Доля сокращения удельного расхода электрической энергии при производстве и передаче тепловой энергии; 5. Сокращение фактического объёма потерь тепловой энергии при ее передаче; 6. Доля сокращения фактического объёма потерь тепловой энергии при ее передаче; 7. Сокращение удельного расхода электрической энергии на подъём, передачу (транспортировку) воды; 8. Доля сокращения удельного расхода электрической энергии на подъём, передачу (транспортировку) воды; 9. Сокращение удельного расхода электрической энергии на приём стоков; 10. Доля сокращения удельного расхода электрической энергии на приём стоков.
Сроки и этапы реализации Программы	2024-2026 годы
Перечень подпрограмм	1. Энергосбережение и повышение энергетической эффективности при производстве тепловой энергии; 2. Энергосбережение и повышение энергетической эффективности при передаче и транспортировке тепловой энергии; 3. Энергосбережение и повышение энергетической эффективности в сфере водоснабжения и водоотведения. 4. Энергосбережение и повышение энергетической эффективности при эксплуатации объектов общехозяйственного назначения
Объёмы и источники финансирования Программы	Общий объем финансирования Программы составляет 489 230,58 тыс. рублей, в том числе: - за счет расходов, связанных с производством и реализацией услуг 65 018,06 тыс. руб., из них: • 2024 год – 16 543,00 тыс. руб.; • 2025 год – 23 951,47 тыс. руб.; • 2026 год – 24 523,59 тыс. руб.;

	- амортизационные отчисления 15 108,60 тыс. руб., из них: • 2024 год – 2 238,40 тыс. руб.; • 2025 год – 4 980,30 тыс. руб.; • 2026 год – 7 889,90 тыс. руб.; - целевые средства администрации города и Сургутского района 418 103,92 тыс. руб., из них: • 2024 год – 76 152,09 тыс. руб.; • 2025 год – 166 007,37 тыс. руб.; • 2026 год – 175 944,46 тыс. руб.;
Основные ожидаемые конечные результаты реализации Программы	За период реализации Программы планируется: • Снижение удельного расхода топлива на выработку тепловой энергии • Сокращение удельного расхода электрической энергии при производстве и передаче тепловой энергии • Сокращение удельного расхода электрической энергии на подъём и транспортировку питьевой воды • Сокращение удельного расхода электрической энергии на прием и очистку стоков

Введение

Программа разработана в соответствии с Федеральным законом от 23 ноября 2009 г. № 261-ФЗ «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» (далее – Закон № 261-ФЗ), Порядком разработки и реализации программ в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности организаций Ханты-Мансийского автономного округа, утвержденным Приказом № 17 от 27 марта 2020 г. Региональной службы по тарифам Ханты-Мансийского автономного округа - Югры «Об утверждении методических рекомендаций по разработке программ в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности», иными актами федерального законодательства и органов местного самоуправления.

Программа содержит взаимоувязанный по срокам, исполнителям и финансовым ресурсам перечень мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности, направленный на обеспечение рационального использования энергетических ресурсов в ЛГ МУП «УТВиВ».

1. Сведения об организации

1.1. Род деятельности

Лянторское городское муниципальное унитарное предприятие «Управление тепловодоснабжения и водоотведения» создано Администрацией городского поселения Лянтор в целях обеспечения исполнения полномочий органов местного самоуправления городского поселения Лянтор.

Предприятие относится к сфере жилищно-коммунального хозяйства и осуществляет следующие виды деятельности:

- сбор и очистка воды;
- распределение воды;
- производство пара и горячей воды (тепловой энергии) котельными;
- производство пара и горячей воды (тепловой энергии);
- распределение пара и горячей воды (тепловой энергии);
- деятельность по обеспечению работоспособности котельных;
- деятельность по обеспечению работоспособности тепловых сетей;
- сбор и обработка сточных вод.

1.2. Местонахождение, почтовый адрес и реквизиты

Индекс - 628449, Российская Федерация, Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ – Югра, Сургутский район, городское поселение Лянтор, г. Лянтор, ул. Магистральная, стр.14

Телефон: 8 (34638) 24-414, доб. 1100;

Факс: 8 (34638) 24-414 (доб. 1).

Е-mail: e-mail@lgutviv.ru;

Руководитель предприятия – Билецкий Владимир Васильевич - директор

Численность работающих на предприятии на 01.01.2024 г. - 306 человек. Около 10% работников трудятся на объектах УТВиВ более 20 лет.

Банковские реквизиты - Акционерное общество «Сургутнефтегазбанк»:

- Р/с - 40702810800110122850;

- БИК - 047144709;
- К/с - 30101810600000000709;

Банковские реквизиты – Сургутское ОСБ № 5940 ПАО «Сбербанк»

- Р/с - 40702810667170005570;
- БИК - 047102651;
- К/с - 301018108000000000651;
- ИНН - 8617028441;
- КПП - 861701001;
- ОКПО - 63391639;
- ОКВЭД - 35.30.14; 01.61; 33.13; 33.14; 35.12; 35.22; 35.30.1; 35.30.3; 35.30.4; 35.30.5; 36.00.1; 36.00.2; 43.11; 43.12.1; 42.11; 43.21; 43.99.1; 43.22; 43.29; 49.4; 49.50.21; 52.21.2; 52.21.22; 68.32.1; 68.32.2; 81.29.9; 37.00; 96.09; 71.20
- Система налогообложения – общепринятая.

2. Цель и задачи программы

2.1. Цель программы

1. Совершенствование технологии выработки тепловой энергии на котельных, добычи, очистки и транспортировки питьевой воды, сбора, транспортировки и очистки сточных вод.
2. Снижение потерь при транспортировке энергетических ресурсов и рациональное использование энергии в промышленности и коммунально-бытовом секторе.
3. Выполнение технико – экономического обоснования краткосрочных и долгосрочных мероприятий, направленных на реализацию экономии энергии всех видов ресурсов.
4. Обеспечить стимулирование энергосбережения на территории поселения Лянтор.

2.2. Задачи программы

1. Снижение технологического расхода топлива при производстве тепловой энергии;
2. Сокращение расхода электрической энергии при производстве и передаче тепловой энергии, добычи, очистки и транспортировки питьевой воды, транспортировки и очистки сточных вод;
3. Сокращение потребления расхода воды на технологические нужды предприятия;
4. Снижение потерь тепловой энергии при ее передаче и транспортировке, снижение гидравлических потерь при транспортировке воды;
5. Оснащение производственных зданий, строений, сооружений, приборами учета используемых энергетических ресурсов;
6. Снижение энергопотребления в зданиях, строениях, сооружениях, находящихся в хозяйственном ведении предприятия;

3. Технические характеристики системы электроснабжения, теплоснабжения, водоснабжения и водоотведения

3.1. Техническая характеристика системы теплоснабжения

Предприятие вырабатывает и транспортирует тепловую энергию в виде горячей воды, осуществляя переработку, передачу и распределение тепловой энергии конечным потребителям. Конечные потребители подключены к централизованной системе теплоснабжения г. Лянтор через центральные и

индивидуальные тепловые пункты (ЦТП и ИТП) по зависимой схеме теплоснабжения на отопление и вентиляцию, по закрытой схеме на ГВС.

Предприятие через магистральные тепловые сети г. Лянтор подает теплоноситель высоких параметров (температура 110/70°C, давление 4,5 – 5,0 кгс/см²) в ЦТП/ИТП города.

Система регулирования в г. Лянтор качественная с постоянным значением расходов теплоносителя, т.е. расход циркуляционного теплоносителя в тепловых сетях является величиной постоянной.

При зависимой схеме теплоносителя в ЦТП/ИТП происходит снижение высоких параметров теплоносителя до нормируемых значений путем смешения прямой сетевой воды (с температурой 110°C) с обратной сетевой водой (с температурой 70°C) до нормируемых значений температуры теплоносителя 95/70°C.

При закрытой схеме присоединения горячего водоснабжения потребителей, приготовление горячей воды необходимых параметров происходит путем нагрева холодной воды, поступающей из водопровода на водоподогреватели, теплоносителем высоких параметров с температурой 110°C.

Также в ЦТП/ИТП производится корректировка существующих значений давлений до значений, необходимых для обеспечения качественного теплоснабжения.

Передача тепловой энергии на нужды отопления осуществляется по тепловым сетям протяженностью 48,865 км (в двухтрубном исчислении), на нужды ГВС – 25,734 км (в двухтрубном исчислении), со средним износом более 75 %, с использованием 20-ти ЦТП и 18-ти ИТП.

На праве хозяйственного ведения предприятия находится 3 котельные.

Котельная №1 занимает три металло-каркасных здания блок-понтон с переходами, общей площадью - 972,0 м².

Сведения об основном и вспомогательном оборудовании котельной №1 представлены в таблицах 1, 2.

Котельная №2 занимает одно металло-каркасное здание, общей площадью – 864 м².

Сведения об основном и вспомогательном оборудовании котельной №1 представлены в таблицах 3, 4.

Котельная №3 занимает одно металло-каркасное здание, общей площадью – 2205,0 м².

Сведения об основном и вспомогательном оборудовании котельной №3 представлены в таблицах 5, 6.

Технические характеристики системы электроснабжения котельных

Электроснабжение объектов предприятия осуществляется покупной электроэнергией на основании договора энергоснабжения с АО «Газпром энергосбыт Тюмень» [Сургутское МРО], сетевой организацией является МУП «СРЭС» МО СР.

Электроснабжение объектов предприятия осуществляется следующим образом:

1. Котельная № 1

Источник питания ПС-35/10кВ № 23 ф.23-07, ф. 23-17, РП-ТП -10/0,4 кВ № 2 через находящиеся в хозяйственном ведении предприятия ТП № 26 КТП62*630, ТП № 27 КТП62*630;

2. Котельная № 2

Источник питания ПС-35/10кВ № 116 ф.116-03, ф. 116-05, ф. 116-10 через находящиеся в хозяйственном ведении предприятия ТП № 102 КТП62*630;

3. Котельная № 3

Источник питания ПС-35/10кВ № 119 ф.119-06, ф. 119-10 через находящиеся в хозяйственном ведении предприятия РП - 5 10кВ, ТП – КВГМ КТП62*1000.

Технические характеристики системы автоматизации котельных и ЦТП

Автоматизация котлов №1, 2, 3, 4 котельной №1, котлов №1, 2, 3 котельной №3 выполнена на базе контроллеров КБ «АГАВА». Комплекс КБ «АГАВА» осуществляет:

- автоматический розжиг горелки;
- поддерживает в автоматическом режиме давление воздуха, давления газа, разрежения, температуры воды на выходе из котла (котельной);
- вывод информации в операторную котельной.

Защищает котел от:

- повышения температуры теплоносителя более 115 °С;
- повышения, понижения давления теплоносителя выше установленных пределов;
- понижения расхода воды через котел;
- понижения давления воздуха на горелку;
- отклонения разрежения;
- отсутствия пламени;

Автоматизация, котлов №5, 6 котельной №1, котлов №1, 2, 3, 4 котельной №2 выполнена на базе контроллеров «АМАКС». Контроллеры

«АМАКС» осуществляют:

- автоматический розжиг горелки;
- поддерживает в автоматическом режиме давление воздуха, разрежения, температуры воды на выходе из котла;
- вывод информации в операторную котельной.

Защищает котел от:

- повышения температуры теплоносителя более 115 °С;
- повышения, понижения давления теплоносителя выше установленных пределов;
- понижения расхода воды через котел;
- понижения давления воздуха на горелку;
- отклонения разрежения;
- отсутствия пламени;

В системе подачи теплоносителя насосное оборудование включается и переключается с помощью специализируемых шкафов управления в ручном режиме с управлением от частотных преобразователей, в системе поддержания необходимого давления в трубопроводах воды и уровня воды в барабанах котла поддержание давления осуществляется в автоматическом режиме.

В котельной присутствуют два ввода электрической энергии. Система автоматического переключения на резервный ввод (АВР) отсутствует. Переключение происходит в ручном режиме.

Общая автоматизация котельной находится на среднем уровне и составляет порядка 80%.

Автоматизация ЦТП и ИТП по г. Лянтор выполнена на базе контроллеров «ОВЕН». Контроллеры «ОВЕН» осуществляют работу тепловых пунктов в автоматическом режиме:

- поддержание температуры воды в системе ТВС в зависимости от температуры уличного воздуха;
- поддержание температуры ГВС в заданном режиме;
- переключение насосов ТВС и ГВС по заданному графику;
- поддержание давления ТВ, ГВС в заданном режиме;
- защиту насосов от сухого хода.

Таблица 1. Перечень основного оборудования котельной №1

Марки установленных котлов	Режим работы котлов (водогрейный паровой, ГВС)	КПД котлов, %	Мощность котлов, Гкал/час	Количество котлов	Срок службы котлов, лет	Нормативный срок службы, лет	Вид топлива
ДЕВ-25-14 ГМ	водогрейный	90,73	15,60	1	39	15	газ
ДЕВ-25-14 ГМ	водогрейный	89,88	15,60	1	39	15	газ
ДЕВ-25-14 ГМ	водогрейный	90,50	15,60	1	38	15	газ
ДЕВ-25-14 ГМ	водогрейный	91,18	15,60	1	38	15	газ
ДЕ-25-14 ГМ	паровой	90,32	14,19	1	37	15	газ
ДЕ-25-14 ГМ	паровой	86,24	14,19	1	37	15	газ
Всего		89,81	90,78	6			

Таблица 2. Перечень вспомогательного оборудования котельной № 1

Наименование	Марка	Количество, шт.	Коэф. спроса	Срок службы нормативный, лет	Срок службы фактический, лет	Потребление электроэнергии, кВт/ч.
Деаэратор	ДА 50/15	4	0,8	15	38-37	
	ДА 100/25	1	0,8	15	9	
Водоподогреватель водо-водяной	Пластинчатый разборный	5	0,8	10	1бл.-5, 10; 2бл.-6, 9; 3бл.-1, 17	
	Пластинчатый паро-вод.	1	0,8	10	12	
Охладитель выпара	ОВА-2	4	0,8	12	3 бл.-6 (2-3 блок 9 лет)	
	ОВА-8	1	0,8	12	3	
Фильтр	На - катионитовый Ду1000 мм	4	0,8	10	30-37	
	На - катионитовый Ду1500 мм	8	0,8	10	25	
Электропривод	405000 (FCJBdb2B) 0.015кВт 50мм/мин	1	0,8	1,2	0	0,015
	52000(FCJ4C52N) 0.06кВт 50мм/мин	2	0,8	1,2	0	0,06
Дымосос Электродвигатель	ДН 12,5	6	0,95	7	5,24,6,1,30,18	75
	4AM250 M4Y3 75кВт 1500об/мин;	1	0,8	15	29	55
	5A225M2 Y3 M4Y3 55кВт 1500об/мин;	1	0,8	15	20	75
	DS-280S75-4 M4Y3 75кВт 1500об/мин;	1	0,8	15	29	75
	4A250S4 Y3 M4Y3 75кВт 1500об/мин;	1	0,8	15	26	75
	4AMУ2503У2 M4Y3 75кВт 1500об/мин;	1	0,8	15	26	75

	A02-911 4У3 М4У3 75кВт 1500об/мин;	1	0,8	15	14	
Вентилятор Электродвигатель	ВДН-11,2 5А200 L 4 У3- 45кВт 1500об/мин;	1	0,8	15	39	45
	5А225М4 У3- 55кВт 1500об/мин;	1	0,8	15	4	55
	4АМ200М4У3- 45кВт 1500об/мин;	1	0,8	15	38	45
	4АМУ225М4У2- 55кВт 1500об/мин;	1	0,8	15	38	55
	4А225М4 У3- 55кВт 1500об/мин;	1	0,8	15	37	55
	4АМ225М4У2- 55кВт 1500об/мин;	1	0,8	15	37	55
Экономайзер	ЭП 1-808	6	0,95	15	35,34,33	
Насос сетевой Электродвигатель	WILO IL 65/160-7,5/2 4МУ3 400кВт 1500 об/мин	1	0,8	5	10	400
		1	0,8	5	10	
Насос сетевой Электродвигатель	NKG 200-150-315/292А 1LA8 353-2РС 90-Z 355кВт 2980об/мин	2	0,8	5	5	355
		2	0,8	5	9	
Насос сырой воды Электродвигатель	К 100-80-160СД	6	0,8	5	10	15
	5АИ 160S2 15кВт 3000об/мин	6	0,8	5	10	
Насос подпиточный Электродвигатель	К 100-80-160СД	4	0,8	5	10	15
	5АИ 160S2 15кВт 3000об/мин	4		5	10	
Насос подпиточный Электродвигатель	К 100-80-160СД	1	0,8	5 5	10	15

	5A160S2 15кВт 3000об/мин	1			10	
Насос взрыхлен. Электродвигатель	X50/32/125СД АИР80 В2У3 2,2кВт 3000об/мин	1	0,8	5	5	2,2
		1	0,8	5	12	
Насос солевой. Электродвигатель	X50/32/125СД АИР80 В2У3 2,2кВт 3000об/мин	2	0,8	5	8, 5	2,2
		1	0,8	5	8	
	АИР90 L2 3кВт 3000об/мин	1	0,8	5	10	3
Насос питательный Электродвигатель	ЦНСГ60/198	2	0,8	5	5, 9	55
	5АИ225М2У2 55кВт 3000об/мин	1	0,8	5	5	
	4А225М2У3 55кВт 3000об/мин	1	0,8	5	9	55

Таблица 3. Перечень основного оборудования котельной №2

Марки установленных котлов	Режим работы котлов(водогрейный паровой, ГВС)	КПД котлов, %	Мощность котлов, Гкал/час	Количество котлов	Срок службы котлов, лет	Нормативный срок службы, лет	Вид топлива
ДЕВ-25-14 ГМ	водогрейный	90,53	14,96	1	33	15	газ
ДЕВ-25-14 ГМ	водогрейный	91,35	14,96	1	33	15	газ
ДЕВ-25-14 ГМ	водогрейный	92,26	14,96	1	33	15	газ
ДЕВ-25-14 ГМ	водогрейный	91,13	14,96	1	33	15	газ
Всего		91,41	59,84	4			

Таблица 4. Перечень вспомогательного оборудования котельной № 2 работающего блока №1

Наименование	Марка	Кол-во шт.	Коэф. спроса	Срок службы нормативный, лет	Срок службы фактический, лет	Потребление электроэнергии, кВт/ч.
Деаэратор	ДА 50/15	2	0,8	15	20, 33	
Охладитель выпара Фильтр	ОВА-2	2	0,8	12	16	
	На – катионитовый ФИПа1-2,0-0,6 Ду2000 мм	2	0,8	10	16	
Электропривод	52000(FCJ4C52N) 0.06кВт 50мм/мин	1	0,8	16	0	0,06
Дымосос	ДН 12,5 АО2-9114V3 75кВт	4	0,95	15	20, 32, 3	75
Электродвигатель	1500об/мин	1	0,95	15	16	
	4АМ250М4У3 75кВт 1500об/мин	3	0,95	15	28	75
Вентилятор	ВДН-11,2 - 55кВт 5А225М4У3 55кВт	4	0,95	15	20, 32	55
Электродвигатель	1500об/мин	1	0,95	15	16	
	4АМ20С4У3 55кВт 1500об/мин	2	0,95	15	28	55
	5А225М4У3 55кВт 1500об/мин	1	0,95	15	28	55
Экономайзер	ЭП 1-808	4	0,95	15	32	
Насос сетевой Электродвигатель	Д1250/125	1	0,8	8	20	
	А4-400У-4МУ3 630кВт 1500об/мин	1	0,8	5	20	630
	NKG 200-150-315/292А	2	0,8	5	6	

	MMG 355 LA-2-75-E 355кВт 3000об/мин 1LA8 353-2AC90-Z 355 кВт 3000 об/мин	1 1	0,8	5	6	355
Насос подпиточный Электродвигатель	К 100-80-160СД 4АМУ160S2У2 15кВт 3000об/мин	2 2	0,8 0,8	5 5	20 20	15
Насос сырой воды Электродвигатель	К 90/80 4АМ160М2У2 18,5кВт 3000об/мин	2 2	0,8 0,8	5 5	33 33	18,5
Насос взрыхления/солевой Электродвигатель	Х 50/32/125 СД 4АМА100S2У3 4кВт 3000об/мин	3 3	0,8 0,8	5 5	3 3	4

Таблица 5. Перечень основного оборудования котельной №3

Марки установленных котлов	Режим работы котлов (водогрейный паровой, ГВС)	КПД котлов, %	Мощность котлов, Гкал/час	Количество котлов	Срок службы котлов, лет	Нормативный срок службы, лет	Вид топлива
КВГМ-50	водогрейный	90,88	50,00	1	33	15	газ
КВГМ-50	водогрейный	91,08	50,00	1	33	15	газ
КВГМ-50	водогрейный	91,15	50,00	1	33	15	газ
Всего		91,04	150,00	3			

Таблица 6. Перечень вспомогательного оборудования котельной № 3

Наименование	Марка	Количество	Коеф. спроса	Срок службы нормативный, лет	Срок службы фактический, лет	Потребление электроэнергии, кВт/ч
Деаэратор	ДА 50/15	2	0,8	15	33	
	Пластинчатый разборный	3	0,8	15	18, 9, 6	
Охладитель выпара	ОВА-2	2	0,8	12	2	
Фильтр	Na - катионитовый Ду- 2600 мм	3	0,8	10	20	
Электропривод	52000 (FCJ4C52N) 0,06 кВт 50мм/мин	1	0,8	12	0	0,06
Дымосос Электродвигатель	ДН 21 ГМ	3	0,95	15	33	90
	АИР355S10У3 90кВт 600 об/мин	3	0,95	15	33	
Вентилятор Электродвигатель	ВДН-15	3	0,95	15	33	75
	4АМ280S6У3 75кВт 1000об/мин	3	0,95	15	33	
Насос сетевой Электродвигатель	Д 1250/125	2	0,8	8	1, 5	630
	А4-400У3 630кВт 3000об/мин	2	0,8	5	19	
Насос сетевой Электродвигатель	NKG 200-150-315/292А	2	0,8	5	6	355
	1LA8 353-2РС 90-Z 355кВт 2980об/мин				6	
Насос подпитки Электродвигатель	К 100/80-160	2	0,8	5	18	15
	АИР160С2У3 15 кВт 3000об/мин	2	0,8	5	18	
Насос аварийной подпитки Электродвигатель	Д 200/36	1	0,8	5	33	55
	АИР190М2У3 55кВт 15000об/мин	2	0,8	5	33	
Насос солевой	Х 50/32/125 СД	2	0,8	5	7	

Электродвигатель	АДМ100S2У3 4 кВт 3000об/мин	1	0,8	5	7	4
	АИР 90L2У3 3кВт, 4 кВт 3000 об/мин	1	0,8	5	7	4
Насос взрыхления Электродвигатель	Х 50/32/125 СД	1	0,8	5	10	2,2
	5АИ80В2 2,2 кВт 2900об/мин	1	0,8	5	10	

Сеть теплоснабжения в г. Лянтор прокладывалась, начиная с 1982 года, и по мере изношенности проводится капитальный ремонт с заменой трубы на трубу в ППУ.

Схема магистральных тепловых сетей от котельных до ЦТП – двухтрубная, внутриквартальных сетей – четырехтрубная. Система ГВС – закрытая, подключение потребителей к тепловым сетям – зависимое, регулирование отпуска теплоты – качественное.

Температурный график работы магистральных тепловых сетей – 110/70 °С в отопительный период и 70/46 °С – в летний. Температурный график работы внутриквартальных сетей отопления – 95/70 °С, сетей ГВС – 65/42 °С. Общая протяженность магистральных и разводящих тепловых сетей (в том числе бесхозные сети) 74,599 км в двухтрубном исчислении. Из них сетей теплоснабжения – 48,865 км, сетей горячего водоснабжения – 25,734 км.

Прокладка магистральных сетей – подземная на опорах и бесканальная, внутриквартальных сетей отопления и ГВС – бесканальная. Средняя глубина прокладки тепловых сетей составляет 0,8-2,1 м. Регламентные работы (капитальные, текущие ремонты трубопроводов, ревизия и замена запорной арматуры, промывки и гидравлические испытания) на тепловых сетях в летний период производятся с полным их отключением.

В таблице 7 представлены сведения по трубопроводам тепловых сетей и их протяженности.

Таблица 7. Протяженность сетей ТС и ГВС г. Лянтор

Диаметр мм.	Протяженность, м.	Материал труб
Внутриквартальные сети ТС		
25	85,00	сталь
50	9 240,00	сталь
70	807,00	сталь
80	3 256,00	сталь
100	6 485,00	сталь
150	8 146,00	сталь
200	4 570,00	сталь
250	345,00	сталь
300	267,00	сталь
400	15,00	сталь
Итого:	33 216,00	
Магистральные сети ТС		
100	747,00	сталь
150	1 763,00	сталь
200	4 454,00	сталь
250	1 064,00	сталь
300	1 340,00	сталь
400	3 069,00	сталь
500	2 056,00	сталь
700	131,00	сталь
800	895,00	сталь

Итого:	15 519,00	
Бесхозные сети ТС		
300	130,00	сталь
Итого:	130,00	
ВСЕГО:	48 865,00	
Внутриквартальные сети ГВС		
32	38,00	сталь
50	8 887,00	сталь
65	178,00	сталь
70	1 301,00	сталь
80	3 082,00	сталь
100	6 416,00	сталь
150	5 733,00	сталь
200	99,00	сталь
ВСЕГО:	25 734,00	

3.2 Технические характеристики системы ГВС, ХВС и водоотведения Горячее водоснабжение

Предприятие обеспечивает подачу потребителям г. Лянтор 1,17 тыс. м³/сутки горячей воды.

На праве хозяйственного ведения предприятия находятся:

- 20 центральных тепловых пункта;
- 18 индивидуальных тепловых пунктов;
(ж.д. №№1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,16,17,18,19 микр.4);
- 25,734 км сетей горячего водоснабжения (в том числе бесхозные сети).

Холодная вода из трубопровода для нагрева поступает в первую ступень теплообменных аппаратов. Далее подогретая до нормативной температуры поступает на вторую ступень теплообменников и подается в распределительную сеть горячего водоснабжения в здание потребителя. Проходя по стоякам внутридомовой распределительной сети, с установленными полотенцесушителями, водоразборными кранами, вода используется потребителем.

Не разобранная, частично остывшая горячая вода по циркуляционному трубопроводу возвращается в сборный коллектор на ЦТП и вновь подогревается в теплообменниках до нормативных показателей температуры, и снова поступает во внутридомовую распределительную сеть здания потребителя.

Сетевая вода (теплоноситель - горячая вода), отдав часть теплоты поступает к сетевым насосам, далее в распределительную сеть системы отопления. Пройдя приборы отопления потребителей, сетевая вода по обратному трубопроводу возвращается в сборный коллектор на ЦТП. Отдав часть воды по подмешивающей схеме, сетевая вода поступает на теплообменники первой ступени. Отдав часть теплоты, при нагреве горячей воды до нормативной температуры сетевая вода возвращается для нагрева к источнику тепла (котлы в котельной).

В таблице 8 представлен перечень оборудования ЦТП №№1,2,3,4,5,6,7,9,10,11, 13,33,42,51,56,70,73,76,77, 2 мкр.5.

Таблица №8. Перечень оборудования ЦТП
№ 1,2,3,4,5,6,7,9,10,11,13,33,42, 51,56,70,73,76,77, 2 мкр.5

Наименование оборудования	Марка	Технические хар-ки	Кол-во, шт.	Срок службы норматив., лет	Срок службы фактич., лет
ЦТП №1					
Отопление					
Насос	IL 200/345-45/4	200/345-45/4	2	7	8
электродвигатель	WILO	45кВт 1450 об/мин	2	7	8
ГВС					
Насос	IL50/160-5,5/2	IL50/160-5,5/2	2	7	15
электродвигатель	QSFA132S2A 92N	5,5кВт 2900 об/мин	2	7	15
ХВС					
Насос	MVIE 5203-3/25/E/3-2		2	7	15
электродвигатель	M21R 160MX2 VS MBO FD	15кВт 3514 об/мин	2	7	15
ВВП	I ст M15MFG	Расход 98 т/ч; Нагрузка 1,317 Гкал/ч	2	15	15
	II ст M15MFG	Расход- 86,4т/ч; Нагрузка 0,820 Гкал/ч	2	15	15
Фильтр	ФСМ	ду 250	2	10	15
	ФСМ	ду 200	1	10	15
	ФСМ	ду 150	4	10	15
	ФСМ	ду 125	2	10	15
ЦТП №2					
Отопление					
Насос	LP 100/145-11/7-К3 LP 100/145-11/2-К3		2	7	9, 11
электродвигатель	MMG 2001 К-2-551-F350;	11кВт 2900об/мин;	1	7	9
	200 L 3977454-10 1MV1	11кВт 2940об/мин;	1	7	11
ГВС					
Насос	TRED112,5/7,5		2	7	11
электродвигатель	MGE 90 LA2-24FT115-B	2,2кВт 2860 об/мин;	2	7	18
ВВП	ЭТ-021с-23-0032 ЭТ-021с-23-0033		2	15	1
Фильтр	ФСМ	ду 200	2	10	17
ЦТП №3					
Отопление					
Насос	IL100/250-7,5/4		2	7	10

28					
электродвигатель	Q2E FA 160L2C-92	18,5 кВт 2935 об/мин	2	7	11
ГВС					
Насос	IL50/160-5,5/2		2	7	16
электродвигатель	QSFA 132 S2A – 92N	5,5кВт 2900 об/мин	2	7	16
ХВС					
Насос	MViE 5203-3/25/E/3-2		2	7	16
электродвигатель	M21R 160MX2 VS MBO FD	15кВт 3770об/мин	2	7	16
ВВП	1стM15-BFG		2	15	16
	2стM10-BFG		2	15	16
Фильтр	ФСМ	ду 200	2	10	10
	ФСМ	ду 150	2	10	10
	ФСМ	ду 125	4	10	10
ЦТП №4					
Отопление					
Насос	IL 125/250-11/4	125/250-11/4	2	7	12
электродвигатель	Q2EFA160MB9N	11кВт 1450об/мин	2	7	12
ГВС					
Насос	IL 50/160-5,5/2	50/160-5,5/2	2	7	12
электродвигатель	QSFA132S2A92N	5,5кВт 2900об/мин	2	7	12
ХВС					
Насос	MViE 3203-7,5-3/16/E/3-2-2G		2	7	12
электродвигатель	1PC30101CA100S АО	11 кВт 1460 об/мин	2	7	12
ВВП	NT150-SH/CD 16/104		2	15	12
	NT150-SH/CD 16/60		2	15	12
Фильтр	ФСМ	ду 250	2	10	9
ЦТП №5					
Отопление					
Насос	BL 125/305-37/4	125/305-37/4	2	7	5
электродвигатель	Q2EPA225M4C93	37 кВт 1480 об/мин	2	7	6
ГВС					
Насос	BL 125/225-11/4	125/225-11/4	2	7	5
электродвигатель	Q2EPA160M4B-93	11 кВт 1460об/мин	2	7	5
ХВС					
Насос	TD 80-54G/2SW HСJ KM 100/65/200	80-54G/2 100/65	1 2	7	1, 19
электродвигатель	YE3-180M-2 AIP180 M2 Y2	22 кВт 2955 об/мин 15 кВт 3000об/мин	1 2	7	1, 19
ВВП	E-8 S-100-16-37	273мм	4	15	3

ЦТП №6					
Отопление					
Насос	IL50/160-5,5/2		2	7	16
электродвигатель	QSFA112M2A-92N	4 кВт 2890об/мин	2	7	16
ГВС					
Насос	IL 50/160-5,5/2		2	7	16
электродвигатель	QSFA112M2A-92N	4 кВт 2890об/мин	2	7	16
ВВП	M10BFGx37		2	15	16
	T5-MFG		2	15	16
Фильтр	ФСМ	ду 200	1	10	12
	ФСМ	ду 125	6	10	12
ЦТП №7					
Отопление					
Насос	IL 200/310-37/4	200/310-37/4	2	7	16
электродвигатель	1LA 5220-4AA 61-ZN00	37 кВт 1450об/мин	2	7	16
ГВС					
Насос	IL 50/160-5,5/2	50/160-5,5/2	2	7	16
электродвигатель	QSFA132 S2A92N	5,5 кВт 2900об/мин	2	7	16
ХВС					
Насос	MViE 5202-3/16/E/3-2		2	7	16
электродвигатель	ILA7131-2AA	7,5 кВт 3770об/мин	2	7	16
ВВП	M15BFGx143		2	15	16
	M15MFGx87		2	15	16
Фильтр	ФСМ	ду 250	2	10	13
	ФСМ	ду 200	3	10	13
	ФСМ	ду 125	4	10	13
ЦТП №9					
Отопление					
Насос	IL125/250	125/250	2	7	19
электродвигатель	AF 160M/4B-11	11кВт 1470об/мин	2	7	19
ГВС					
Насос	MAGNA UPE40120F	UPE40-120F	2	7	21
электродвигатель	UPE 40-120/F	1кВт 3000об/мин	2	7	21
ХВС					
Насос	CRE32-2	42.8/36	3	7	21
электродвигатель	MGE 112 MB2-28FT130-B	4кВт 2860 об/мин	3	7	21
ВВП	M10-MFM		2	15	21
Фильтр	ФСМ	ду 250		10	21
	ФСМ	ду 200		10	21
	ФСМ	ду 150		10	21
	ФСМ	ду 125		10	21
ЦТП №10					
Отопление					

30					
Насос	IL65/160-7,5/2	65/160-7,5/2	2	7	12
электродвигатель	АДМ100 S2У3	7,5кВт 3000об/мин	2	7	12
ЦТП №13					
Отопление					
Насос	IL100/160-18,5/2	100/160-18,5/2	2	7	16
электродвигатель	QUFA 160 2A-92N	18,5кВт 2920 об/мин	2	7	16
ГВС					
Насос	IL50/160-5,5/2	50/170-5,5	2	7	16
электродвигатель	QSFA 132 S2C-92N	7,5кВт 2900об/мин	2	7	16
ХВС					
Насос	MViE 5202-3/16/E/3-2		2	7	16
электродвигатель	ILA7131-2AA91	7,5 кВт 3530об/мин	2	7	16
ВВП	M15BFG		2	15	16
	M10-MFG		2	15	16
Фильтр	ФСМ	ду 200	3	10	16
	ФСМ	ду 150	2	10	16
	ФСМ	ду 125	4	10	16
ЦТП №33					
Отопление					
Насос	IL100/160-18,5/2	100/160-18,5/2	2	7	7
электродвигатель	WILLO	30 кВт 1460 об/мин	2	7	7
ГВС					
Насос	IL80/140-7,5/2	80/140-7,5/2	2	7	8
электродвигатель	WILLO	7,5 кВт 1500об/мин	2	7	8
ВВП	НН №19	93,98 м2	2	15	7
	НН №41		2	15	7
Фильтр	ФСМ	ду 200	2	10	17
ЦТП №42					
Отопление					
Насос	IL 200/260-22/4	200/260-22/4	2	7	12
электродвигатель	Q2EFA 180L 4B-92N	22кВт 1465об/мин	2	7	12
ГВС					
Насос	IL 65/160-5,5/2	65/160-5,5/2	2	7	12
электродвигатель	QSFA 132 S2A-92N	5,5кВт 2890об/мин	2	7	12
ХВС					
Насос	MViE 5203-3/25/E/3-2/B	5203-3/25/E/3-2/B	2	7	12
электродвигатель	Q2EFA 160L2A-44-HNC-H	22кВт 1465об/мин	2	7	12
ВВП	NT150SHV,	218 м2	2	15	12

	NT250 SHV		2		
Фильтр	ФСМ	ду 200	2	10	12
ЦТП №51					
Отопление					
Насос	IL100/145-11/2	200/145-11/2	2	7	12
электродвигатель	QSFA 160 M2A-92N	11кВт 3000 об/мин	2	7	12
ГВС					
Насос	IL50/160-5,5/2	50/160-5,5/2	2	7	12
электродвигатель	QSFA 132 S2A-92N	5,5кВт 2900об/мин	2	7	12
ХВС					
Насос	MViE	5203-3/25/E/3-2/B	2	7	12
электродвигатель	Q2EFA 160L2A-44-PTC-H	15кВт 3530об/мин	2	7	12
ВВП	NT100XV/CDL NT100TH/CD	146,12 м2	4	15	12
Фильтр	ФСМ	ду 250	1	10	12
ЦТП №56					
Отопление					
Насос	IL 250/380-75/4	250/380-75/4	2	7	15
электродвигатель	1LG4 280-4AA61Z 280S	75 кВт 1485об/мин	2	7	15
ГВС					
Насос	IL 50/160-5,5/2	50/160-5,5/2	2	7	15
электродвигатель	QSFA 132 S2A-92N	5,5кВт 2900 об/мин	2	7	15
ХВС					
Насос	MViE 5203/25/E/3-2	5203/25/E/3-2	1	7	15
электродвигатель	M21R 160MX2 VS MBO FD	15кВт 3514 об/мин	2	7	15
ВВП	MX25-MFGS 74	135,74 м2	2	15	15
	M15-MFGx49		2	15	15
Фильтр	ФСМ	ду 250	1	10	15
	ФСМ	ду 200	2	10	15
	ФСМ	ду 150	2	10	15
	ФСМ	ду 125	2	10	15
ЦТП №70					
Отопление					
Насос	IL 200/250-18,5/4	200/250-18,5/4	2	7	11
электродвигатель	Q2EFA 180 M4B-92N	18,5кВт 1455об/мин	2	7	11
ГВС					
Насос	IL 65/160-5,5/2	65/160-5,5/2	2	7	11
электродвигатель	QSF 132 S2A-92N	5,5кВт 2900об/мин	2	7	11
ХВС					
Насос	MViE	5203-3/25/E/3-2-2G	2	7	11
электродвигатель	Q2EFA 160L2A-	15кВт 3514об/мин	2	7	11

	44-PTC-H				
ВВП	NT 150 SHV/CD 16/121 NT 100 MHV/CDL 16/52	273мм	4	15	11
Фильтр	ФСМ	ду 200	2	10	11
ЦТП №73					
Отопление					
Насос	IL 250/380-75/4	250/380-45/4	2	7	16
электродвигатель	1LA 5223-4AA-61-ZNOO	45 кВт 1470об/мин	2	7	16
ГВС					
Насос	IL 50/160-5,5/2	50/160-5,5/2	2	7	16
электродвигатель	QSFA 132 S2A-92N	5,5 кВт 2900об/мин	2	7	16
ХВС					
Насос	MViE 5203-3/25/E/3-2		1	7	16
электродвигатель	M21R 160MX2 VS MBO FD	15кВт 3514об/мин	2	7	16
ВВП	M15-BFGx147		2	15	16
	M15-MFGx93		2	15	16
Фильтр	ФСМ	ду 250	2	10	16
	ФСМ	ду 200	1	10	16
	ФСМ	ду 125	2	10	16
ЦТП №76					
Отопление					
Насос	IL 200/345-45/4	200/345-45/4	2	7	2
электродвигатель	Q2E FA225M4D-93	45кВт 1480об/мин	2	7	2
ГВС					
Насос	IL 80/140-7,5/2	80/140-7,5/2	2	7	3
электродвигатель	132SB2BY2	7,5кВт 2907 об/мин	2	7	3
ХВС					
Насос	COR-3 Helix	V5204/2/SK	3	7	3
электродвигатель	Q3HFA160M2D40	15 кВт 2960 об/мин	3	7	3
ВВП	PHOENIX FPR-21		4	15	3
Фильтр	ФСМ	ду 250	2	10	3
ЦТП №77					
Отопление					
Насос	IL 100/170-30/2	100/170-30/2	2	7	16
электродвигатель	QUFA 200 L2A-92N	30кВт 2945 об/мин	2	7	16
ГВС					
Насос	IL 50/160-5,5/2	50/160-5,5/2	2	7	16
электродвигатель	QSFA 132 S2A-92N	5,5кВт 2935 об/мин	2	7	16

ХВС					
Насос	MViE 5202-3/16/E/3-2		2	7	16
электродвигатель	ILA7131-2AA91-ZN04	7,5кВт 3530об/мин	2	7	16
ВВП	M15-BFGx94		2	15	16
	M10-BFGx45		2	15	16
Фильтр	ФСМ	ду 200	3	10	16
	ФСМ	ду 150	2	10	16
	ФСМ	ду 125	4	10	16
ЦТП №11					
Отопление					
Насос	IL100/170-30/2	100/170-30/2	2	7	15
электродвигатель	QUFA 200 L 2A-92N	30 кВт 2945 об/мин	2	7	15
ГВС					
Насос	IL50/130-3/2	50/130-3/2	2	7	15
электродвигатель	AF 90L/2L-12L	3 кВт 2900 об/мин	2	7	15
ХВС					
Насос	MViE 52023/16/E/3-400-50-2	52023/16/E/3-400-50-2	6	7	15
электродвигатель	QS FC 112 M2C-40H	5,5 кВт 2890 об/мин	6	7	15
ВВП	FP 31/16-73		2	15	15
Фильтр	ФСМ	ду 250	3	10	15
	ФСМ	ду 200	1	10	15
	ФСМ	ду 150	2	10	15
ЦТП №2 (мкр. №5)					
Отопление					
Насос	IL100/160-18,5/2	100/160-18,5/2	4	7	10
электродвигатель	WILO IL 100/160-18,5/2	18,5 кВт 2900 об/мин	4	7	10
ГВС					
Насос	IPE 50/150-4/2 E1	50/150-4/2	2	7	10, 12
электродвигатель	WILO IP-E-50/5-28	4 кВт 2900 об/мин	2	7	10
ХВС					
Насос	MViE 5203-3/25/E/3-2/B		4	7	12
электродвигатель	WILO COR-4 MVI 5004/CR	11 кВт 2900 об/мин	4	7	10
ВВП	GXD-051L-P-165		2	15	12
Фильтр	ФСМ	ду 250	3	10	12
	ФСМ	ду 200	1	10	12
	ФСМ	ду 150	2	10	12

ЦТП № 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 10, 11, 13, 33, 42, 51, 56, 70, 73, 76, 77, 2 мкр.5 оснащены контроллерами управления технологическим процессом фирмы ОВЕН, которыми осуществляется регулировка температуры горячего водоснабжения, регулировка температуры подающего и обратного трубопровода отопления согласно температурного графика и уличной температуры. Установлено энергоэффективное насосное оборудование фирмы Willo управление электродвигателями насосов осуществляется через ЧРП. ЦТП № 9, оснащены контроллерами Comfort, которыми осуществляется регулировка температуры горячего водоснабжения, температуры подающего и обратного трубопровода отопления согласно температурного графика и уличной температуры. ЦТП № 11, оснащены контроллерами Simens, которыми осуществляется регулировка температуры горячего водоснабжения, температуры подающего и обратного трубопровода отопления согласно температурного графика и уличной температуры. Источник питания городских ЦТП осуществляется через трансформаторные подстанции, находящиеся на балансовой принадлежности МУП «СРЭС» МО СР.

Сеть горячего водоснабжения г. Лянтор прокладывалась, начиная с 1982 года, и по мере изношенности проводится капитальный ремонт с заменой трубы на трубу в ППУ.

Водоотведение

Предприятие обеспечивает отвод, приём и очистку стоков потребителей г. Лянтор среднесуточным объёмом 5 000 - 6 200 тыс.м³/сутки.

На праве хозяйственного ведения предприятия находятся:

- 29 Канализационных насосных станций (включая ГКНС и КНС КОС-7 000 (I и II очередь));
- 106,16 км сетей самотечной и напорной канализации;
- Канализационные очистные сооружения – КОС-14000 м³/сут. (I и II очередь по 7000 м³/сут.);

Информация по объекту:

Наименование	Тип очистки	Расстояние от города, км	Проектная производ-сть, тыс. м³/сут	Качество сбрасываемой очищенной воды в реку Пим	
1	2	3	4	5	
КОС – 14 000 (1-ая и 2-ая очередь)	Механический, биологический	2,0	14 000 м³/сут. (1-ая и 2-ая очереди по 7000 м³/сут).	Не соответствует «Нормативу Допустимого сброса (НДС) загрязняющих веществ и микроорганизмов, поступающих в р. Пим после КОС-14 000 (2 очереди) ЛГ МУП «УТВиВ», утв. Нижне-Обским бассейновым водным управлением 15.07.2019 г. Доля несоответствующих проб составляет 22%	
Наименование оборудования		Характеристика, марка		Ед. изм.	Кол-во
Установка обеззараживающая:					
250 м³/ч		УДВ 250/144		шт.	2
Фильтры доочистки		64 м³		шт.	4
Иловые карты		2160 м²		шт.	1
Иловые карты		1080 м²		шт.	1
Песковая площадка		900 м²		шт.	1
РВС(аэротенк)		5000 м³		шт.	3
Вторичный отстойник		860 м³		шт.	3
Контактный резервуар		100 м³		шт.	2
Емкость промывной воды		100 м³		шт.	1
Воздуходувка (турбокомпрессор) производительностью 6 600 м³\ч		ВР 145-110/1,8Ш		шт.	2
Решетка ручной очистки		0,3 м²		шт.	6
Песколовка		1,54 м³		шт.	3
Приемная камера		2,73 м³		шт.	3
Камера переключений		5,4 м³		шт.	1
Камера переключений		30,63 м³		шт.	3

Система сбора и отводов сточной хоз-фекальной канализации от жилых домов и объектов различного назначения города принята централизованная самотечная. По трубопроводам от объектов самотеком под действием силы

тяжести стоки поступают в приёмные резервуары канализационных насосных станций. При заполнении до определённого уровня, насосными агрегатами происходит перекачка стоков по трубопроводам напорных канализационных коллекторов в головные канализационные станции города (ГКНС №1, ГКНС №2) и далее на Канализационные Очистные Сооружения города (ул. Объездная, 30).

В основе работы Канализационных очистных сооружений лежат биологические методы очистки, т.е. методы, основывающиеся на естественных процессах жизнедеятельности гетеротрофных микроорганизмов.

В таблице 9 приведены данные по установленному оборудованию КНС города.

Таблица 9. Характеристика канализационных насосных станций

Наименование оборудования	Марка	Производ-сть м ³ /напор м	Кол-во	Срок службы норматив. лет	Срок службы фактич. , лет
1	2	3	4	5	6
КНС №46					
Насос №1	СМ 150-125-315	100/15	1	7	13
Электродвигатель	АИР 1686	11кВт 955об/мин	1	7	13
Насос №2	СМ150-125-315	100/15	1	7	12
Электродвигатель	АИР 1686	11кВт 955об/мин	1	7	12
Очистка сточных вод	механическая				
Объем буллит	20 м ³		1	10	30
КНС №134					
Насос №1	СДВ 80/18	80/18	1	7	16
Электродвигатель	АИРМ 132 84 У3	7,5кВт 1445об/мин	1	7	16
Насос №2	СДВ 80/18	80/18	1	7	14
Электродвигатель	4АМУ 132 М4 У2	11кВт 1445об/мин	1	7	14
Очистка сточных вод	механическая				
Объем буллит	15 м ³		1	10	37
КНС №141					
Насос №1	СМ150/125/315	100/15	1	7	16
электродвигатель	АИР 160 S6 У3	11кВт 970об/мин	1	7	16
Насос №2	СМ150/125/315/6	100/15	1	7	17
электродвигатель	5А 160 S6 У3	11кВт 970об/мин	1	7	17
Очистка сточных вод	механическая				
Объем буллит	20 м ³		1	10	37
КНС №76					

Насос №1	СДВ	80/18	1	7	14
электродвигатель	АСПМ 132 М4 У3	11кВт 1450 об/мин	1	7	14
Насос №2	СДВ	80/18	1	7	21
электродвигатель	5АМХ 132 М4 У3	11кВт 1450 об/мин	1	7	21
Очистка сточных вод	механическая				
Объем буллит	15 м3		1	10	37
КНС №77					
Насос №1	СДВ	80/18	1	7	18
электродвигатель	4АМУ 132 М4 У2	11кВт 1445 об/мин	1	7	18
Насос №2	СДВ	80/18	1	7	18
электродвигатель	4АМУ 132 М4 У2	11кВт 1445 об/мин	1	7	18
Очистка сточных вод	механическая				
Объем буллит	15 м3		1	10	35
КНС №97					
Насос №1	СМ150/125/315	100/15	1	7	17
электродвигатель	5А 160 S6 У3	11кВт 970об/мин	1	7	17
Насос №2	СМ150/125/315/6	100/15	1	7	17
электродвигатель	5А 160 S6 У3	11кВт 970об/мин	1	7	17
Очистка сточных вод	механическая				
Объем буллит	20 м3		1	10	37
КНС №82					
Насос №1	СМ150/125/315	100/15	1	7	8
электродвигатель	SEV.80.100.110.2.5 1D	12,6 кВт 2935об/мин	1	7	12
Насос №2	SEV.80.100.110.2.5 1D	130/42,1	1	7	12
электродвигатель	SEV.80.100.110.2.5 1D	11 кВт 970об/мин	1	7	8
Очистка сточных вод	механическая				
Объем буллит	5 м3		1	10	36
КНС №81					
Насос №1	СДВ	80/18	1	7	18
электродвигатель	АСПМ132М4У3	11 кВт 1450об/мин	1	7	18
Очистка сточных вод	механическая				
Объем буллит	5 м3		1	10	35
КНС №85					
Насос №1	СДВ	80/18	1	7	18
электродвигатель	АИРН 132 М4 У3	11 кВт 1500об/мин	1	7	17
Насос №2	СДВ	80/18	1	7	14
электродвигатель	4АНУ 132 М4 У2	11 кВт 1445об/мин	1	7	14

Очистка сточных вод	механическая				
Объем буллита	15 м3		1	10	38
КНС №83					
Насос№1	СМ150/125/315/6	100/15	1	7	16
электродвигатель	АИР 160 S6 У3	11кВт 970об/мин	1	7	16
Насос№2	СМ150/125/315/6	100/15	1	7	16
электродвигатель	5А 160 S6 У3	11кВт 970об/мин	1	7	16
Очистка сточных вод	механическая				
Объем буллита	5 м3		1	10	33
КНС №48					
Насос№1	СМ150/125/315	100/15	1	7	15
электродвигатель	5А 160 S6 У3	11 кВт 970 об/мин	1	7	15
Насос№2	СМ150/125/315	100/15	1	7	21
электродвигатель	5А 160 S6 У3	11 кВт 970 об/мин	1	7	21
Очистка сточных вод	механическая				
Объем буллита	5 м3		1	10	16
КНС №84					
Насос№1	СДВ 80/18	80/18	1	7	14
электродвигатель	АИРМ 132 84 У3	7,5 кВт 1440об/мин	1	7	14
Очистка сточных вод	механическая				
Объем буллита	5 м3		1	10	31
КНС №102					
Насос№1	СМ150/125/315	200/32	1	7	19
электродвигатель	А 180М 4 У3	30 кВт 1460об/мин	1	7	19
Насос№2	СМ150/125/315/6	200/32	1	7	19
электродвигатель	А 180М S4 У3	30 кВт 1460об/мин	1	7	19
Очистка сточных вод	механическая				
Объем буллита	5 м3		1	10	31
КНС №108					
Насос№1	СМ150/125/315	100/15	1	7	12
электродвигатель	АИР 1686	11 кВт 955 об/мин	1	7	12
Насос№2	СМ150/125/315/6	100/15	1	7	13
электродвигатель	АИР 1686	11 кВт 955 об/мин	1	7	13
Очистка сточных вод	механическая				
Объем буллита	20 м3		1	10	26
КНС №78					
Насос№1	СДВ 80/18	80/18	1	7	18
электродвигатель	АД 132 М4 У3	11 кВт 1500 об/мин	1	7	18
Насос№2	СДВ	80/18	1	7	18

электродвигатель	АИРЭКМ32М4У3	11 кВт 1450 об/мин	1	7	18
Очистка сточных вод	механическая				
Объем буллит	15 м3		1	10	34
КНС №79					
Насос№1	СДВ 80/18	80/18	1	7	1
электродвигатель	АСПМ132 М4 У3	11 кВт 1450 об/мин	1	7	17
Насос№2	СДВ	80/18	1	7	17
электродвигатель	АСПМ132 М4 У3	11 кВт 1450 об/мин	1	7	17
Очистка сточных вод	механическая				
Объем буллит	15 м3		1	10	34
КНС №56					
Насос№1	СДВ 80/18	80/18	1	7	17
электродвигатель	АСПМ132 М4 У3	11 кВт 1450 об/мин	1	7	17
Насос№2	СДВ 80/18	80/18	1	7	1
электродвигатель	АСПМ132 М4 У3	11 кВт 1450 об/мин	1	7	17
Очистка сточных вод	механическая				
Объем буллит	15 м3		1	10	31
КНС №86					
Насос№1	СД 100/40	100/40	1	7	33
электродвигатель	4А 160 М4	18,5 кВт 1460 об/мин	1	7	33
Насос№2	СМ150-125-315	150-125-315	1	7	3
электродвигатель	АИР 160 S6 У3	11 кВт 1460 об/мин	1	7	3
Очистка сточных вод	механическая				
Объем буллит	25 м3		1	10	28
КНС №87					
Насос№1	СДВ 80/18	80/18	1	7	14
электродвигатель	АДМ 132 М4 У3	11 кВт 1460 об/мин	1	7	14
Насос№2	S1.80.100.170.4.54H .C.304.G.N.D. 511. Z	294/36.5	1	7	5
электродвигатель	S1.80.100.170.4.54H .C.304.G.N.D. 511. Z	21 кВт 1450 об/мин	1	7	5
Очистка сточных вод	механическая				
Объем буллит	5 м3		1	10	30
КНС №88					
Насос№1	СМ150/125/315/6	100/15	1	7	17
электродвигатель	АИР 160 S6 У3	11 кВт 970 об/мин	1	7	17
Насос№2	СМ150/125/315/6	100/15	1	7	17
электродвигатель	АИР 160 S6 У3	11 кВт	1	7	17

		40			
		970 об/мин			
Очистка сточных вод	механическая				
Объем буллит	15м3		1	10	25
КНС мкр.5					
Насос№1	SL1.100.100.75.4.51 ID	324/26	1	7	3
Электродвигатель	S 1124 BM1B511	8,4 кВт 1462 об/мин	1	7	3
Очистка сточных вод	механическая				
Объем буллит	25м3		1	10	11
КНС мкр.8					
Насос№1	SE1.80.80.22.4.50D	94/13.8	1	7	11
Электродвигатель	SE1.80.80.22.4.50D	2,9 кВт 1445об/мин	1	7	11
Насос№2	SE1.80.80.22.4.50D	94/13.8	1	7	11
Электродвигатель	SE1.80.80.22.4.50D	2,9 кВт 1445об/мин	1	7	11
Насос№3	Гном 10/10	10/10	1	7	11
Электродвигатель	-	1,1кВт 3000об/мин	1	7	11
Очистка сточных вод	механическая				
Объем буллит	15м3		1	10	10
ГКНС №1					
Насос№1	CM 200-150-400		1	7	13
электродвигатель	5A200 L 4Y37	30 кВт 980 об/мин	1	7	10
Насос№2	WiLO 8/10 BKN		1	7	10
электродвигатель	29AGO1310209039 7	30 кВт 980 об/мин	1	7	10
Насос№3	CM 200-150-400		1	7	13
электродвигатель	5A200 L 4Y37	30 кВт 980об/мин	1	7	8
Насос№4	WiLO 8/10 BKN		1	7	10
электродвигатель	29AGO1310209039 7	30кВт 980об/мин	1	7	10
Насос	ГНОМ 10/10	10/10	1	7	10
электродвигатель	-	1,1 кВт 3000 об/мин	1	7	10
Очистка сточных вод	механическая				
Объем буллит	25м3		1	10	36

Энергоснабжение ГКНС -№1, №2:

Источник питания ПС-35/10кВ № 116 ф.116-04, ф. 116-09 через находящиеся в хозяйственном ведении предприятия ТП № 10 КТПн 1*250, ТП № 11 КТПн 1*250;

Энергоснабжение КОС – 7000:

Источник питания ПС -35/10кВ № 116 ф.116-14, ф.116-19 через находящиеся в хозяйственном ведении предприятия ТП -12 КТП62*630, ТП – 13 КТП62*250, ТП – 103 КТП62*400.

Таблица 10. Характеристика сетей водоотведения г. Лянтор

Диаметр трубопровода условный, мм	Длина трубопровода однострубно, м.п.	Материал труб
150	27 311,68	Сталь
160	909,39	Сталь
200	66 697,67	Сталь
250	2 475,70	Сталь
300	4 666,34	Сталь
400	4 066,92	Сталь
500	23,50	Сталь
Итого	106 160,20	

Холодное водоснабжение

ЛГ МУП «УТВиВ» осуществляет добычу, очистку и транспортировку воды на нужды потребителей г. Лянтор.

На балансе предприятия находятся водозаборные очистные сооружения №1 (ВОС №1), которые включают в себя 27 артезианских скважин (из них 5 наблюдательные и 22 эксплуатационные).

Таблица 11. Характеристика водозаборных очистных сооружений

Наименование	Тип	Расстояние от города, км	Средняя производительность, тыс. м³/год	Качество воды
Водозаборные очистные сооружения №1. Станция обезжелезивания	Подземный источник	1,500	16,000	Соответствует СанПиН 2.1.4.1074-01 по всем показателям

16 000 м ³ /сут, г. Лянтор				
--	--	--	--	--

Водоснабжение жилой части города, коммунально-складской зоны и промышленного района осуществляется от городского водозабора № 1 и станции обезжелезивания, производительностью 16 тыс. м³/сут.

Вода из артезианских скважин насосами станции I подъёма по четырём отдельным трубопроводам: подаётся в бак-реактор модуля интенсивной аэрации и дегазации (далее - МИАД). Обработка воды в МИАД происходит с использованием следующих процессов: кавитация, турбулентная диффузия, вакуумирование, а также увеличение площади контакта сред. Далее вода из бака-реактора МИАД насосной станцией подаётся на фильтрацию - модули фильтрации I и II ступени. Модуль фильтрации I ступени предназначен для очистки воды от взвешенных веществ и обезжелезивания, путём её пропуска через фильтрующую загрузку. Модуль фильтрации II ступени предназначен для снижения цветности и удаления комплексных железо-органических соединений с дозированием коагулянта. В качестве фильтрующего материала I и II ступени используется механическая загрузка. Очищенная вода через выходные регулирующие узлы по двум отдельным трубопроводам подаётся в резервуары чистой воды (далее - РЧВ) № 1 и №2. Вода из РЧВ насосной станцией второго подъёма подаётся потребителю через узел обеззараживания. Очищенная вода подаётся в г.п. Лянтор по трубопроводам длиной 1,7 км (однотрубно), введенным в эксплуатацию в 1986 г. Диаметр трубопроводов составляет 2 x 426 мм.

Далее, вода под напором поступает в резервуары чистой воды (РЧВ) объемом 2000 м³ и 5000 м³, после чего из этих резервуаров сетевыми насосами вода подается потребителям на хозяйственно-питьевые нужды.

Контроль качества питьевой воды осуществляется специалистами аккредитованной лаборатории химического анализа, расположенной на территории ВОС № 1.

Таблица 12. Характеристика производственных мощностей.

Наименование объекта	Характеристика сооружения	Кол-во	Производ-сть (мощность)	Норматив. срок службы	Фактич. срок службы
Хозяйственно-питьевой водозабор №1, в том числе:		1			
Арт. скважина	Блок-бокс	27	25-46 м³/час	22	35
Станция обезжелезивания	Здание каркасно-металлическое 1756,7 м²	2	16 000 м³/сут	15	3
Трансформаторная подстанция	КТП	12			
КНС собственных стоков	Блок-бокс	1	160 м³/час	10	35
Резервуар чистой воды	Металлический (вертикальный)	1	5000 м³	15	35
Резервуар чистой воды	Металлический (вертикальный)	1	2000 м³	15	38

Таблица 13. Характеристика насосного оборудования.

Место установки (система водоснабжения, насосная станция)	Марка	Кол-во	Производ-сть (мощность)	Норматив. срок службы	Фактич. срок службы
ВОС					
Модуль обработки промывной воды	МОПВ-380-1	1	380 м³/сут.	15	3
Емкость обработки промывной воды	-	1	320 м³	15	3
Насос перекачивающий	WILO Drain LPC 80/29	1	60м³/ч, h=29м	7	3
Электродвигатель	DES iec 100Lx 2-95	1	4 кВт, 2850 об/мин	7	3
Насос перекачивающий	WILO IL 50/170-7.5/2	2	60м³/ч, h=38м	7	3
Электродвигатель	Q2EFA132M2A-93н	2	7,5 кВт, 2920 об/мин	7	3
Насос перекачивающий	WILO Drain LPC 50/25	1	25м³/ч, h=19м	7	3
Электродвигатель	TPE90LB2608156 3	1	2,2 кВт, 2860 об/мин	7	3

Насос дозирования коагулянта	Seko Spring PS1D054C31B40 00	4	220 л/ч	7	3
Электродвигатель	XS-71-A4AA1705	4	0,25 кВт, 1390 об/мин	7	3
Установка УФ обеззараживания воды	УОВ-50м-200А	6	1300 м3/ч	15	3
Многоступенчатый центробежный насос	Grundfos CR-155-3-2	8	155м3/ч, h=64м	7	3
Бак-реактор МИАД №1	МИАД №1	1	166,6 м3/сут.	15	3
Подпорный насос	Wilo CronoLine-IL 100/165-22/2	2	265м3/ч, h=33м	7	3
Перекачивающий насос	Wilo CronoLine-IL 100/165-22/2	2	265м3/ч, h=33м	7	3
Электродвигатель	Q2HFA180M2F-93	4	22кВт, 2966 об/мин	7	3
Бак-реактор МИАД №2	МИАД №2	1	166,6 м3/сут.	15	3
Подпорный насос	Wilo CronoLine-IL 100/165-22/2	2	265м3/ч, h=33м	7	3
Перекачивающий насос	Wilo CronoLine-IL 100/165-22/2	2	265м3/ч, h=33м	7	3
Электродвигатель	Q2HFA180M2F-93	4	22кВт, 2966 об/мин	7	3
Бак-реактор МИАД №3	МИАД №3	1	166,6 м3/сут.	15	3
Подпорный насос	Wilo CronoLine-IL 100/165-22/2	2	265м3/ч, h=33м	7	3
Перекачивающий насос	Wilo CronoLine-IL 100/165-22/2	2	265м3/ч, h=33м	7	3
Электродвигатель	Q2HFA180M2F-93	4	22кВт, 2966 об/мин	7	3

Бак-реактор МИАД №4	МИАД №4	1	166,6 м3/сут.	15	3
Подпорный насос	Wilo CronoLine-IL 100/165-22/2	2	265м3/ч, h=33м	7	3
Перекачивающий насос	Wilo CronoLine-IL 100/165-22/2	2	265м3/ч, h=33м	7	3
Электродвигатель	Q2HFA180M2F-93	4	22кВт, 2966 об/мин	7	3
Модуль фильтрации первой ступени №1 Ф01-Ф06	МФ1-4000-1	6	4000 м3/сут.	10	3
Модуль фильтрации первой ступени №2 Ф09-Ф014	МФ1-4000-2	6	4000 м3/сут.	10	3
Модуль фильтрации первой ступени №3 Ф017-Ф022	МФ1-4000-3	6	4000 м3/сут.	10	3
Модуль фильтрации первой ступени №4 Ф025-Ф030	МФ1-4000-4	6	4000 м3/сут.	10	3
Модуль фильтрации второй ступени №1 Ф07-Ф08, Ф033-Ф040	МФ2-4000-1	10	4000 м3/сут.	10	3
Модуль фильтрации второй ступени №2 Ф015-Ф016, Ф041-Ф048	МФ2-4000-2	10	4000 м3/сут.	10	3
Модуль фильтрации второй ступени №3 Ф023-Ф024, Ф045-Ф054	МФ2-4000-3	10	4000 м3/сут.	10	3
Модуль фильтрации второй ступени №4 Ф031-Ф032, Ф055-Ф064	МФ2-4000-4	10	4000 м3/сут.	10	3
Резервуар стальной горизонтальный	ЕП 80-3200-1982-3	1	80 м3	10	3
Резервуар стальной горизонтальный	ЕП 3-1100-1310-3	1	3 м3	10	3
Резервуар чистой воды	РЧВ-5000	1	5000 м3	15	35
Резервуар чистой воды	РЧВ-5000	1	2000 м3	15	38
Компрессорная установка	СБ4/Ф500	2	1700л/мин., 11 кВт, рабочее давление 1,0 МПа	10	3

КНС (водозабора)	CNP 80 WQ 48-38-11AC	1	48м3/ч, h=38м	7	3
Электродвигатель	80WQ48-38-11C	1	11 кВт, 2930 об/мин	7	3

Место установки (система водоснабжения, насосная станция)	Марка насоса	Кол- во	Характеристика насоса		Характерист ика насоса
			Расход, м3/ч	Напор м в.ст.	
Водозабор (1-линия)					
Скважина №1	SP46-11	1	40	96	18,5
Скважина №3	SP46-11	1	40	96	18,5
Скважина №5	SP46-11	1	40	96	18,5
Скважина №6	SP46-11	1	46	96	18,5
Водозабор (2-линия)					
Скважина №1	SP46-11	1	40	96	18,5
Скважина №2	Погружная установка в ремонте				
Скважина №3	SP46-11	1	46	96	18,5
Скважина №4	Погружная установка в ремонте				
Скважина №5	Погружная установка в ремонте				
Скважина №7	SP46-11	1	46	96	18,5
Скважина №10	SP46-11	1	46	96	18,5
Скважина №11	SP46-11	1	46	96	18,5
Скважина №12	SP46-11	1	40	96	18,5
Водозабор (3-линия)					
Скважина №1	Погружная установка в ремонте				
Скважина №2	Погружная установка в ремонте				
Скважина №3	SP46-11	1	46	96	18,5
Скважина №4	Погружная установка в ремонте				
Скважина №5	SP46-11	1	40	96	18,5
Скважина №6	Погружная установка в ремонте				
Скважина №7	SP46-11	1	46	96	18,5
Скважина №8	SP46-11	1	46	96	18,5
Скважина №9	Погружная установка в ремонте				
Скважина №11	SP46-11	1	40	96	18,5
Скважина №12	SP46-11	1	40	96	18,5
Водозабор (4-линия)					
Скважина№1	Погружная установка в ремонте				
Скважина №9	SP46-11	1	40	96	18,5
Скважина №10	SP46-11	1	40	96	18,5

Таблица 14. Характеристика сетей водоснабжения ЛГ МУП «УТВиВ».

Диаметр трубопроводов условный, мм	Длина (однотрубно) трубопровода, м.п.	Материал труб
Магистральные сети		
80	71,00	Сталь
100	1 214,00	Сталь
150	3 890,00	Сталь
200	14 182,00	Сталь
250	9 242,00	Сталь
400	3 660,00	Сталь
500	2 463,00	Сталь
Внутриквартальные сети		
20	35,00	Сталь
50	8 592,00	Сталь
60	1 021,00	Сталь
70	727,00	Сталь
80	1 408,00	Сталь
100	15 138,00	Сталь
150	4 819,00	Сталь
200	3 954,00	Сталь
250	386,00	Сталь
300	212,00	Сталь
Итого	71 014,00	
Бесхозные сети		
200	114,00	Сталь
Итого:	114,00	
ВСЕГО:	71 128,00	

Основными потребителями воды являются:

- население;
- бюджетные организации;
- сторонние организации.

Вода, потребляемая собственными объектами предприятия, расходуется на:

- собственные нужды производственного цеха – ВОС №1;
- производственные нужды котельных;
- хозяйственно-питьевые нужды.

Электроснабжение объектов предприятия осуществляется покупной электроэнергией на основании договора с АО «Газпром энергосбыт Тюмень».

Источник питания ВОС №1: ПС-35/10кВ № 119 ф.119-04, ф. 119-05, ф.119-09, ф. 119-11 через находящиеся в хозяйственном ведении предприятия ТП № 4 КТПн 1*250, ТП № 28 КТП62*630, ТП № 29 КТПн 1*100, ТП № 30 КТПн 1*250, ТП № 31 КТПн 1*400, ТП № 32 КТПн 1*250, ТП № 33 КТПн 1*250, ТП № 34 КТПн 1*400, ТП № 35 КТП62*630, ТП № 37 КТП62*630, ТП № 47 КТПн 1*250, ТП № 48 КТПн 1*250;

4. Структура потребления услуг, производимых предприятием

ЛГ МУП «УТВиВ» осуществляет производство и передачу тепловой энергии на нужды отопления и горячего водоснабжения, подъём и передачу холодной воды, приём и очистку стоков потребителей г. п. Лянтор Сургутского района.

На рисунках 1-4 представлена структура потребления тепловой энергии, горячей воды, холодной воды и сброса стоков потребителями г. п. Лянтор за 2023 год.



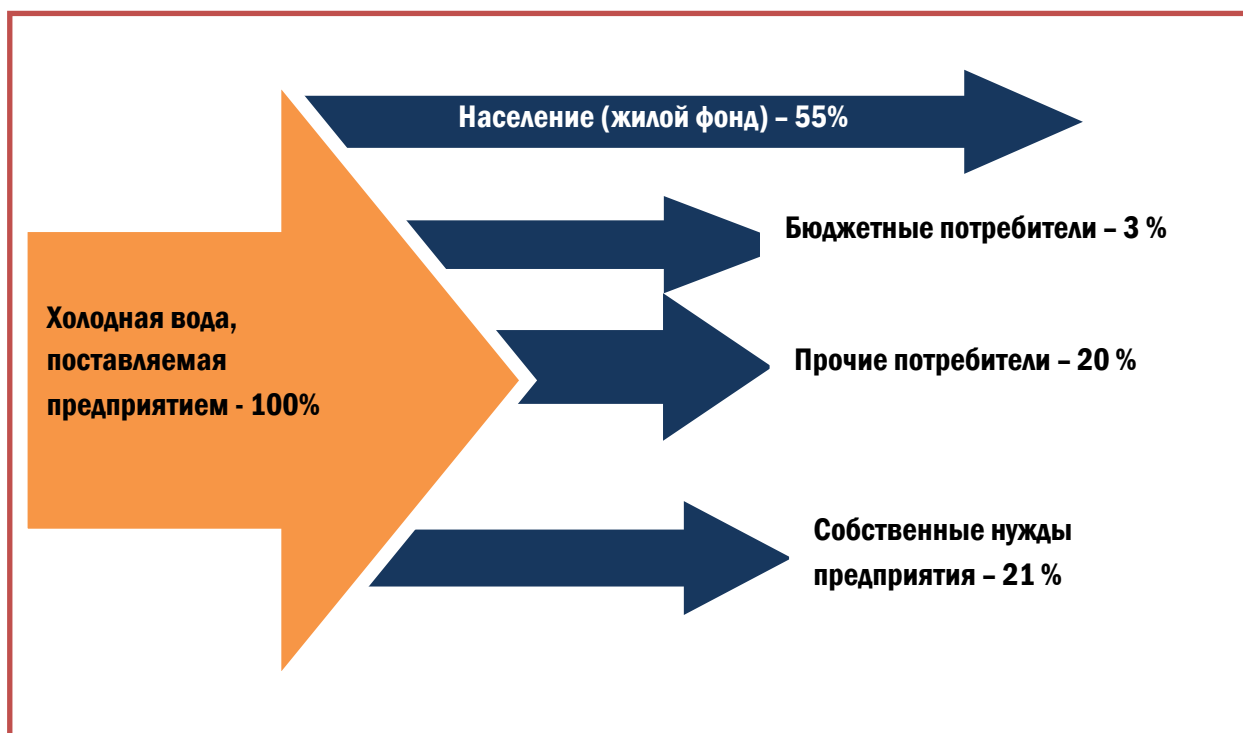


Рис. 2. Структура потребления холодной воды абонентами г. п. Лянтор



Рис. 3. Структура потребления горячей воды абонентами г. п. Лянтор



5. Перспективы развития и прогноз потребления (производства) энергоресурсов и воды

На территории г. Лянтор за 2022-2023 годы происходила тенденция снижения потребления коммунальных ресурсов. Данное снижение обусловлено рядом факторов: установкой потребителями коммунальных ресурсов приборов учёта; сносом ветхого жилья; строительством новых зданий высокого класса энергоэффективности; увеличением среднесезонных температур наружного воздуха в отопительный период. В частности, потребление тепловой энергии в 2022-2023 годах в среднем снижалось примерно на 5% (см. таблицу 15).

На период реализации Программы 2024-2026 г.г. в г. Лянтор предвидится капитальное строительство и появления новых потребителей (абонентов) коммунальных ресурсов в многоквартирных жилых домах на месте снесенных в микрорайонах №1, 3, 7, застраиваемого микрорайона №5. Прогнозируется незначительное снижение потребности в энергоресурсах для производства тепла, подъема воды и приема стоков, за счет снижения энергоемкости потребителей посредством внедрения нового, более энергоэффективного оборудования и материалов, а также за счет установки абонентами узлов учета.

В таблице 15 представлена динамика производства тепла, горячей воды, подъема холодной воды, приема стоков за период с 2021 года по 2023 годы.

В таблице 16 приведена динамика изменения затрат энергоресурсов на производство тепла, ГВС, ХВС и прием стоков.

Таблица 15. Динамика изменения производства и передачи коммунальных ресурсов, с расчетом среднего изменения за период с 2021 по 2023 годы

Наименование коммунального ресурса	Ед. изм.	Величина произведенных услуг по годам			Среднее изменение за 3 года
		2021	2022	2023	
1	2	3	4	5	6
Тепло	Гкал	315 236	291 138	265 312	-16 641,00
Тепло (% изменения)	%	0,0%	-7,64%	-8,87%	-5,50%
ГВС	м3	453 512	448 671	425 229	-9 430,00
ГВС (% изменения)	%	0,0%	-1,07%	-5,22%	-2,09%
ХВС	м3	1 498 790	1 421 920	1 497 440	-1 350,00
ХВС (% изменения)	%	0%	- 5,13%	5,31%	-3,48%
Стоки	м3	1 805 198	1 806 176	1 859 180	-17 342,00
Стоки (% изменения)	%	0,0%	0,05%	2,93%	0,99%

Таблица 16. Динамика изменения затрат энергоресурсов на производство и передачу тепла, ГВС, ХВС и прием стоков

Наименование коммунального ресурса	Ед. изм.	Величина произведенных услуг по годам			Среднее изменение за 3 года
		2021	2022	2023	
Производство и передача тепла					
Электроэнергия на технологические нужды	кВт.ч.	8 812 233	7 765 146	7 593 761	-406 157,33
Электроэнергия на технологические нужды (% изм.)	%	0,0%	-11,88%	-2,21%	-4,69%
Электроэнергия на освещение	кВт.ч.	331 266	354 958	327 488	-1 259,33
Электроэнергия на освещение (% изм)	%	0,0%	-7,15%	-7,74%	-4,96%
Газ	тыс.м3	42 317,00	38 340,00	37 080,00	-1 745,66
Газ (% изменения)	%	0,0%	-9,40%	-3,29%	-4,23%
Холодное водоснабжение					
Электроэнергия на технологические нужды	кВт.ч.	2 310 866	2 007 947	2 230 783	-26 694

Электроэнергия на технологические нужды (% изм.)	%	0,0%	-13,11%	11,10%	-0,67%
Электроэнергия на освещение	кВт.ч.	216 575	213 268	99 626	-38 983
Электроэнергия на освещение (% изм.)	%	0,0%	-1,53%	-53,29%	-18,27%
Прием и очистка стоков					
Электроэнергия на технологические нужды	кВт.ч.	1 988 496	2 142 979	2 313 003	5 180,33
Электроэнергия на технологические нужды (% изм.)	%	0,0%	7,77%	7,93%	5,23%
Электроэнергия на освещение	кВт.ч.	115 439	112 190	20 397	- 31 360,67
Электроэнергия на освещение (% изм.)	%	0%	-2,81%	-81,82%	-28,21%

6. Основные направления энергосбережения и повышения энергетической эффективности

1. Организационные мероприятия по энергосбережению в организациях с участием государства или муниципального образования и повышению энергетической эффективности этих организаций:

а) проведение энергетических обследований зданий, строений, сооружений, принадлежащим на праве собственности или ином законном основании организациям с участием государства или муниципального образования (далее - здания, строения, сооружения), сбор и анализ информации об энергопотреблении зданий, строений, сооружений, в том числе их ранжирование по удельному энергопотреблению и очередности проведения мероприятий по энергосбережению;

б) разработка технико-экономических обоснований в целях внедрения энергосберегающих технологий для привлечения внебюджетного финансирования;

в) содействие заключению энергосервисных договоров и их реализация;

г) создание системы контроля и мониторинга за реализацией энергосервисных контрактов.

2. Технические и технологические мероприятия по энергосбережению в организациях с участием государства или муниципального образования и повышению энергетической эффективности этих организаций:

а) оснащение зданий, строений, сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов;

б) строительство зданий, строений, сооружений в соответствии с установленными законодательством об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности требованиями энергетической эффективности;

в) повышение тепловой защиты зданий, строений, сооружений при капитальном ремонте, утепление зданий, строений, сооружений;

г) перекладка электрических сетей для снижения потерь электрической энергии в зданиях, строениях, сооружениях;

д) автоматизация потребления тепловой энергии зданиями, строениями, сооружениями;

е) тепловая изоляция трубопроводов и оборудования, разводящих трубопроводов отопления и горячего водоснабжения в зданиях, строениях, сооружениях;

з) проведение гидравлической регулировки, балансировки распределительных систем отопления и стояков в зданиях, строениях, сооружениях;

и) установка частотного регулирования приводов насосов в системах горячего водоснабжения зданий, строений, сооружений;

к) повышение энергетической эффективности систем освещения зданий, строений, сооружений;

л) закупка энергопотребляющего оборудования высоких классов энергетической эффективности;

м) внедрение частотно-регулируемого привода электродвигателей и оптимизация систем электродвигателей.

7. Мероприятия по энергосбережению и повышению энергетической эффективности

7.1. Энергосбережение и повышение энергетической эффективности при производстве и передаче тепловой энергии

Основными видами энергоресурсов потребляемых в котельных являются топливо и электроэнергия. Поэтому, мероприятия направлены, прежде всего, на экономию этих ресурсов.

Мероприятия, запланированные к реализации по энергосбережению и повышению энергетической эффективности по объектам производства и передачи тепловой энергии приведены в таблице № 17

Таблица 17. ПЕРЕЧЕНЬ мероприятий по энергосбережению и повышению энергоэффективности по производству тепловой энергии ЛГ МУП «УТВиВ» на 2024-2026 г.г.

№ п/п	Наименование мероприятия	Количество	Срок реализации	Всего, тыс. руб.	в том числе по годам:			Источник финансирования	Цель мероприятия
					2024	2025	2026		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПРОИЗВОДСТВО ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ									
Котельная №1 ДЕ/ДЕВ-25-14 ГМ									
1	Капитальный ремонт блок-понтон №1	1 шт.	2025	6 943,81	0	6 943,81	0	Собственные средства предприятия	Замена строительных конструкций
2	Капитальный ремонт АСУ ТП котлов ДЕВ-25ГМ ст. № 5,6 котельной № 1.	2 шт.	2025	10 000,00	0	10 000,00	0	Целевые средства администрации города и Сургутского района	Модернизация, замена технологического оборудования на более энергоэффективное, оптимизация режимов работы энергоисточников.
3	Капитальный ремонт котла №3	1 ед	2024	15 850,00	15 850,00	0	0	Собственные средства предприятия	Модернизация, замена технологического оборудования на более энергоэффективное, оптимизация режимов работы энергоисточников.
4	Теплотехническая наладка котла №1, 2, 3,4, 5,6	6 шт	2024-2026	792,00	198,00	297,00	297,00	Собственные средства предприятия	Оптимизация режимов работы энергоисточников
5	Покупка и монтаж вентилятора в комплекте с электродвигателем котлов ВДН – 11,2, кот. №6	1 шт	2025	1 119,20	0	1 119,20	0	Амортизационные отчисления	Модернизация, замена технологического оборудования на более энергоэффективное, оптимизация режимов работы энергоисточников.

6	Покупка и монтаж дымососа в комплекте с электродвигателем котлов ВДН – 12,5, кот. №6	1 шт	2025	1 119,20	0	1 119,20	0	Амортизационные отчисления	Модернизация, замена технологического оборудования на более энергоэффективное, оптимизация режимов работы энергоисточников.
7	Покупка и монтаж деаэратора ДА-50 в комплекте с охладителем выпара на блоки №2, 3	2 шт	2026	5 148,00	0	0	5 148,00	Амортизационные отчисления	Оптимизация режимов работы энергоисточников
8	Замена частотных преобразователей на ТДМ котлов	6 ед.	2025-2026	1 007,00	0	503,50	503,50	Амортизационные отчисления	Модернизация, замена технологического оборудования на более энергоэффективное, оптимизация режимов работы энергоисточников.
9	Капитальный ремонт котла №2	1 ед	2026	14 994,00	0	0	14 994,00	Собственные средства предприятия	Замена технологического оборудования на более энергоэффективное, оптимизация режимов работы энергоисточников.
10	Капитальный ремонт дымовой трубы №6	1 ед.	2026	556,00	0	0	556,00	Собственные средства предприятия	Модернизация, замена технологического оборудования на более энергоэффективное, оптимизация режимов работы энергоисточников
Котельная №2 ДЕВ-25-14 ГМ									
11	Капитальный ремонт котла №4	1 шт.	2025	12 044,32	0	12 044,32	0	Целевые средства администрации города и Сургутского района	Замена технологического оборудования на более энергоэффективное, оптимизация режимов работы энергоисточников. Повышение надежности работы котельной.
12	Теплотехническая наладка котла №1,2,3,4	4 шт	2024-2025	396,00	297,00	99,00	0	Собственные средства предприятия	Оптимизация режимов работы энергоисточников
13	Капитальный ремонт АСУ ТП котлов №1,2,3,4	4 шт	2026	20 000,00	0	0	20 000,00	Целевые средства администрации города и Сургутского района	Оптимизация режимов работы энергоисточников

14	Капитальный ремонт трансформаторной подстанции №102	1 шт	2026	10 000,00	0	0	10 000,00	Целевые средства администрации города и Сургутского района	Замена технологического оборудования на более энергоэффективное, оптимизация режимов работы энергоисточников. Повышение надежности работы котельной.
15	ПИР «Капитальный ремонт РУ-0,4 кВт и отходящих линий котельной №2, г. Лянтор	1 объект	2025	3 750,00	0	3 750,00	0	Собственные средства предприятия	Модернизация, замена технологического оборудования на более энергоэффективное, оптимизация режимов работы энергоисточников.
Котельная №3 КВГМ-50									
16	Капитальный ремонт котла №2	1 шт	2025	46 822,39	0	0	46 822,39	Целевые средства администрации города и Сургутского района	Замена технологического оборудования на более энергоэффективное, оптимизация режимов работы энергоисточников.
17	Теплотехническая наладка котла №1,2,3	3 шт	2024-2026	297,00	198,00	0	99,00	Собственные средства предприятия	Оптимизация режимов работы энергоисточников
18	Капитальный ремонт дымовой трубы котельной №3	1 шт	2024	9 392,82	9 392,82	0	0	Целевые средства администрации города и Сургутского района	Оптимизация режимов работы энергоисточников
19	Покупка и монтаж дымососов в комплекте с электродвигателем котлов №1,2,3	3 шт	2024-2026	3 357,60	1 119,20	1 119,20	1 119,20	Амортизационные отчисления	Оптимизация режимов работы энергоисточников
20	Покупка и монтаж вентиляторов в комплекте с электродвигателем котлов №1,2,3	3 шт	2024-2026	3 357,60	1 119,20	1 119,20	1 119,20	Амортизационные отчисления	Оптимизация режимов работы энергоисточников
ЦТП, ИТП									
21	Капитальный ремонт фасада здания ЦТП №5	1 ЦТП	2026	1 744,27	0	0	1 744,27	Собственные средства предприятия	
ИТОГО по производству тепловой энергии				168 691,21	28 174,22	38 114,43	102 402,56		

в т.ч по источникам финансирования									
	Целевые средства администрации города и Сургутского района			108 259,53	9 392,82	22 044,32	76 822,39		
	за счет расходов связанных с производством и реализацией услуг			45 323,08	16 543,00	11 089,81	17 690,27		
	Амортизационные отчисления			15 108,60	2 238,40	4 980,30	7 889,90		

1. Необходимо выполнить капитальный ремонт основного оборудования на котельной №1 со 100% заменой котловой трубы и тепловой, защитной изоляции агрегатов. С этой же целью, планируется провести техническую наладку котлоагрегатов – пункт 3, 9, 11, 16 таблицы №17. Данные мероприятия приведут к увеличению КПД котлов. При увеличении КПД уменьшится удельное потребление газа на единицу выработанной теплоты, следовательно, потребление топлива в целом.



Рис.5-6 Изношенные поверхности котлоагрегатов

Рис. 7. Отложения накипи на стенках труб.



Рис. 8. Разрыв стенки трубы вследствие отложения накипи.

2. Выполнение мероприятия пункта 6 таблицы №17 «Покупка и монтаж деаэратора ДА – 100 на блоки №№ 2,3» котельной №1 направлена на замену морально и физически изношенного, устаревшего оборудования и оптимизации работы технологической схемы котельной.

3. Мероприятие пункта 1 таблицы №17 «Капитальный ремонт блок-понтон №1, котельной №1», позволит устранить замечания экспертной организации и безопасно эксплуатировать блок №1 котельной №1.

Котельные были построены в период с 1985 г. по 1991 год. За время работы объектов произошел значительный износ зданий. Капитальный

ремонт позволит снизить расход тепла на нужды отопления и улучшить состояния условий труда работников.



Рис.9 Котельная KBГМ-50

4. Наиболее эффективный способ регулирования предусматривает использование в составе электропривода электронных преобразователей частоты. С помощью преобразователя частоты по сигналу от датчика давления, установленного в напорном трубопроводе, можно автоматически изменять частоту вращения рабочего колеса насоса, оперативно реагируя на изменение расхода жидкости и обеспечивая поддержание заданного давления с высокой точностью. Потребление электроэнергии при таком способе регулирования пропорционально кубу производительности насоса. При выполнении мероприятия пункта 8, таблицы №17 позволит продолжать более экономно расходовать эл. энергию.

5. Мероприятия пунктов 2, 14 таблицы №17 «Техническое перевооружение АСУ ТП котлов ДЕВ-25ГМ ст.№ 5,6 котельной № 1», «Капитальный ремонт АСУ ТП котлов №1,2,3,4, котельной №2», направлено

на оптимизацию производственного процесса, замена морально-устаревшего оборудования, повышение надежности и безаварийности работ объекта.

Таблица 18. Экономический эффект от внедрения мероприятий по ПРОИЗВОДСТВУ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ за 2024-2026 г.г.

№ п/п	Наименование мероприятия	Вид сэкономленного ресурса	Ед. изм	Кол-во	в том числе по годам:			Экономич. эффект, руб./год	в том числе по годам:			Примечание
					2024	2025	2026		2024	2025	2026	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	Цена эл. энергии 2024 г. (утв. в тарифах) руб./кВт.ч							6,99	6,99	7,33	7,55	
	Прогноз роста цен, %								105,60	104,90	103,00	
	Цена на природный газ 2024 г. (утв. в тарифах) руб./тыс.м3							4 398,65	4 398,65	4 830,34	5 134,09	
	Прогноз роста цен, %								111,20	108,20	108,20	
	Цена тепловой энергии 2024 г. (утв. в тарифах) руб./Гкал							2 329,41	2 329,41	2 442,55	2 532,61	
	Прогноз роста цен, %								101,52	101,52	101,52	
ПРОИЗВОДСТВО ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ												
Котельная №1 ДЕ/ДЕВ-25-14 ГМ												
1	Капитальный ремонт блок-понтонa №1, котельной №1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Мероприяти е направлено на повышение надежности работы котельной в целом
2	Капитальный ремонт АСУ ТП котлов ДЕВ-25ГМ ст.№ 5,6 котельной № 1.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Мероприяти е направлено на повышение надежности работы котельной в целом
3	Капитальный ремонт котла №3	топливо-природный газ	тыс. м3	62,2	62,2	0	0	273 596,03	273 596,03	0	0	
4	Теплотехническая наладка котла №1, 2, 3, 4, 5, 6	топливо-природный газ	тыс. м3	462,60	308,40	462,60	462,60	2 234 515,28	1 356 543,66	2 234 515,28	2 234 515,28	

5	Покупка и монтаж вентилятора в комплекте с электродвигателем ВДН – 11,2 кот. №6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Мероприятия направлены на повышение надежности работы котельной в целом
6	Покупка и монтаж дымососа в комплекте с электродвигателем ВДН – 12,5 кот. №6											Мероприятия направлены на повышение надежности работы котельной в целом
7	Покупка и монтаж деаэратора ДА-50 в комплекте с охладителем выпара (блоков 2,3)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Мероприятия направлены на повышение надежности работы котельной в целом
8	Замена частотных преобразователей на ТДМ котлов	электроэнергия	тыс. кВт/ч	87,60	0	43,80	87,60	982,43	0	321,05	661,38	
9	Капитальный ремонт котла №2	топливо-природный газ	тыс. м3	62,2	0	0	62,2	319 340,40	0	0	319 340,40	
10	Капитальный ремонт дымовой трубы №6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Мероприятия направлены на безаварийную работу котельной в целом
Котельная №2 ДЕВ-25-14 ГМ												
11	Капитальный ремонт котла №4	топливо-природный газ	тыс. м3	62,20	0	62,20	0	300 447,15	0	300 447,15	0	

12	Теплотехническая наладка котла №1,2,3,4	топливо- природный газ	тыс. м3	616,80	462,60	154,20	0	2 779 653,92	2 034 815,49	744 838,43	0	
13	Капитальный ремонт АСУ ТП котлов №1,2,3,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Мероприяти е направлено на повышение надежности работы котельной в целом, безаварийная работа объекта
14	Капитальный ремонт трансформаторной подстанции №102	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Мероприяти е направлено на повышение надежности работы котельной в целом, безаварийная работа объекта
15	ПИР «Капитальный ремонт РУ-0,4 кВт и отходящих линий котельной №2, г. Лянтор	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Мероприяти е направлено на повышение надежности работы котельной в целом, безаварийная работа объекта
Котельная №3 КВГМ-50												
15	Капитальный ремонт котла №2	топливо- природный газ	тыс. м3	59,34	0	0	59,34	304 656,90	0	0	304 656,90	

16	Теплотехническая наладка котла №2	топливо- природный газ	тыс. м3	286,94	215,28	0	71,66	1 314 850,26	946 941,37	0	367 908,89	
17	Капитальный ремонт дымовой трубы котельной №3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Мероприяти е направлено на повышение надежности работы котельной в целом, безаварийная работа объекта
18	Покупка и монтаж дымососов в комплекте с электродвигателем котлов №1,2,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Мероприяти е направлено на повышение надежности работы котельной в целом, безаварийная работа объекта
19	Покупка и монтаж вентиляторов в комплекте с электродвигателем котлов №1,2,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Мероприяти е направлено на повышение надежности работы котельной в целом, безаварийная работа объекта
ЦТП, ИТП												
20	Капитальный ремонт фасада здания ЦТП №5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Мероприяти е направлено на повышение надежности

												работы ЦТП в целом, безаварийная работа объекта
ИТОГО по производству тепловой энергии								8 198 756,68	1 751 259,43	3 241 847,59	3 785 276,54	
	в т.ч. по видам энергоресурсов	топливо	тыс. м3	1 990,2	1 048,48	679,00	655,80	7 526 968,94	4 611 896,55	3 279 800,86	3 226 421,47	
		Тепловая энергия	Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0	
		электро энергия	тыс. кВт/ч	86,70	0	43,80	86,70	982,43	0	321,05	661,38	

**Таблица 19. ПЕРЕЧЕНЬ мероприятий по энергосбережению и повышению энергоэффективности по передаче тепловой энергии
ЛГ МУП «УТВиВ» на 2024-2026 гг.**

№ п/п	Наименование мероприятия	Количество	Срок реализации	Всего, тыс. руб.	в том числе по годам:			Источник финансирования	Цель мероприятия
					2024	2025	2026		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПЕРЕДАЧА ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ									
1	Капитальный ремонт магистральных сетей ТС. Адрес: от ТК №24М в сторону ТК №25М, ул. Салавата Юлаева, г. Лянтор	1 уч.	2024	22 416,99	22 416,99	0	0	Целевые средства администрации города и Сургутского района Средства бюджета ХМАО-Югры	Замена тепловых сетей на сети с ППУ изоляцией
2	Капитальный ремонт сетей ТВС. Адрес: от ЦТП №73 до т/к №7-73-2С, микрорайон №7, г. Лянтор	1 уч.	2024	21 872,26	21 872,26	0	0	Целевые средства администрации города и Сургутского района Средства бюджета ХМАО-Югры	Замена тепловых сетей на сети с ППУ изоляцией

3	Капитальный ремонт сетей ТВС. Адрес: микрорайон №2 от ТК №12-70-11Л до ТК №2-70-7 Л у ж.д. №59 г. Лянотр	1 уч.	2025	15 945,60	0	15 945,60	0	Целевые средства администрации города и Сургутского района Средства бюджета ХМАО-Югры	Замена тепловых сетей на сети с ППУ изоляцией
4	Капитальный ремонт сетей ТВС. Адрес: микрорайон №2 от ул. И. Глушюк до ТК №12-70-11Л г. Лянотр	1 уч.	2025	2 970,76	0	2 970,76	0	Целевые средства администрации города и Сургутского района Средства бюджета ХМАО-Югры	Замена тепловых сетей на сети с ППУ изоляцией
5	Капитальный ремонт магистральных сетей ТС. Адрес: от ТК №24М в сторону ТК №25М, ул. Салавата Юлаева, г. Лянтор (II этап)	1 уч.	2025	5 354,01	0	5 354,01	0	Целевые средства администрации города и Сургутского района Средства бюджета ХМАО-Югры	Замена тепловых сетей на сети с ППУ изоляцией
6	Капитальный ремонт сетей ТВС. Адрес: микрорайон № 3 от ЦТП №77 до ТК №3-77-2П у ж.д. №63, г. Лянтор.	1 уч.	2025	13 542,69	0	13 542,69	0	Целевые средства администрации города и Сургутского района Средства бюджета ХМАО-Югры	Замена тепловых сетей на сети с ППУ изоляцией
7	Капитальный ремонт сетей ТВС. Адрес: микрорайон № 3 от ТК №3-77-2Л у ж.д. №61 до ж.д. №60, г. Лянтор.	1 уч.	2025	4 983,24	0	29 000,00	0	Целевые средства администрации города и Сургутского района Средства бюджета ХМАО-Югры	Замена тепловых сетей на сети с ППУ изоляцией
8	Капитальный ремонт участка сетей теплоснабжения по адресу: ул. Эстонских	1 уч.	2025	4 189,32	0	4 189,32	0	Целевые средства администрации города и	Замена тепловых сетей на сети с ППУ изоляцией

	дорожников от точки врезки надземного трубопровода у ТП 87-38 до ж.д.№42а, г. Лянтор							Сургутского района Средства бюджета ХМАО-Югры	
9	Капитальный ремонт сетей ТВС. Адрес: микрорайон №10 от ЦТП №51 до ТК ж.д. №1, г. Лянтор	1 уч.	2026	33 698,44	0	0	33 698,44	Целевые средства администрации города и Сургутского района Средства бюджета ХМАО-Югры	Замена тепловых сетей на сети с ППУ изоляцией
10	Капитальный ремонт сетей ТВС. Адрес: микрорайон №10 от ж.д. №17 до ж.д. №25, г. Лянтор	1 уч.	2026	31 236,13	0	0	31 236,13	Целевые средства администрации города и Сургутского района Средства бюджета ХМАО-Югры	Замена тепловых сетей на сети с ППУ изоляцией
11	Капитальный ремонт сетей ТВС. Адрес: ул. Нефтяников до ТК В-33-3П, микрорайон Пионерный, г. Лянтор	1 уч.	2026	5 784,41	0	0	5 784,41	Целевые средства администрации города и Сургутского района Средства бюджета ХМАО-Югры	Замена тепловых сетей на сети с ППУ изоляцией
12	Капитальный ремонт сетей ТВС. Адрес: от ТК Б-42-1П до ж.д. №12 по ул. Назаргалеева, г. Лянтор	1 уч.	2026	8 989,98	0	0	8 989,98	Целевые средства администрации города и Сургутского района Средства бюджета ХМАО-Югры	Замена тепловых сетей на сети с ППУ изоляцией
ИТОГО по передаче тепловой энергии				195 000,59	44 289,25	71 002,38	79 708,96		
в т.ч. по источникам финансирования									
	Целевые средства администрации города и			195 000,59	44 289,25	71 002,38	79 708,96		

	Сургутского района								
	За счет расходов, связанных с производством и реализацией услуг			0	0	0	0		
	Амортизационные отчисления			0	0	0	0		

В комплексе всех объектов, предназначенных для обеспечения коммунальными услугами зданий и сооружений города одним из важнейших составляющих, являются сети тепловодоснабжения. От надежной работы передаточных устройств-трубопроводов инженерных сетей, подающих непосредственно потребителю тепло и воду, зависит обеспечение комфортных условий труда, быта, жизнедеятельности населения города в целом.

За период 2024-2026 гг. запланировано провести работы по капитальному ремонту сетей ТВС с заменой трубопроводов в гидрофобной изоляции на трубопроводы в изоляции ППУ на 12-ти участках города.

Данный вид мероприятий позволит снизить расход топлива, затрачиваемый на нагрев воды, восполняемый при разливах, утечках теплоносителя из трубопроводов, уменьшить тепловые потери через тепловую изоляцию и повысить надёжность и качество предоставления услуги – теплоснабжения.

Ниже приведены фотографии состояния металла трубопроводов и изоляции сетей, отработавших нормативный срок при бесканальной прокладке в климатических условиях Сургутского района.





Рис.12,13,14,15 Состояние изношенных труб

Таблица 20. Экономический эффект от внедрения мероприятий по ПЕРЕДАЧЕ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ за 2024-2026 г.г.

№ п/ п	Наименование мероприятия	Вид эконо мленно го ресурса	Ед. изм.	Кол-во	в том числе по годам:			Экономическ ий эффект, руб./год	в том числе по годам:			Примечание
					2024	2025	2026		2024	2025	2026	
1	2	3	4	5	7	8	9	10	11	12	13	14
	Цена на природный газ 2024 г. (утв.в тарифах) руб./тыс.м3							4 398,65	4 398,65	4 830,34	5 134,09	
	Прогноз роста цен, %								111,20	108,20	108,20	
	ПЕРЕДАЧА ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ											
1	Капитальный ремонт магистральных сетей ТС. Адрес: от ТК №24М в сторону ТК №25М, ул. Салавата Юлаева, г. Лянтор	топлив о- природ ный газ	тыс.м3	0,98	0,98	0	0	4 310,68	4 310,68	0	0	Мероприятие направлено на повышение уровня качества услуги, безаварийности работы инженерных сетей.
2	Капитальный ремонт сетей ТВС. Адрес: от ЦТП №73 до т/к №7-73-2С, микрорайон №7, г. Лянтор	топлив о- природ ный газ	тыс.м3	0,73	0,73	0	0	3 211,01	3 211,01	0	0	Мероприятие направлено на повышение уровня качества услуги, безаварийности работы инженерных сетей.
3	Капитальный ремонт сетей ТВС. Адрес: микрорайон №2 от ТК №12-70-11Л до ТК №2-70-7 Л у ж.д. №59 г. Лянотр	топлив о- природ ный газ	тыс.м3	0,02	0	0,02	0	135,40	0	96,61	0	Мероприятие направлено на повышение уровня качества услуги, безаварийности работы инженерных сетей.
4	Капитальный ремонт сетей ТВС. Адрес: микрорайон №2 от ул. И. Глушюк до ТК №12-70-11Л г. Лянотр	топлив о- природ ный газ	тыс.м3	0,01	0	0,01	0	135,40	0	48,30	0	Мероприятие направлено на повышение уровня качества услуги, безаварийности работы инженерных сетей.
5	Капитальный ремонт магистральных сетей ТС. Адрес: от ТК №24М в сторону ТК №25М, ул. Салавата	топлив о- природ ный газ	тыс.м3	0,96	0	0,96	0	4 637,13	0	4 637,13	0	Мероприятие направлено на повышение уровня качества услуги, безаварийности работы инженерных сетей.

	Юлаева, г. Лянтор (II этап)											
6	Капитальный ремонт сетей ТВС. Адрес: микрорайон № 3 от ЦТП №77 до ТК №3-77-2П у ж.д. №63, г. Лянтор.	топлив о- природ ный газ	тыс.м3	0,42	0	0,42	0	2 028,74	0	2 028,74	0	Мероприятие направлено на повышение уровня качества услуги, безаварийности работы инженерных сетей.
7	Капитальный ремонт сетей ТВС. Адрес: микрорайон № 3 от ТК №3-77-2Л у ж.д. №61 до ж.д. №60, г. Лянтор.	топлив о- природ ный газ	тыс.м3	0,12	0	0,12	0	579,64	0	579,64	0	Мероприятие направлено на повышение уровня качества услуги, безаварийности работы инженерных сетей.
8	Капитальный ремонт участка сетей тепловодоснабжения по адресу: ул. Эстонских дорожников от точки врезки надземного трубопровода у ТП 87-38 до ж.д. №42а, г. Лянтор	топлив о- природ ный газ	тыс.м3	0,35	0	0,35	0	1 690,62	0	1 690,62	0	Мероприятие направлено на повышение уровня качества услуги, безаварийности работы инженерных сетей.
9	Капитальный ремонт сетей ТВС. Адрес: микрорайон №10 от ЦТП №51 до ТК ж.д. №1, г. Лянтор	топлив о- природ ный газ	тыс.м3	0,03	0	0	0,03	154,02	0	0	154,02	Мероприятие направлено на повышение уровня качества услуги, безаварийности работы инженерных сетей.
10	Капитальный ремонт сетей ТВС. Адрес: микрорайон №10 от ж.д. №17 до ж.д. №25, г. Лянтор	топлив о- природ ный газ	тыс.м3	0,08	0	0	0,08	410,73	0	0	410,73	Мероприятие направлено на повышение уровня качества услуги, безаварийности работы инженерных сетей.

11	Капитальный ремонт сетей ТВС. Адрес: ул. Нефтяников до ТК В-33-3П, микрорайон Пионерный, г. Лянтор	топлив о- природ ный газ	тыс.м3	0,04	0	0	0,04	205,36	0	0	205,36	Мероприятие направлено на повышение уровня качества услуги, безаварийности работы инженерных сетей.
12	Капитальный ремонт сетей ТВС. Адрес: от ТК Б-42-1П до ж.д. №12 по ул. Назаргалеева, г. Лянтор	топлив о- природ ный газ	тыс.м3	0,10	0	0	0,10	513,41	0	0	513,41	Мероприятие направлено на повышение уровня качества услуги, безаварийности работы инженерных сетей.
ИТОГО по передаче тепловой энергии												
	в т.ч по видам энергоресурсов	ТОПЛИВО	тыс.м3	3,84	1,71	1,88	0,25	17 886,25	7 521,69	9 081,04	1 283,52	

Таблица 21. Сводная таблица по источникам финансирования мероприятий по энергосбережению на производство и передачу тепловой энергии на 2024-2026 г.г.

№ п/п	Наименование источника	Всего, тыс. руб.	в том числе по годам:		
			2024	2025	2026
1	2	3	5	6	7
	ИТОГО расходов на мероприятия по энергосбережению по ПРОИЗВОДСТВУ и ПЕРЕДАЧЕ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ	363 692,80	72 464,47	109 116,81	182 111,52
	Целевые средства администрации города и Сургутского района	303 261,12	53 683,07	93 046,70	156 531,35
	За счет расходов, связанных с производством и реализацией услуг	45 323,08	16 543,00	11 089,81	17 690,27
	Амортизационные отчисления	15 108,60	2 238,40	4 980,30	7 889,90

Таблица 22. Расчет общего экономического эффекта от всех мероприятий, планируемых осуществить в 2024-2026 годах по Производству и Передаче тепловой энергии.

Наименование	Единица измерения	2024 г.	2025 г.	2026 г.
Затраты на осуществление мероприятий (нарастающим итогом)				
Планируемые мероприятия по производству и передаче тепла	тыс. руб.	72 464,47	109 116,80	182 111,52
Прогноз потребления электроэнергии и газа до осуществления мероприятий				
Потребление электроэнергии	тыс. кВт.ч.	8 534,73	8 534,73	8 534,73
	тыс. руб.	59 668,6	62 592,11	64 469,87
Потребление газа	тыс. м3	40 487,48	40 487,48	40 487,48
	тыс. руб.	178 090,38	195 568,49	207 866,56
Выработка тепловой энергии с/нужды	тыс. Гкал	7,102	7,102	7,102
	тыс. руб.	16,54	17,35	17,99
Прогноз потребления электроэнергии и газа после осуществления мероприятий				
Потребление электроэнергии	тыс. кВт.ч.	8 534,73	8 534,73	8 534,73
	тыс. руб.	59 668,6	62 592,11	64 469,87
Потребление газа	тыс. м3	40 487,48	40 487,48	40 487,48
	тыс. руб.	178 090,38	195 568,49	207 866,56
Выработка тепловой энергии с/нужды	тыс. Гкал	7,102	7,102	7,102
	тыс. руб.	16,54	17,35	17,99
Экономия электроэнергии и газа (нарастающим итогом)				
Потребление электроэнергии	тыс. кВт.ч.	0	43,80	86,70
	тыс. руб.	0	321,05	661,38
Потребление газа	тыс. м3	1 050,19	680,88	656,05
	тыс. руб.	4 619,42	3 288,89	3 227,70
Выработка тепловой энергии с/нужды	тыс. Гкал	0	0	0
	тыс. руб.	0	0	0
ИТОГО	тыс. руб.	4 619,42	3 609,94	3 889,08

Окупаемость планируемых мероприятий за период реализации программы не происходит, что говорит о высокозатратности запланированных мероприятий, но осуществление всех запланированных мероприятий позволит повысить надежность и эффективность предоставления услуги теплоснабжения, что является наиболее важным для поддержания

жизнедеятельности города в суровых условиях территорий, приравненных к Крайнему Северу.

7.2. Энергосбережение и повышение энергетической эффективности в сфере водоснабжения.

Предприятие обеспечивает подачу потребителям г. Лянтор в среднем 6,2- 9,0 тыс. м³/сутки питьевой воды.

На праве хозяйственного ведения предприятия находится хозяйственно-питьевой водозабор №1 (рис. 16,17):

- 27 артезианских скважин, из них – 5 наблюдательных и 22 эксплуатационных;
- 71,128 км водопроводных сетей (в т.ч. безхозные сети).



Рис. 16. Внешний вид хозяйственно-питьевого водозабора №1

Одной из важнейших функций Предприятия является предоставление населению города питьевой воды. Основным используемым энергоресурсом для добычи и перекачки воды является электроэнергия.

Подробный перечень мероприятий, планируемых на период реализации Программы, на объектах водоснабжения с разбивкой по годам представлен в таблице №23.

Таблица 23. Мероприятия по энергосбережению и повышению энергетической эффективности по ВОДОСНАБЖЕНИЮ на период 2024-2026 гг.

№ п/п	Наименование мероприятия	Ед. измерения	Год реализации	Всего, тыс. руб.	в том числе по годам:			Источник финансирования	Цель мероприятия
					2024	2025	2026		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Капитальный ремонт водозаборной скважины №СР-634	1 ед..	2025	3 416,66	0	3 416,66	0	за счет расходов, связанных с производством и реализацией услуг	Замена технологического оборудования
2	Капитальный ремонт водозаборной скважины №СР-626	1 ед..	2026	3 416,66	0	0	3 416,66	за счет расходов, связанных с производством и реализацией услуг	Замена технологического оборудования
3	Капитальный ремонт водозаборной скважины №20-624	1 ед..	2026	3 416,66	0	0	3 416,66	за счет расходов, связанных с производством и реализацией услуг	Замена технологического оборудования
	ИТОГО по водоснабжению			10 249,98	0	3 416,66	6 833,32		
в т.ч по источникам финансирования									
	Целевые средства администрации города и Сургутского района			0	0	0	0		
	за счет расходов, связанных с производством и реализацией услуг			10 249,98	0	3 416,66	6 833,32		
	Амортизационные отчисления			0	0	0	0		

Мероприятия по энергосбережению в области водоснабжения включают следующие направления:

1. Мероприятия пункта № 1-3 «Капитальный ремонт водозаборных скважин» - направлено на повышение качества предоставления услуги, бесперебойность и предотвращение возникновения аварийных ситуаций.

Таблица 24. Сводная таблица по источникам финансирования мероприятий по энергосбережению на Водоснабжение за период 2024-2026 г.г.

№ п/п	Наименование источника	Всего, тыс. руб.	в том числе по годам:		
			2024	2025	2026
1	2	3	5	6	7
	ИТОГО расходов на мероприятия по энергосбережению по ВОДОСНАБЖЕНИЮ	13 666,64	0	3 416,66	6 833,32
	Целевые средства администрации города и Сургутского района	0	0	0	0
	За счет расходов связанных с производством и реализацией услуг	13 666,64	0	3 416,66	6 833,32
	Амортизационные отчисления	0	0	0	0

Таблица 25. Экономический эффект от внедрения мероприятий по ВОДОСНАБЖЕНИЮ за 2024-2026 г.г.

№ п / п	Наименование мероприятия	Вид эконом ленного ресурса	Ед. изм	Кол-во	в том числе по годам:			Экономичес кий эффект, руб.	в том числе по годам:			Примечание
					2024	2025	2026		2024	2025	2026	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	Цена эл. энергии 2024 г. (утв.в тарифах) руб./кВт.ч							6,99	6,99	7,33	7,55	
	Прогноз роста цен, %								105,60	104,90	103,00	
1	Капитальный ремонт водозаборной скважины №СР-630	-		-	-	-	-	-	-	-	-	Повышение надежности и безаварийности работы оборудования
2	Капитальный ремонт водозаборной скважины №СР-630	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Повышение надежности и безаварийности работы оборудования
3	Капитальный ремонт водозаборной скважины №СР-630	-		-	-	-	-	-	-	-	-	Повышение надежности и безаварийности работы оборудования
	ИТОГО по водоснабжению											
	в т.ч по видам энергоресурсов	электро энергия	кВт/ч									

Таблица 26. Расчет общего экономического эффекта от всех мероприятий планируемых осуществить в 2023-2026 годах на объектах ВОС

Наименование	Единица измерения	2024 г.	2025 г.	2026 г.
Затраты на осуществление мероприятий на объектах ВОС (нарастающим итогом)				
Планируемые мероприятия на объектах ВОС	тыс. руб.	0	3 416,66	6 833,32
Экономия электроэнергии (нарастающим итогом)				
Электроэнергия, мощность	тыс. кВт.ч.	0	0	0
	тыс. руб.	0	0	0

7.3. Энергосбережение и повышение энергетической эффективности в сфере водоотведения.

Предприятие обеспечивает прием от потребителей г. п. Лянтор в среднем 5,96 тыс. м³/сутки бытовых сточных вод.

На праве хозяйственного ведения предприятия находятся:

1. Канализационные очистные сооружения производительностью 14 000 м³/сут. (2 очереди по 7000 м³/сут.).
2. 25 канализационных насосных станций, 2 из которых находятся в консервации.
3. 4 головных канализационных станций, 1 из которых находится в консервации.
4. 106,16 км сетей канализации.

Подробный перечень мероприятий, планируемых на период реализации Программы, на объектах водоснабжения с разбивкой по годам представлен в таблице № 27.

Таблица 27. Мероприятия по энергосбережению и повышению энергетической эффективности на объектах ВОДООТВЕДЕНИЯ на период 2024-2026 гг.

№ п/п	Наименование мероприятия	Кол-во	Год реализации	Всего, тыс. руб.	в том числе по годам:			Источник финансирования	Цель мероприятия
					2024	2025	2026		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	ПИР «Строительство канализационных очистных сооружений 7000 м3/сут. по адресу: г. Лянтор, ул. Объездная, стр.30, КОС-14000 территория 2-ой очереди»	1 объект	2024-2025	18 890,00	0	18 890,00	0	средства администрации города Лянтор и ЛГ МУП «УТВиВ»	Строительство, замена технологического оборудования на более энергоэффективное, оснащение зданий приборами учета, автоматизация технологического процесса, оптимизация режимов работы загрузки, основного технологического оборудования
2	Капитальный ремонт КНС №81	1 шт	2024	6 189,66	6 189,66	0	0	целевые средства администрации города Лянтор и Сургутского района	Повышение надежности и безаварийности работы оборудования.
3	Капитальный ремонт КНС №56	1 шт	2025	7 427,59	0	7 427,59	0	целевые средства администрации города Лянтор и Сургутского района»	Повышение надежности и безаварийности работы оборудования
4	Капитальный ремонт КНС №76	1 шт	2026	8 913,11	0	0	8 913,11	целевые средства администрации города Лянтор и Сургутского района	Повышение надежности и безаварийности работы оборудования

5	Выполнение работ по капитальному ремонту магистрального самотечного коллектора Ду 400мм по ул.Озерная, ул Новая, г. Лянтор	332,26 мп	2024	16 279,36	16 279,36	0	0	целевые средства администрации города Лянтор и Сургутского района	Санация, замена сетей водоотведения
6	Капитальный ремонт магистрального самотечного коллектора Ду 400 мм. Адрес: по ул. В. Кингисеппа – пр. Победы, г. Лянтор	464 мп	2025	56 088,08	0	56 088,08	0	целевые средства администрации города Лянтор и Сургутского района	Санация, замена сетей водоотведения
7	Капитальный ремонт напорного коллектора от КНС-134 до напорного коллектора КНС-141. Адрес: ж.д. №5 по ул. Комсомольская, г. Лянтор.	262 мп	2026	10 500,00	0	0	10 500,00	целевые средства администрации города Лянтор и Сургутского района	Санация, замена сетей водоотведения
ИТОГО по водоотведению:				124 287,80	22 469,02	82 405,67	19 413,11		
в т.ч по источникам финансирования									
	Целевые средства администрации города и Сургутского района			114 842,80	22 469,02	72 960,67	19 413,11		
	за счет расходов связанные с производством и реализацией услуг			9 445,00	0	9 445,00	0		
	Амортизационные отчисления			0	0	0	0		

**Мероприятия по энергосбережению в области водоотведения
включают следующие направления:**

1. Мероприятие пункта 1 «ПИР «Строительство канализационных очистных сооружений 7000 м3/сут. по адресу: г. Лянтор, ул. Объездная, стр.30, КОС-14 000 территория 2-ой очереди» направлено на строительство объекта, т.к. объект эксплуатируется с 1986 года и все оборудование морально и физически изношено, в связи с чем необходима полная замена оборудования и технологической схемы. Реконструкция объекта необходима для достижения результатов очистки сточных вод до нормативов, устанавливаемых Федеральными службами, для снижения негативного влияния жизнедеятельности человека на окружающую среду. Установка нового оборудования, внедрение новейших систем автоматики производственного процесса позволит оптимизировать процесс очистки стоков и снизить затраты на эксплуатацию объекта.

2. Мероприятия пунктов 2-4 «Капитальный ремонт КНС №81, №56, №76» выполнение этих мероприятий направлено на повышение степени надежности работы оборудования и предоставления качественной услуги, а также для снижения негативного влияния жизнедеятельности человека на окружающую среду и повышения качества услуги.

3. Пунктами 5-7 Мероприятиями предусмотрено выполнение работ по капитальному ремонту и реконструкции участков канализационных сетей. Данный вид мероприятий направлен на предотвращение изливов и загрязнения фекальными стоками территории микрорайонов города, т.е. качество предоставляемой услуги.

Таблица 28. Сводная таблица по источникам финансирования мероприятий по энергосбережению на Водоотведение за период 2024-2026 г.г.

Наименование источника	Всего, тыс. руб.	в том числе по годам:		
		2024	2025	2026
1	2	3	4	5
ИТОГО расходов на мероприятия по энергосбережению по ВОДООТВЕДЕНИЮ	124 287,80	22 469,02	82 405,67	19 413,11
Целевые средства администрации города и Сургутского района	114 842,80	22 469,02	72 960,67	19 413,11
За счет расходов, связанных с производством и реализацией услуг	9 445,00	0	9 445,00	0
Амортизационные отчисления	0	0	0	0

Таблица 29. Экономический эффект от внедренных мероприятий по ВОДООТВЕДЕНИЮ за 2024-2026 г.г.

№ п/ п	Наименование мероприятия	Вид съэконом ленного ресурса	Кол-во тыс. кВт/ч. куб.м	в том числе по годам:			Экономическ ий эффект, руб./год	в том числе по годам:			Примечание
				2024	2025	2026		2024	2025	2026	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	Цена эл.энергии 2024г. (утв.в тарифах) руб./кВт.ч						6,99	6,99	7,33	7,55	
	Прогноз роста цен, %							105,60	104,90	103,00	
1	ПИР «Строительство канализационных очистных сооружений 7000 м3/сут. по адресу: г. Лянтор, ул. Объездная, стр.30, КОС-14000 территория 2-ой очереди»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Строительство, замена технологического оборудования на более энергоэффективное, оснащение зданий приборами учета, повышение тепловой защиты зданий, внедрение частотно- регулируемых электроприводов, автоматизация технологического процесса, оптимизация режимов работы загрузки, основного технологического оборудования
2	Капитальный ремонт КНС №81	электро энергия	7,27	7,27	0	0	50 831,28	50 831,28	0	0	Повышение надежности и безаварийности работы оборудования
3	Капитальный ремонт КНС №56	электро энергия	4,70	0	4,79	0	35 110,70	0	35 110,70	0	Повышение надежности и безаварийности работы оборудования
4	Капитальный ремонт КНС №76	электро энергия	9,06	0	0	9,05	68 372,80	0	0	68 372,80	Повышение надежности и безаварийности работы оборудования
5	Выполнение работ по капитальному ремонту магистрального самотечного	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Повышение надежности и безаварийности работы оборудования

	коллектора Ду 400мм по ул.Озерная, ул Новая, г. Лянтор										
6	Капитальный ремонт магистрального самотечного коллектора Ду 400 мм. Адрес: по ул. В. Кингисеппа – пр. Победы, г. Лянтор	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Повышение надежности и безаварийности работы оборудования
7	Капитальный ремонт напорного коллектора от КНС-134 до напорного коллектора КНС-141. Адрес: ж.д. №5 по ул. Комсомольская, г. Лянтор.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Повышение надежности и безаварийности работы оборудования
	ИТОГО по водоотведению:		21,12	7,27	4,79	9,05	154 314,78	50 831,28	35 110,70	68 372,80	
	в т.ч по видам энергоисточников	электро энергия	21,12	7,27	4,79	9,05	300 828,50	50 831,28	35 110,70	68 372,80	

Таблица 30. Расчет общего экономического эффекта от всех мероприятий планируемых осуществить в 2024-2026 годах на КОС и КНС

Наименование	Единица измерения	2024 г.	2025 г.	2026 г.
Затраты на осуществление мероприятий на объектах КОС и КНС (нарастающим итогом)				
Планируемые мероприятия на объектах КОС и КНС	тыс. руб.	22 469,02	82 405,67	19 413,11
Экономия электроэнергии (нарастающим итогом)				
Электроэнергия	тыс. кВт.ч.	7,27	4,79	9,06
	тыс. руб.	50,83	35,11	68,37

Окупаемость планируемых мероприятий за период реализации программы 2023-2024 не происходит, что говорит о высокозатратности запланированных мероприятий. Осуществление указанных мероприятий приведет к улучшению надёжности водоснабжения и водоотведения потребителей. Экономический эффект будет достигнут к 2026 году.

Таблица 31. Свод финансовых потребностей и экономии энергетических ресурсов по областям при осуществлении программы

Наименование	Единица измерения	2024 г.	2025 г.	2026 г.
Производство и передача тепла				
Затраты на все мероприятия в области производства и передачи тепла (нарастающим итогом)	тыс. руб.	72 464,47	109 116,81	182 111,52
Экономия электроэнергии в результате проведения мероприятий в области производства и передачи тепла (нарастающим итогом)	тыс. кВт.ч.	0	43,80	86,70
	тыс. руб.	0	321,05	661,38
Экономия газа в результате проведения мероприятий в области производства и передачи тепла (нарастающим итогом)	тыс. м3	1 050,19	680,88	656,05
	тыс. руб.	4 619,42	3 288,89	3 227,70
Экономия тепловой энергии в результате проведения мероприятий в области производства и передачи тепла (нарастающим итогом)	Гкал	0	0	0
	тыс. руб.	0	0	0
Экономия всего:	тыс. руб.	2 148,80	4 154,45	9 723,14
Водоснабжение				
Затраты на все мероприятия в области водоснабжения	тыс. руб.	0	3 416,66	6 833,32
Экономия электроэнергии в результате проведения мероприятий в области водоснабжения (нарастающим итогом)	тыс. кВт.ч.	0	0	0
	тыс. руб.	0	0	0
Водоотведение				
Затраты на все мероприятия в области водоотведения (нарастающим итогом)	тыс. руб.	22 469,02	82 405,67	19 413,11
Экономия электроэнергии в результате проведения мероприятий в области водоотведения (нарастающим итогом)	тыс. кВт.ч.	7,27	4,79	9,06
	тыс. руб.	50,83	35,11	68,37
По всем областям				
Затраты на мероприятия во всех областях (нарастающим итогом)	тыс. руб.	94 933,49	194 939,14	208 357,95
Экономия электроэнергии во всех областях (нарастающим итогом)	тыс. кВт.ч.	7,27	48,59	95,76
	тыс. руб.	50,83	356,16	729,75
Экономия газа во всех областях (нарастающим итогом)	тыс. м3	1 050,19	680,88	656,05
	тыс. руб.	4 619,42	3 288,89	3 227,70
Экономия тепловой энергии в результате проведения мероприятий в области производства и передачи тепла (нарастающим итогом)	Гкал	0	0	0
	тыс. руб.	0	0	0

Как видно из расчетов в таблице 31, общие затраты на осуществление запланированных мероприятий по всей программе составляют 498 230,58 тыс. руб., экономия электроэнергии нарастающим итогом за период с 2024

года по 2026 год достигнет 151,62 тыс. кВт.ч., экономия газа – 2 387,12 тыс. м³. В денежном эквиваленте, с учетом ежегодного увеличения тарифа на электроэнергию и газ, это составит 12 272,75 тыс. руб.

При этом окупаемость планируемых мероприятий за период реализации программы не происходит, что говорит о высокочрезмерности запланированных мероприятий, но осуществление всех запланированных мероприятий позволит повысить надежность и эффективность всего предприятия, сдержать рост тарифов на тепло, воду и стоки за счет снижения энергоемкости производства.

8. Обоснование финансовых потребностей и потенциала энергосбережения при реализации программы

Финансирование настоящей Программы планируется осуществить частично за счет средств самого предприятия (амортизационные отчисления), частично за счет расходов, связанных с производством и реализацией услуг, частично планируется субсидирование средств из администрации города.

Общий объем финансирования Программы составляет 498 230,58 тыс. рублей, в том числе:

- за счет расходов, связанных с производством и реализацией услуг 65 018,06 тыс. руб., из них:

- 2024 год – 16 543,00 тыс. руб.;
- 2025 год – 23 951,47 тыс. руб.;
- 2026 год – 24 523,59 тыс. руб.;

- амортизационные отчисления 15 108,60 тыс. руб., из них:

- 2024 год – 2 238,40 тыс. руб.;
- 2025 год – 4 980,30 тыс. руб.;
- 2026 год – 7 889,90 тыс. руб.;

- целевые средства администрации города и Сургутского района 418 103,92 тыс. руб., из них:

- 2024 год – 76 152,09 тыс. руб.;
- 2025 год – 166 007,37 тыс. руб.;
- 2026 год – 175 944,46 тыс. руб.;

В таблице 31 сведена общая потребность в финансировании мероприятий по энергосбережению в разрезе всей программы, так же представлена общая экономия в областях производства, передачи тепла,

водоснабжения и водоотведения за период с 2024 года по 2026 год электроэнергии, газа и холодной воды в натуральном выражении и деньгах.

Период окупаемости мероприятий выходит за временные рамки действия настоящей программы энергосбережения. Но тем не менее, процесс внедрения энергосберегающих технологий и оборудования на предприятии проходит постоянно, начиная с 2010 г. Кроме того, следует учесть, что реализация мероприятий программы позволит улучшить надежность и качество услуг, оказываемых Предприятием, позволит работать безаварийно, что очень значимо для поддержания жизнедеятельности населенного пункта в условиях Крайнего Севера.

Все расчеты по экономии энергетических ресурсов приблизительные, экономию от некоторых мероприятий, посчитать не представляется возможным. В связи с этим, доля экономии в реальности может варьироваться, как в меньшую, так и большую сторону.

9. Расчет тарифных последствий реализации программы

Расчет тарифных последствий на тепловую энергию, холодную воду и стоки на период с 2024 года по 2026 год произведен с индексацией тарифов на топливо-энергетические ресурсы. Также была произведена индексация всех затрат в соответствии с индексом потребительских цен.

Далее в таблицах 32, 34, 36 произведен расчет тарифных последствий на тепловую энергию, холодную воду, стоки. В расчетах учтен расход топливо-энергетических ресурсов, с учетом планируемых к реализации мероприятий.

Таким образом, внедрение энергосберегающих мероприятий позволит предприятию улучшить фактические показатели и привести их к уровню, примерно соответствующему установленным в тарифах регулирующим органом.

Прогноз тарифов приблизительный и может колебаться как в большую, так и в меньшую сторону, в связи с многочисленностью факторов, влияющих на формирование тарифов.

Таблица 32. Расчет тарифных последствий на производство и передачу тепловой энергии при осуществлении мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности

№ п/п	Наименование	Ед.изм.	Принято РСТ на 2024 год		Период регулирования 2025 год		Период регулирования 2026 год	
			Объем	Затраты всего, (тыс.руб.)	Объем	Затраты всего, (тыс.руб.)	Объем	Затраты всего, (тыс.руб.)
	1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Операционные расходы	тыс. руб.	-	234 616,68	-	242 025,88		249 189,84
2.	Неподконтрольные расходы	тыс. руб.	-	88 773,83	-	87 865,67	-	88 046,61
2.1.	Расходы на оплату услуг, оказываемых организациями, осуществляющими регулируемые виды деятельности	тыс. руб.	-	15 375,32	-	16 576,51	-	17 394,74
2.1.1	Стоки производственные	тыс. м3	220,4	15 375,32	220,4	16 576,51	220,4	17 394,74
2.2.	Расходы на уплату налогов, сборов и других обязательных платежей	тыс. руб.	-	2 840,33	-	682,21		635,38
2.3.	Арендная плата	тыс. руб.	-	7,25	-	7,25		7,25
2.4.	Отчисления на социальные нужды	тыс. руб.	-	50 961,23	-	52 570,59		54 126,68
2.5.	Амортизация основных средств и нематериальных активов	тыс. руб.	-	17 737,02	-	16 086,44		13 868,26
2.6.	Расходы на выплаты по договорам займа и кредитным договорам, включая проценты по ним	тыс. руб.	-	0,00	-	0,00		0,00
2.7.	Налог на прибыль	тыс. руб.	-	1 852,68	-	1 942,67		2 014,30
3.	Расходы на приобретение энергетических ресурсов	тыс. руб.	-	249 749,46	-	271 088,09		285 902,04
3.1.	Топливо на технологические цели, всего	тыс. м3	40 487,48	178 090,38	40 487,48	195 568,49	40 487,48	207 866,56

3.1.1	Уд. расход топлива на технологические цели (НУР топлива от отпуска в сеть)	Кг у.т./Гк ал	160,91		160,91		160,91	
3.2.	Электроэнергия	тыс. кВт.	8 543,73	59 668,35	8 543,73	62 592,10	8 543,73	64 469,87
3.2.1	Удельный расход электроэнергии	кВт.ч./Гкал	28,72		28,72		28,72	
3.3.	Холодная вода	тыс. м3	220,40	11 990,73	220,40	12 927,50	220,40	13 565,61
4.	Прибыль	тыс. руб.	-	7 410,73	-	7 770,70		8 057,22
5.	Расчетная предпринимательская прибыль	тыс. руб.	-	0	-	0	-	0
6.	Необходимая валовая выручка	тыс. руб.	-	580 550,70	-	608 750,34		631 195,71
7.	Полезный отпуск теплоты	т.Гкал	249,227	-	249,227	-	249,227	-
8.	Выработано тепловой энергии	т.Гкал	297,17		297,17		297,17	
9.	Тариф на отпускаемую тепловую энергию	руб./Гкал	-	2 329,41	-	2 442,55		2 532,61

Таблица 33. Расчет удельного расхода топлива и электроэнергии на тепловую энергию при осуществлении мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Фактич. потребление 2023 год	Принято РСТ на 2024 год	Период регулирования 2025 год	Период регулирования 2026год
	1	2	3	4	5	6
1	Удельный расход топлива на выработку 1 Гкал тепловой энергии	тут/Гкал	161,84	160,61	160,91	160,91
2	Удельный расход электроэнергии	кВт.ч./	29,33	28,72	28,72	28,72

Таблица 34. Расчет тарифных последствий на водоснабжение при осуществлении мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Принято РСТ на 2024 год		Период регулирования 2025 год		Период регулирования 2026 год	
			Объем	Затраты всего, (тыс.руб)	Объем	Затраты всего, (тыс.руб)	Объем	Затраты всего, (тыс.руб)
	1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Текущие расходы	тыс. руб.	-	112 755,84	-	116 115,62	-	119 421,30
1.1	Операционные расходы	тыс. руб.	-	86 565,47	-	89 299,21	-	91 942,47
1.1.1	Производственные расходы	тыс. руб.	-	61 376,91	-	63 315,19	-	65 189,32
1.1.1.1	Расходы на приобретение сырья и материалов и их хранение	тыс. руб.	-	1 108,70	-	1 171,02	-	1 205,68
1.1.1.2	Расходы на оплату труда производственного персонала	тыс. руб.	-	31 226,15	-	32 212,27	-	33 165,76
1.1.1.3	Отчисления на социальные нужды производственного персонала, в том числе налоги и сборы	тыс. руб.	-	9 430,30	-	9 728,11	-	10 016,06
1.1.1.4	Общехозяйственные (цеховые) расходы	тыс. руб.	-	11 560,08	-	11 925,14	-	12 278,13
1.1.1.5	Прочие производственные расходы	тыс. руб.	-	8 025,21	-	8 278,65	-	8 523,70
1.1.2	Ремонтные расходы	тыс. руб.	-	1 961,30	-	2 023,21	-	2 083,09
1.1.2.1	Расходы на капитальный ремонт централизованных систем водоснабжения и (или) водоотведения либо объектов, входящих в состав таких систем	тыс. руб.	-	1 961,30	-	2 023,21	-	2 083,09
1.1.3	Административные расходы	тыс. руб.	-	23 227,29	-	23 960,81	-	24 670,05
1.2	Расходы на приобретение эл.энергии (мощности), тепловой энергии,	тыс. руб.	-	18 254,03	-	19 134,40	-	19 729,02

	топлива, других видов энерг. ресурсов и холодной воды							
1.2.1	Электроэнергия	тыс. кВт.	2 323,194	16 278,98	2 334,87	17 076,40	2 334,87	17 588,69
	Удельный расход электроэнергии	кВт.ч./м3	1,09	-	1,09	-	1,02	-
1.2.2	Теплоэнергия	тыс. руб.	-	1 975,06	-	2 058,01	-	2 140,33
1.2.3	Холодная вода и другие виды энергетических ресурсов	тыс. руб.	-	0,00	-	0,00	-	0,00
1.3.	Неподконтрольные расходы	тыс. руб.	-	7 936,34	-	7 682,01	-	7 749,82
1.3.1	Расходы на оплату товаров (работ, услуг), приобретаемых у других организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности	тыс. руб.	-	3,18	-	3,31	-	3,44
1.3.2	Расходы на арендную плату, лизинговые платежи, концессионную плату	тыс. руб.	-	9,65	-	10,05	-	10,45
1.3.3	Расходы на химические реагенты	тыс. руб.	-	3 087,04	-	3 216,69	-	3 345,36
1.3.4	Расходы, связанные с уплатой налогов и сборов	тыс. руб.	-	4 325,76	-	4 451,96	-	4 390,56
2	Амортизация	тыс. руб.	-	2 818,11	-	2 563,02	-	2 292,65
3	Нормативная прибыль	тыс. руб.	-	1 204,73	-	1 255,33	-	1 305,55
4	Расчетная предпринимательская прибыль гарантирующей организации	тыс. руб.	-	0,00	-	0,00	-	0,00
5	Необходимая валовая выручка	-	-	116 778,68	-	119 933,97	-	123 019,50
6	Недополученные расходы в связи с ограничением платы граждан	тыс. руб.	-	- 7 324,56	-	-2 229,15	-	336,19

7	Необходимая валовая выручка для расчета тарифа	тыс. руб.	-	109 454,12	-	117 704,82		123 355,69
8	Объем реализации	тыс. м3	2 006,17	-	2 006,17	-	2 006,17	-
9	Подъем воды	тыс. м3	2 230,94	-	2 230,94	-	2 230,94	-
10	Тариф на холодную воду (без НДС)	руб./м3	-	54,72	-	58,85	-	61,67

Таблица 35. Расчет удельного расхода электроэнергии на водоснабжение при осуществлении мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Фактическое потребление 2023 год	Период регулирования 2024 год	Период регулирования 2025 год	Период регулирования 2026 год
	1	2	3	4	5	6
1	Уд. расход эл.энергии при подготовке питьевой воды	кВт.ч./м3	0,6	0,76	0,76	0,76
2	Уд. расход эл.энергии при транспортировке питьевой воды	кВт.ч./м3	0,33	0,33	0,33	0,33

Таблица 36. Расчет тарифных последствий на водоотведение при осуществлении мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Принято РСТ на 2024 год		Период регулирования 2025 год		Период регулирования 2026 год	
			Объем	Затраты всего, (тыс.руб)	Объем	Затраты всего, (тыс.руб)	Объем	Затраты всего, (тыс.руб)
	1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Текущие расходы	тыс. руб.	-	133 653,37	-	137 301,21	-	141 247,69
1.1	Операционные расходы	тыс. руб.	-	109 864,36	-	113 333,88	-	116 688,56
1.1.1	Производственные расходы	тыс. руб.	-	82 145,66	-	84 739,82	-	87 248,11
1.1.1.1	Расходы на приобретение сырья и материалов и их хранение	тыс. руб.	-	2 063,13	-	2 128,28	-	2 191,28
1.1.1.2	Расходы на оплату труда производственного персонала	тыс. руб.	-	48 626,42	-	50 162,04	-	51 646,84
1.1.1.3	Отчисления на соц. нужды производственного персонала, в том числе налоги и сборы	тыс. руб.	-	14 685,18	-	15 148,94	-	15 597,34
1.1.1.4	Общехозяйственные (цеховые) расходы	тыс. руб.	-	9 995,14	-	10 310,79	-	10 615,99
1.1.1.5	Прочие производственные расходы	тыс. руб.	-	6 775,78	-	6 989,77	-	7 196,66
1.1.2	Ремонтные расходы	тыс. руб.	-	2 068,33	-	2 133,64	-	2 196,80
1.1.2.1	Расходы на капитальный ремонт централизованных систем водоснабжения и (или) водоотведения либо объектов, входящих в состав таких систем	тыс. руб.	-	2 068,33	-	2 133,64	-	2 196,80
1.1.3	Административные расходы	тыс. руб.	-	25 650,38	-	26 460,42	-	27 243,65
1.2	Расходы на приобретение электрической энергии (мощности), тепловой энергии, топлива, других видов энергетических ресурсов и холодной воды	тыс. руб.	-	21 144,52	-	22 156,95	-	22 856,86

1.2.1	Электроэнергия	тыс. руб.	2 464,93	17 766,53	2 464,93	18 637,09	2 464,93	19 196,20
	Удельный расход электроэнергии		1,3	-	1,3	-	1,3	-
1.2.2	Теплоэнергия	тыс. руб.	-	913,74	-	952,11	-	990,20
1.2.3	Холодная вода и другие виды энергетических ресурсов	тыс. руб.	-	2 464,25	-	2 567,75	-	2 670,46
1.3.	Неподконтрольные расходы	тыс. руб.	-	2 644,49	-	1 810,38	-	1 702,26
1.3.1	Расходы на оплату товаров (работ, услуг), приобретаемых у других организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности	тыс. руб.	-	151 53	-	157,89	-	157,91
1.3.2	Расходы на арендную плату, лизинговые платежи, концессионную плату	тыс. руб.	-	6,25	-	6,51	-	6,77
1.3.3	Расходы на химические реагенты	тыс. руб.	-	131,41	-	0,00	-	0,00
1.3.4	Расходы, связанные с уплатой налогов и сборов	тыс. руб.	-	1 754,36	-	1 645,98	-	1 537,59
2	Амортизация	тыс. руб.	-	5 199,88	-	4 189,81	-	3 867,43
3	Нормативная прибыль	тыс. руб.	-	1 215,91	-	1 266,97	-	1 317,65
4	Расчетная предпринимательская прибыль гарантирующей организации	тыс. руб.	-	0,00	-	0,00	-	0
5	Необходимая валовая выручка	тыс. руб.	-	140 069,16	-	142 757,99	-	146 432,77
6	Недополученные расходы в связи с ограничением платы граждан	тыс. руб.	-	-9 035,81	-	- 1 824,99	-	1 289,32
7	Необходимая валовая выручка для расчета тарифа	тыс. руб.	-	131 033,35	-	140 933,00		147 722,09
8	Объем реализации	тыс. м3	1 867,36	-	1 867,36	-	1 867,36	
9	Принято сточных вод	тыс. м3	1 906,69		1 906,69		1 906,69	
10	Тариф на водоотведение	руб./ м3	-	70,17	-	75,47		79,11

Таблица 37. Расчет удельного расхода электроэнергии на водоотведение при осуществлении мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Фактическое потребление 2023 год	Принято РСТ на 2024 год	Период регулирования 2025 год	Период регулирования 2026 год
	1	2	3	4	5	
1	Удельный расход эл.энергии в процессе очистки сточных вод	кВт.ч./м ³	0,89	0,95	0,95	0,95
2	Удельный расход эл.энергии в процессе транспортировки сточных вод	кВт.ч./м ³	0,38	0,35	0,35	0,35
3	Доля снижения уд.расхода электроэнергии	%	2,3%	-	-	-

10. Перечень целевых показателей в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности

В таблице 38 представлены целевые показатели энергосбережения и повышения энергетической эффективности, достижение которых должно быть обеспечено в ходе реализации Программы энергосбережения и повышения энергетической эффективности организаций, осуществляющих деятельность в сфере теплоснабжения, водоснабжения и водоотведения.

Данный перечень целевых показателей приведен в соответствии с Приказ Региональной службы по тарифам ХМАО - Югры от 27.03.2024 № 14 «О внесении изменений в приказ Региональной службы по тарифам Ханты-Мансийского автономного округа - Югры от 27 марта 2020 года № 17 «Об установлении требований к программам в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности»;

В сфере теплоснабжения:

Достижение целевых показателей в части «КПД энергетического оборудования», «Удельный расход условного топлива при производстве тепловой энергии» предполагается за счет выполнения мероприятий по капитальному ремонту котлов и проведению теплотехнической наладке, эти же мероприятия направлены на поддержание технического состояние котлоагрегатов и повышения их КПД. В настоящее время за счет ежегодно

проводимых мероприятий по выполнению технического регламента обслуживания и текущего ремонта котлов, выполнения капитального ремонта и режимной наладки не допускается снижение КПД котлов, среднее значение которого составляет ~ 91%.

Выполнение ремонтных работ для зданий котельных позволит не только увеличить срок эксплуатации здания, улучшить условия труда работников, но и снизить количество тепла, затраченное на отопление производственных помещений и достичь лучших целевых показателей на данном направлении, но для максимальной экономии необходимо произвести реконструкцию зданий.

Достижение показателей в части «Удельный расход воды на выработку 1 Гкал тепловой энергии» и снижение «Технологических потерь тепловой энергии в сети» предполагается за счет проведения работ по замене изношенных тепловых сетей на трубопроводы в изоляции ППУ. Капитальный ремонт трубопроводов позволит снизить количество инцидентов на сетях, тем самым, уменьшить потери теплоносителя. Но для достижения показателей, установленных приказом РСТ необходимо провести масштабную замену изношенных сетей протяженностью до 30-40% от общего количества трубопроводов города. Снижение тепловых потерь через изоляцию трубопроводов до значений, установленных РСТ, невозможно достичь по причине того, что нормируемые значения потерь зависят не только от состояния изоляции трубопроводов, но и от фактического количества присоединенных к этим сетям зданий и сооружений, потребляющих тепловую энергию, чем выше присоединенная нагрузка и потребление тепла, тем меньше процент потерь по отношению к выработке и подаче теплоносителя в сеть.

Экономия электроэнергии на выработку и передачу тепловой энергии достигается в части исполнения мероприятий по монтажу (замене) частотных преобразователей на существующие насосы исходной воды, сетевые насосы, котельных, дымососы и вентиляторы котлов, что позволит производить плавную регулировку электродвигателей, без максимального расхода электроэнергии в момент пуска.

В сфере водоснабжения:

Для достижения целевых показателей «Загрузка основного оборудования» проведена реконструкция «Водозаборные очистные сооружения №1. Водоочистная станция 16000 м³/сут. Реконструкция станции обезжелезивания №1 в г.п. Лянтор» с установкой блоков очистки воды, которые нагружаться по мере увеличения или уменьшения объемов потребления от минимального значения до 100% при повышении потребления воды с качественным поддержанием необходимого давления в сети.

Показатели в части «Объем воды, используемой на собственные нужды» должен быть снижен с фактических 3,49% до ~2,7%, такой показатель будет достигнут благодаря наличию приборов учета воды на собственные нужды, контролю специалистов предприятия за расходом воды для собственных и технологических нужд, качественной работы системы обратного водоснабжения станции обезжелезивания.

Достижение целевых показателей в части «Потери воды» для предприятия составляют 9,09 % и являются нормированными, определить снижение потерь будет возможно при условии 100% установке приборов учета воды во всех зданиях города.

В сфере водоотведения:

Показатели в части «Загрузка основного оборудования» на предприятии составляют 42,76 %. Показатель достигнут благодаря мероприятиям, проведенным ранее, а именно: вывод из работы и консервация 2-ой очереди КОС-7000.

Достижения в экономии электроэнергии в сфере водоотведения не достигнуты в должном объеме в связи с тем, что для выполнения данных работ требуется полная реконструкция объектов водоотведения (в частности КНС, ГКНС, КОС (строительство новых очистных сооружений)), что включает в себя замену всего парка электрооборудования на энергоэффективное.

Целевые показатели в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности	Ед. измерения	Изменение по годам		
		2024 план	2025 план	2026 план
1	2	3	4	5
В сфере теплоснабжения, в т.ч. -установленные				
КПД энергетического оборудования	%	90,96	90,96	90,96
Удельный расход условного топлива при производстве тепловой энергии	кг у.т./Гкал	160,91	160,91	160,91
Расход тепловой энергии на собственные нужды теплоисточника.	%	2,39	2,39	2,39
Удельный расход электрической энергии на выработку и передачу тепловой энергии 1 Гкал	кВт.ч/Гкал	28,72	28,72	28,72
Удельный расход воды на выработку и передачу 1 Гкал тепловой энергии	м3/Гкал	0,74	0,74	0,74
Технологические потери энергии в сети	%	14,08	14,08	14,08
Объем выбросов парниковых газов при производстве	тонн / тыс. Гкал	0,011110713	0,011110713	0,011110713
<u>-достигаемые</u> (в результате реализации мероприятий Программы в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности на 2024-2026 г.г.)				
КПД энергетического оборудования	%	90,96	90,96	90,96
Удельный расход условного топлива при производстве тепловой энергии	кг у.т./Гкал	160,91	160,91	160,91
Расход тепловой энергии на собственные нужды теплоисточника.	%	2,39	2,39	2,39
Удельный расход электрической энергии на выработку и передачу тепловой энергии 1 Гкал	кВт.ч/Гкал	28,72	28,72	28,72
Удельный расход воды на выработку и передачу 1 Гкал тепловой энергии	м3/Гкал	0,74	0,74	0,74
Технологические потери энергии в сети	%	14,08	14,08	14,08
Объем выбросов парниковых газов при производстве	тонн / тыс. Гкал	0,011110713	0,011110713	0,011110713

В сфере водоснабжения, в т.ч.				
<u>-установленные</u>				
Загрузка основного оборудования (насосные станции)	%	21,96	21,96	21,96
Объем воды, используемой на собственные нужды	%	1,38	1,38	1,38
Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе подготовки питьевой воды, на 1 куб.м, отпускаемой в сеть	кВт.ч./м3	0,76	0,76	0,76
Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе транспортировки питьевой воды, на 1 куб.м, отпускаемой в сеть	кВт.ч./м3	0,33	0,33	0,33
Потери воды	%	9,09	9,09	9,09
<u>-достижимые (в результате реализации мероприятий Программы в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности на 2024-2026 г.г.)</u>				
Загрузка основного оборудования (насосные станции)	%	21,96	21,96	21,96
Объем воды, используемой на собственные нужды	%	1,38	1,38	1,38
Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе подготовки питьевой воды, на 1 куб.м, отпускаемой в сеть	кВт.ч./м3	0,76	0,76	0,76
Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе транспортировки питьевой воды, на 1 куб.м, отпускаемой в сеть	кВт.ч./м3	0,33	0,33	0,33
Потери воды	%	9,09	9,09	9,09
В сфере водоотведения, в т.ч.				
<u>-установленные</u>				
Загрузка основного оборудования	%	37,31	37,31	37,31
Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе очистки сточных вод, на 1 куб.м очищаемых сточных вод	кВт.ч./м3	0,95	0,95	0,95

Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе транспортировки сточных вод, на 1 куб.м транспортируемых сточных вод	кВт.ч/м.3	0,35	0,35	0,35
Объём выбросов парниковых газов при производстве	тонн / тыс. м ³	0,0018	0,0018	0,0018
-достигаемые (в результате реализации мероприятий Программы в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности на 2024-2026 г.г.)				
Загрузка основного оборудования	%	37,31	37,31	37,31
Удельный расход электрической энергии	кВт.ч./м3	0,95	0,95	0,95
Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе транспортировки сточных вод, на 1 куб.м транспортируемых сточных вод, кВтч/куб.м	кВт.ч/м.3	0,35	0,35	0,35
Объём выбросов парниковых газов при производстве	тонн / тыс. м ³	0,0018	0,0018	0,0018

Таблица 38. Перечень целевых показателей в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности ЛГ МУП «УТВиВ»

11. Механизм реализации выполнения программы в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности

11.1. Программа по энергосбережению формируется на предприятии, после разработки программы, расчета затрат и экономического эффекта, документ утверждается Руководителем предприятия. Общее руководство по реализации Программы возлагается на Главного инженера ЛГ МУП «УТВиВ».

11.2. Механизм реализации Программы включает:

- выполнение программных мероприятий за счет предусмотренных источников финансирования;

- ежегодную подготовку отчета о реализации Программы.

Выполнение мероприятий по энергосбережению и повышению энергоэффективности ежегодно отражаются в отчетах, как в натуральном, так и в стоимостном выражении;

- расчет достигаемого экономического эффекта от реализации и обсуждение достигнутых результатов;

- ежегодную корректировку Программы с учетом результатов выполнения Программы за предыдущий период и с учетом новых технических разработок в сфере энергосбережения.

Корректировка Программы включает внесение изменений и дополнений в перечень программных мероприятий, с учетом результатов реализации энергосберегающих мероприятий в предыдущем году, а также на основании выявленных в результате энергетических обследований проблем в части энергосбережения, требующих их устранения.

11.3. Финансирование настоящей Программы энергосбережения предусматривается осуществлять с привлечением средств из бюджетных источников (окружного и местного), собственных средств предприятия и амортизационных отчислений.

Внедрять новое энергопотребляющее оборудование с большим КПД можно при воспроизводстве основных фондов, используя амортизационный фонд.

11.4. Мониторинг и контроль за ходом реализации Программы осуществляется органом местного самоуправления - специалистами администрации г. Лянтор. Предприятие ежегодно направляет необходимую информацию учета параметров энергоэффективности.