

ИНВЕСТИЦИОННАЯ ПРОГРАММА

в сфере теплоснабжения

Реконструкция и модернизация «Системы теплоснабжения г.Бугульма РТ» ОАО «Бугульминское предприятие тепловых сетей» на период 2020 – 2022г.г.»

Утверждаю:

Исполняющий обязанности руководителя
исполнительного комитета

Бугульминского муниципального района

(Орган исполнительной власти, утверждающего инвестиционную
программу)



В.В. Гарафутдинов

Гарафутдинов В.В.

« 15 »

марта 2020г

Согласовано:

Председатель Государственного комитета
РТ по тарифам

(Орган государственного регулирования тарифов)

Груничев А.С.

« »

2020г

Согласовано:

Генеральный директор
ОАО «Бугульминское предприятие тепло-
вых сетей»

(Регулируемая организация)



« 15 »

Халимов А.Х.

марта 2020г

**ПАСПОРТ
ИНВЕСТИЦИОННОЙ ПРОГРАММЫ**

«Реконструкция и модернизация объектов теплоснабжения ОАО «Бугульминское предприятие тепловых сетей» Республики Татарстан на период 2020 – 2022г.г.»

Наименование	Инвестиционная программа «Реконструкция и модернизация объектов теплоснабжения ОАО «Бугульминское предприятие тепловых сетей» (далее – инвестиционная программа)
Основание для разработки программы	– Федеральный закон от 27.07.2010 №190-ФЗ «О теплоснабжении» – Федеральный закон от 23.11.2009 №261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»; – актуализация схемы теплоснабжения г.Бугульмы ;
Заказчик инвестиционной программы	Администрация города Бугульма
Разработчик инвестиционной программы	ОАО «Бугульминское предприятие тепловых сетей» (г. Бугульма)
Исполнитель инвестиционной программы	ОАО «Бугульминское предприятие тепловых сетей» (г. Бугульма)
Цели инвестиционной программы	- повышение надежности и энергоэффективности работы систем теплоснабжения города Бугульма; - повышение качества предоставляемых потребителям услуг по теплоснабжению; - экономия топливно-энергетических ресурсов; - снижение тепловых потерь; - реконструкция системы теплоснабжения с реконструкцией и модернизацией ОПО в части замены котлов и заменой теплосетей города Бугульма
Задачи инвестиционной программы	- модернизация существующих источников тепловой энергии и тепловых сетей города Бугульма; - обеспечение бесперебойного снабжения тепловой энергии потребителей; - снижение удельного расхода топлива, электроэнергии, воды на выработку 1 Гкал тепловой энергии; - оптимизация режимов тепловой сети, увеличение оперативности управления
Этапы и сроки реализации инвестиционной программы	2020 – 2022 гг.
Основные направления инвестиционной программы	1.Мероприятия реконструкции бойлерных с установкой в четырех бойлерных котлов (4 ед) для нужд горячего водоснабжения в летний период с целью отключения ЦОК №3 в летний период.

(перечень инвестиционных проектов)	<p>- установка 1 котла RSD-5000 в здании бойлерной 4 «а» по ул. Дзержинского, 4а, г. Бугульма</p> <p>- установка котла RSD-600 в здании бойлерной 182 кв по ул. Джалиля, 36б, г. Бугульма</p> <p>- установка котла RSA-200 в здании бойлерной 75 кв по ул. Джалиля, 64б, г. Бугульма.</p> <p>- установка котла RSA-300 в существующем здании бойлерной УТТ по ул. Нефтяников, 23а, г. Бугульма .</p> <p>2. Мероприятия по модернизации котельных в части замены 16 котлов на 10-ти объектах:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Котельная 53 кв котел RSD-5000-1ед, - Котельная 31 кв котел RSD-800-1ед, - Котельная горбольницы котел RSD-3000-3ед, - Котельная 11 школы котел RSD-2500-1ед, - Котельная 46 кв котел RSD-1500-1ед, - Котельная 105 кв котел RSD-2000-2ед, - Котельная Керамик котел RSD-2000-2ед, RSD-4000-1ед, - Котельная 67 кв котел RSD-1500-2ед, - Котельная 21 кв котел RSD-1500-1ед, - Котельная горсада котел RSD-1500-1ед .
Объемы и источники финансирования инвестиционной программы	Общая стоимость инвестиционных затрат за счет привлеченных средств с НДС составляет 204 678.82 тыс. руб,
Система организации контроля за исполнением инвестиционной программы	<p>Контроль за ходом реализации инвестиционной программы осуществляет: АО «Татэнерго», Исполнительный комитет города Бугульма.</p> <p>Контроль за использованием инвестиционных ресурсов, включенных в регулируемые государством тарифы на тепловую энергию осуществляет Государственный комитет Республики Татарстан по тарифам</p>
Ожидаемые результаты выполнения инвестиционной программы	Проведение реконструкции теплоэнергетического хозяйства позволяет не только обновить изношенную производственную базу, но и снизить потери в ходе производства и передачи тепловой энергии. За счет использования современных технологий, автоматизации и диспетчеризации производства, запланированные мероприятия позволят повысить эффективность производства тепловой энергии, сократить потребление трудо- и энергоресурсов, затраты на эксплуатацию и ремонт.
Целевые индикаторы на момент реализации инвестиционной программы	<p>В результате реализации инвестиционной программы предусмотрено снижение затрат на энергоресурсы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - газ в 2021 году – 95,572 тыс. м³, в 2022г. – 626,140 тыс.м³, в 2023г. – 825,090 тыс.м³; - электроэнергия - в 2021 году – 122,448 тыс. кВт/ч, в 2023г – 183,582 тыс.кВтч - вода на технологические нужды – в 2021 году 3,082 тыс.м³.
Простой срок оку-	16,1

паямости (PP), лет	
Чистый дисконти- рованный доход (NPV), тыс. руб.	8315 тыс. руб.
Индекс рента- бельности инве- стиций (PI), %	0,14 %
Внутренняя норма рентабельности (внутренняя норма прибыли) (IRR), %	9,6 %

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА К ИНВЕСТИЦИОННОЙ ПРОГРАММЫ 2020-2022гг

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ РЕАЛИЗАЦИИ ИНВЕСТИЦИОННОЙ ПРОГРАММЫ В СФЕРЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.

Теплоснабжение должно относиться к числу важнейших приоритетов, так как качественное теплоснабжение является одним из важнейших составляющих достойной и комфортной жизни каждого россиянина. Исходя из сегодняшнего состояния топливно-энергетического комплекса страны, острой необходимостью является обеспечение безопасности функционирования энергетического комплекса, предотвращения аварийных ситуаций, прежде всего, в системах коммунального электро- и теплоснабжения населения в период прохождения осенне-зимнего периода, контроль за рациональным и эффективным использованием топливно-энергетических ресурсов.

Срок эксплуатации оборудования котельных истек. В сложившейся ситуации реконструкция и модернизация Схемы теплоснабжения ОАО «Бугульминское предприятие тепловых сетей» является актуальной, социально значимой проблемой в развитии города Бугульма и обеспечения надежного и качественного теплоснабжения потребителей.

Инвестиционная программа разрабатывается в целях:

- обеспечение устойчивого функционирования и развития систем коммунального комплекса;

- повышение качества и надежности предоставления коммунальных услуг населению и прочих потребителей;

- повышения эффективности, устойчивости и надежности функционирования системы теплоснабжения и горячего водоснабжения в соответствии с нормативными требованиями с одновременным снижением нерациональных затрат;

Инвестиционная программа направлена на решение следующих задач:

- реконструкция существующих объектов теплоснабжения и горячего водоснабжения;
- замена морально устаревших и физически изношенных основных средств на современные, энергоресурсосберегающие;

- сокращение количества аварий и отказов в работе оборудования и тепловых сетей.

В целом, инвестиционная программа ориентирована на создание условий надежного функционирования теплового хозяйства с обеспечением бесперебойности его работы, техническое перевооружение всей системы, увеличение межремонтного периода и снижение показателей изношенности. Основной и значимой целью указанного проекта является, прежде всего, решение социальной стороны вопроса, так как основным потребителем услуг теплоснабжения является население.

2. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДПРИЯТИЯ

Открытое акционерное общество «Бугульминское предприятие тепловых сетей» действует на основании Гражданского Кодекса Российской Федерации Федерального закона «Об акционерных обществах» и иных нормативных актов Российской Федерации и действует на основании устава.

Юридический адрес: 423234, Республика Татарстан, г.Бугульма, ул. Газинура Гафиятуллина, дом 30.

Основные виды деятельности:

Производство, передача и распределение тепловой энергии и горячей воды по тепловым сетям, поддержание надлежащего качества.

Руководство ОАО «Бугульминское предприятие тепловых сетей»:

Генеральный директор – Халимов Азат Хайдарович, тел. 8(85594) 3-90-13

Главный инженер Наумов Вячеслав Александрович, тел 8(85594) 3-90-13

Адрес электронной почты: bpts@rambler.ru

3. ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТОВ РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ «СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЙ Г.БУГУЛЬМА РТ»

№п/п	Наименование объекта	Адрес объекта	Мощность котельной, нагрузка, марка котлов, год ввода
1	Теплосетевой комплекс бойлерной 4А	Республика Татарстан (Татарстан), г.Бугульма, ул. Держинского, д.4А	Теплообменники НН№43=4шт на отопление-14,0Гкал/ч НН№41,43=4шт на ГВС 6,2 Гкал/ч
2	Теплосетевой комплекс бойлерной 182 квартала	Республика Татарстан (Татарстан), г.Бугульма, ул. М.Джалиля, строен.36 б	Теплообменники НН№43=4шт на отопление-3,0Гкал/ч НН№41=2шт на ГВС 3,5Гкал/ч
3	Теплосетевой комплекс бойлерной 75 квартала	Республика Татарстан, Бугульминский р-н, г Бугульма, ул. Мусы Джалиля, д 64а	Теплообменники НН№19=2шт на отопление-1,0Гкал/ч НН№4а=2шт на ГВС 0,2Гкал/ч
4	Теплосетевой комплекс бойлерной УТТ	Республика Татарстан, Бугульминский р-н, г Бугульма, ул. Нефтяников, д 23а	Теплообменники НН№19=2шт на отопление-1,6Гкал/ч НН№14=2шт на ГВС 0,4Гкал/ч
5	Теплосетевой комплекс котельной 53 кв	Республика Татарстан (Татарстан), г.Бугульма, ул. Вахитова, д.1 а	17,1Гкал/ч 17,79 Гкал/ч ТВГ-8М=3шт, 1981г
6	Теплосетевой комплекс котельной 31 квартала	Республика Татарстан, Бугульминский р-н, г Бугульма, ул. Первомайская, д 9А	4,8Гкал/ч , 1,8 Гкал/ч КСВ-1,86=3шт, 2003г
7	Теплосетевой комплекс котельной - бойлерной Горбольницы	Республика Татарстан (Татарстан), г.Бугульма, ул. Герцена, д.107 А	12,5Гкал/ч , 11,382 Гкал/ч КСВ-1,86=5шт, 1997г ТВГ-1,5=3шт, 1973г
8	Теплосетевой комплекс котельной 11 школы	Республика Татарстан (Татарстан), г. Бугульма, ул.Оршанская, д.1 Б	7,5Гкал/ч , 6,0 Гкал/ч КСВ-2,9=3шт, 2002г
9	Теплосетевой комплекс котельной 46 квартала	Республика Татарстан (Татарстан), г.Бугульма, ул.Герцена, д.63 А	5,0Гкал/ч , 3,36 Гкал/ч КСВ-2,9=2шт, 2003г
10	Теплосетевой комплекс 105 квартала	Республика Татарстан (Татарстан), г.Бугульма, ул.Ленина, д.128А.	10,0Гкал/ч 7,76 Гкал/ч КСВ-2,9=4шт, 2001г
11	Теплосетевой комплекс котельной Керамик	Республика Татарстан, р-н Бугульминский муниципальный, г Бугульма, ул. Александра Радищева, д. 10 а.	12,5Гкал/ч , 11,64 Гкал/ч КСВ-2,9=5шт, 2000г
12	Теплосетевой комплекс котельной 67 квартала	Республика Татарстан, Бугульминский р-н, г Бугульма, ул. Михаила Тухачевского, д 1а	8,0Гкал/ч , 5,1 Гкал/ч КСВ-1,86=5шт, 2002г
13	Теплосетевой комплекс котельной 21 квартала	Республика Татарстан (Татарстан), г.Бугульма, ул. Энгельса, д.2 а	8,0Гкал/ч , 2,8 Гкал/ч КСВ-1,86=5шт, 1997г
14	Теплосетевой комплекс котельной "Горсад"	Республика Татарстан (Татарстан), г.Бугульма, ул.Гоголя, строен.37	4,8Гкал/ч , 4,1 Гкал/ч КСВ-1,86=3шт, 1998г

4. БАЛАНСЫ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

Фактическая выработка тепловой энергии в 2018г. составила 474,604 тыс. Гкал, что на 6,2% выше показателя, принятого при утверждении тарифа на 2018 г.

Объем тепловой энергии, потребляемой на собственные нужды котельных, в 2018 г. составил 16,724 тыс. Гкал (3,52%) от выработки тепловой энергии.

Объем тепловой энергии, отпущенной в сеть в 2018 г. составил 356,569 тыс. Гкал.

Уровень потерь тепловой энергии в 2018 г. составил 22,13% к отпуску тепловой энергии в сеть.

Ввиду отсутствия приборов учета на отпуск тепла на теплоисточниках, расчет тепловых потерь ведется по «остаточному принципу», то есть : расход газа по приборам учета переводится в т.у.т. (теплотворная способность топлива принимается фактическая по паспорту качества природного газа) умножается на утвержденный норматив удельной нормы расхода топлива на 1 Гкал (в 2018г – 163,03 кг.у.т/Гкал) и получаем выработку. Выработка минус полезный отпуск по приборам учета или по нормативу минус собственные нужды по расчету (%) и получаем потери.

Фактический баланс тепловой энергии по ОАО «Бугульминское предприятие тепловых сетей» приведен в таблице.

Месяцы	Полезный отпуск тепловой энергии от собственных источников, (тыс.Гкал)	Выработка тепловой энергии собственными источниками, (тыс.Гкал)	Собственные нужды, (%)	Собственные нужды, (тыс.Гкал)	Потери, (%)	Потери, (тыс.Гкал)
2014г	381,118	521,944	3,83	20,014	24,07	120,812
2015г	344,529	464,576	3,69	17,126	23,00	102,920
2016г	350,099	471,631	3,63	17,102	22,97	104,430
2017г	348,123	463,885	3,56	16,504	22,19	99,258
2018г	356,569	474,604	3,52	16,724	22,13	101,311
2019г	343,808	442,137	3,50	15,457	19,42	82,872

На 2019-2023г г. спрогнозирован объем полезного отпуска тепловой энергии 348,123 тыс. Гкал. При этом снижение потерь тепловой энергии в тепловых сетях не прогнозируется. Баланс предоставлен в таблице:

Месяцы	Полезный отпуск тепловой энергии от собственных источников, (тыс.Гкал)	Выработка тепловой энергии собственными источниками, (тыс.Гкал)	Собственные нужды, (%)	Собственные нужды, (тыс.Гкал)	Потери, (%)	Потери, (тыс.Гкал)
2020г	348,123	450,326	3,53	15,897	19,67	85,459
2021г	348,123	450,326	3,53	15,897	19,67	85,459
2022г	348,123	450,326	3,53	15,897	19,67	85,459
2023г	348,123	450,326	3,53	15,897	19,67	85,459

Предприятие оказывает услуги по обеспечению тепловой энергией в горячей воде для нужд отопления и горячего водоснабжения.

Основными потребителями тепловой энергии являются:

- население -66,81%
- бюджет – 22,27 %
- прочие потребители – 10,92 %

Котельными предприятия отапливаются : 589 многоквартирных жилых дома, в которых проживает около 57,9 тыс.чел.. Центральным ГВС снабжаются 162 дома это свыше 25,9 тыс.чел.

Общий объем реализации тепловой энергии за 2018 год составил 356,569 тыс. Гкал. Общий объем реализации услуг теплоснабжения на 2019 год прогнозируется 352,145 тыс. , на 2020-23гг – 348,970 тыс.Гкал тепла.

Согласно ст. 13.5 Федерального закона РФ от 23 ноября 2009 года № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты РФ» с 1 января 2012 года все многоквартирные дома должны быть оснащены коллективными (общедомовые) приборами учета используемой тепловой энергии.

Обеспечение потребителей приборами учета тепла составляет 69%

5. ТАРИФЫ И НОРМАТИВЫ ПОТРЕБЛЕНИЯ УСЛУГ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.

Утвержденный тариф на теплоснабжение для населения 2018г.1693,08 руб./Гкал (без НДС)

Прогноз роста тарифа на тепловую энергию:

2019г – 2,8%

2020г – 3,2%

2021г – 4,0%

2022г – 4,0%

6. ОПИСАНИЕ ДЕЙСТВУЮЩЕЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.

Схема теплоснабжения в г. Бугульмы представляет собой естественную монополию, ОАО «Бугульминское предприятие тепловых сетей» - единственная теплоснабжающая организация в муниципальном образовании города Бугульма.

Отсутствие видимых конкурентов в будущем, связано, прежде всего, с необходимостью больших капитальных вложений для начала самой деятельности по оказанию услуг по теплоснабжению. Данный рынок, это:

- рынок, носящий ограниченный объем в силу сезонного характера оказания услуг по теплоснабжению,

- рынок, с регулируемым на государственном уровне тарифы, ограниченным по предельному размеру, и как следствие, с ограниченным объемом оказания услуг,

- рынок, который по объему оказания услуг не зависит от качества и количества рекламных продуктов, направленных на привлечение потребителей,

- рынок, не имеющий возможности «переманивания» потребителей от других поставщиков к себе, в силу сложившейся 100 % -ной естественной монополии.

Факт отсутствия конкуренции является положительным, так как это своего рода гарантия подтверждения определенного объема продаж. В то же время отставание технического перевооружения при 100% износе оборудования и 82,8% износе тепловых сетей, что ведет к большим потерям и соответственно к увеличению тарифа на тепловую энергию. Следовательно, главным фактором для сохранения рынка, является обеспечение в результате реализации данного инвестиционного проекта бесперебойной работы всего теплового хозяйства в целом, ликвидация предпосылок аварийных ситуаций, качественное оказание услуг, снижение темпов роста стоимости услуг в продолжающемся инфляционном процессе в экономике в целом.

ОАО «Бугульминское предприятие тепловых сетей» эксплуатирует 29 котельных, суммарной установленной мощностью 248,7309 Гкал/ч и 19 центральных тепловых пунктов. Протяженность эксплуатируемых тепловых сетей и линий горячего водоснабжения в 2-х трубном исчислении составляет 154,319 км. Загрузка источников – 78,9%

Установленная мощность	248,7309 Гкал/ч (в т.ч. село 12,7911 Гкал/ч, город 235,9398 Гкал/ч)
Присоединенная мощность	209,2067 Гкал/ч (81,1) профицит 15,9% (в т.ч. село 3,6868Гкал/ч (загрузка 28,8%) город 205,5199 Гкал/ч (загрузка 87,1%)
Протяженность тепловых сетей в 2-х трубном исч.	154,319 км (в т.ч. город 140,488 км, село 13,831 км)
Сетей отопления (в 2 d)	125,561 км
Сетей ГВС (в 2 d)	28,709 км
Сетей наземных (в 2 d)	44,823 км
Сетей подземных (в 2 d)	109,496 км
ТК	794 ед
Котлов водогрейных	86 ед
Средневзвешенный КПД	87,6 % (163,03 кг.у.т/Гкал)
Теплообенников	94 ед
- в т.ч. пластинчатых	54 от + 32 гвс = 86ед
- в т.ч кожухотрубных	2 от + 6 гвс = 8 ед

Котельное оборудование введено в эксплуатацию в период с 1974 по 2018 гг. Уровень износа составляет 80 %.

Основным топливом для котельных является природный газ.

Отпуск тепловой энергии от котельных осуществляется по температурному графику 82-62°С.

Для распределения тепловой энергии до конечных потребителей используются 19 центральных тепловых пунктов (ЦТП)

7. РЕЗЕРВЫ И ДЕФИЦИТЫ ОБЪЕКТОВ ПО РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ.

№ п/п	Номер котельной, адрес	До модернизации			После модернизации			Примечание (тип котлов в эксплуатации после реализации проекта)	Резерв мощности, Гкал/ч
		Установленная мощность, Гкал/ч	Присоединенная тепловая нагрузка, Гкал/ч	Кол-во котлов, шт.	Установленная мощность, Гкал/ч	Присоединенная тепловая нагрузка, Гкал/ч	Кол-во водогрейных котлов, шт.		
1	Котельная 4 «а». ул.Дзержинского,4 а, г.Бугульма	0,00	4,66	0	4,31	4,31	1	1*RSD-5000 на гвс	0,00 Возможность подключения от ЦОК №3
2	Котельная 182 кв. ул. Джалиля,36б г.Бугульма	0,00	0,52	0	0,52	0,52	1	1*RSD-600 на гвс	0,00 Возможность подключения от ЦОК №3
3	Котельная 75 кв.	0,00	0,11	0	0,17	0,11	1	1*RSA-200	0,06

	ул.Джалилия,646 г.Бугульма							на гвс	
4	Котельная УТТ. ул. Нефтяников,23а г.Бугульма	0,00	0,21	0	0,25	0,21	1	1*RSA-300 на гвс	0,04
5	Котельная 53 кв, ул. Вахитова,1а г.Бугульма,	17,10	17,79	3	21,41	17,79	4	1*RSD-5000 3*ТВГ-8	3,62
6	Котельная 31 кв , ул. Первомайская, 9а г. Бугульма	4,80	1,81	3	2,29	1,81	2	1*RS-D-800 1*KCB-1,86	0,48
7	Котельная Горболь- ницы, ул. Герцена,107а г.Бугульма	12,5	11,38	8	12,26	11,38	6	3*RSD-3000 2*KCB-1,86 1*ТВГ-1,5	0,88
8	Котельная 11 шко- лы. ул. Оршанская, 1 б г.Бугульма	7,50	6,03	3	7,16	6,03	3	1*RS-D-2500 2*KCB-2,9	1,13
9	Котельная 46 кв. ул. Герцена,63г Бугульма	5,00	3,36	2	3,79	3,36	2	1*RS-D-1500 1*KCB-2,9	0,43
10	Котельная 105 кв, ул. Ленина,128а г.Бугульма,	10,0	7,76	4	8,45	7,76	4	2*RS-D-2000 2*KCB-2,9	0,69
11	Котельная Керамик ул. Радищева,106 г,Бугульма	12,5	11,64	5	11,89	11,64	5	2*RS-D-2000 1*RS-D-4000 2*KCB-2,9	0,25
12	Котельная 67 кв, ул. Тухачевского,1а г.Бугульма	8,00	5,09	5	5,79	5,09	4	2*RS-D-1500 2*KCB-1,86	0,70
13	Котельная 21 кв. ул. Энгельса,2а г.Бугульма	8,00	2,76	5	2,89	2,76	2	1*RS-D-1500 1*KCB-1,86	0,13
14	Котельная Горсада, ул.Гоголя,37 г.Бугульма	4,80	4,05	3	4,50	4,05	3	1*RS-D-1500 2*KCB-1,86	0,45
15	Итого	90,2	77,17	41	85,68	77,17	40	2*RSD-5000 на гвс 1*RSD-600 на гвс 1*RSA-200 на гвс 1*RSA-300 на гвс 1*RSA-800 5*RSD-1500 4*RS-D-2000 1*RS-D-2500 3*RS-D-3000 1*RS-D-4000 8*KCB-1,86 7*KCB-2,9 1*ТВГ-1,5 3*ТВГ-8	8,51

8. ФАКТИЧЕСКИЙ РАСХОД ГАЗА ПО ОБЪЕКТАМ РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ДО ВНЕДРЕНИЯ.

Фактический расход газа	2016г	2017г	2018г	среднее
Котельная 53 кв	2 963,352	3 176,772	2 952,051	3 030,725
Котельная 31 кв	604,660	548,013	513,341	555,338
Котельная горбольницы	3 623,662	3 307,780	3 557,852	3 496,431
Котельная 11 школы	1 559,093	1 489,582	1 611,527	1 553,401
Котельная 46 кв	784,338	767,006	791,063	780,802
Котельная 105 кв	2 112,476	2 118,425	2 263,995	2 164,965
Котельная Керамик	4 788,955	4 906,498	5 013,073	4 902,842
котельная 67 кв	1 363,387	1 376,067	1 431,975	1 390,476
Котельная 21 кв	1 084,641	969,254	1 054,400	1 036,098
Котельная горсада	771,696	830,876	834,249	812,274
Итого				19 723,352

9. ПЛАНИРУЕМЫЙ РАСХОД ГАЗА ПО ОБЪЕКТАМ РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ПОСЛЕ ВНЕДРЕНИЯ ПРОГРАММЫ,

Фактический расход газа	2020г	2021г	2022г
Котельная 53 кв	3030,725	2893,545	2893,545
Котельная 31 кв	555,338	499,808	499,808
Котельная горбольницы	3 496,431	3187,271	3187,271
Котельная 11 школы	1 553,401	1429,131	1429,131
Котельная 46 кв	780,802	780,802	713,402
Котельная 105 кв	2 164,965	2164,965	2019,115
Котельная Керамик	4 902,842	4902,842	4582,872
котельная 67 кв	1 390,476	1390,476	1279,236
Котельная 21 кв	1 036,098	1036,098	940,118
Котельная горсада	812,274	812,274	727,624
Итого	19723,352	19097,212	18272,122

Для работы вновь установленных котлов на ЦТП дополнительный расход газа, будет принят с лимита газа ЦОК №3.

10. ПРОБЛЕМЫ ЭКСПЛУАТАЦИИ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.

К основным проблемам системы теплоснабжения ОАО «Бугульминское предприятие тепловых сетей относятся:

- высокий срок эксплуатации котельных (средний) –31,3 года;
- высокий уровень износа зданий котельных –74,0 %;
- из-за высокого уровня износа котельного оборудования 80%;
- система автоматизации котельных не соответствует современным требованиям;
- высокий уровень износа тепловых сетей – 82,8 %;
- высокий уровень потерь в сетях теплоснабжения – 22,0 -23,0 %;
- коррозия подземных трубопроводов;
- технологические отказы при транспортировке в связи с повреждениями – количество отказов приведено в таблице.

Анализ повреждений (отказов) на тепловых сетях .

	2014	2015	2016	2017	2018
За год	105	115	83	80	95
в т.ч. магистральные теплосети	16 (15%)	12(10%)	7(8%)	8(9%)	16(16%)
Квартальные теплосети	89(85%)	103(90%)	76(92%)	72(91%)	79(84%)
в т.ч отопление	57(64%)	73(70%)	51(67%)	44(61%)	40(51%)
в т.ч. ГВС	32(36%)	30(30%)	25(33%)	28(39%)	39(49%)

Учитывая существующие проблемы системы теплоснабжения ОАО «Бугульминское предприятие тепловых сетей» в целях развития системы теплоснабжения предусмотрен комплекс мероприятий, направленных на снижение износа и достижение целевых показателей реализации программы.

Высвободившиеся средства капитального ремонта на ремонт котлов будут направлены на ремонт тепловых сетей.

11. ПЕРЕЧЕНЬ И ОПИСАНИЕ МЕРОПРИЯТИЙ ИНВЕСТИЦИОННОЙ ПРОГРАММЫ В СФЕРЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.

В соответствии с требованиями п. 9 Постановления Правительства РФ от 05.05.2014 № 410 «О порядке согласования и утверждения инвестиционных программ организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, а также требований к составу и содержанию таких программ» в рамках инвестиционной программы предусматривается реализация следующих мероприятий:

Год реализации мероприятий -2020 год (без НДС)

Реконструкция.

п.1-4. Мероприятия по установке котлов в бойлерных на нужды ГВС для летнего периода с учетом отключения ЦОК №3 в летний период

Мероприятия по установке котлов в бойлерных (4 «а» ,182кв, 75кв, УТТ) предусматривают работу котлов на нужды ГВС в летний период с отключением работы ЦОК №3. ЦОК №3 при работе в летний период не загружена , котел конденсирует , ускоряется износ пиковых котлов ПТВМ-50. Нагрузки по ГВС с бойлерных 92кв, 22кв, 92кв, 19кв, г/б переключаются на котельную горбольницы. Отключаются сети перегретой воды 2Д114=260м, 2Д219=392м, 2Д273=527м, 2Д426=1145м, 2Д526=1562м и перекачка теплоносителя с ЦОК №3 не производится.

1. В здании бойлерной 4«а» устанавливается котел RS-D-5000 для нужд ГВС в летний период. Необходим монтаж газопровода от ГРП, обустройство ГРУ, монтаж заводской дымовой трубы на матче.

2. В здании бойлерной 182кв устанавливается котел RSD-600 для нужд горячего водоснабжения в летний период. Дымовая труба используется существующая после проведения техосвидетельствования, необходим монтаж ГРУ, монтаж газопровода от ГРП.

3. В здании бойлерной 75кв устанавливается котел RSA-200. Монтируется дымовая труба самонесущая на фундаменте, необходим монтаж газопровода от ГРП и монтаж ГРУ.

4. В здании бойлерной УТТ устанавливается котел RSA-300. Монтируется дымовая труба, самонесущая на фундаменте, необходим монтаж газопровода от ГРП и монтаж ГРУ.

Ориентировочные затраты на мероприятия составят 31471,65 тыс.руб.

Планируемый энергетический эффект - экономия газа по ЦОК №3 с учетом расхода по смонтированным котлам составит 95,572 тыс.м3, экономия электроэнергии при перекачке теплоносителя 122,448 тыс.кВтч. , экономия электроэнергии при замене насоса 28,76 тыс.кВтч, экономия воды 3,082 тыс.м3 на сумму 1234,34 тыс.руб. с простым сроком окупаемости 22,5 лет

Год реализации мероприятий -2021 год (без НДС)

Модернизация.

П.5-7. Мероприятия по модернизации ОПО в части замены котлов в существующих зданиях котельных

5. Модернизация ОПО в части замены котла котельной 53 кв по ул. Вахитова, 1а

До модернизации на котельной 53 кв установлены три котла ТВГ-8 в 1981 году , суммарная нагрузка 19,8 МВт, в том числе на ГВС 4,3 МВт.

После модернизации – монтируются 1 котел типа RS-D-5000 (5,0 МВт). Остаются два котла ТВГ-8, установленные в 1981 г

Ориентировочные затраты на реализацию мероприятия составят 14498,59 тыс.рублей.

Планируемый энергетический эффект - экономия газа 137,18 тыс.м3 на сумму 717,39 тыс.руб. с простым сроком окупаемости 20,2 лет.

6. Модернизация ОПО в части замены котлов котельной 31 кв по ул.Перврмайская,9а г.Бугульма

До модернизации на котельной 31 квартала установлены 3 котла КСВ-1,86, суммарная нагрузка 2,1 МВт. Котлы в эксплуатации с 2003 года. КПД 85,5%.

После модернизации - монтируется 1 котел RS-A-800 (0,8Вт). И остается в эксплуатации 1 котел КСВ-1,86. Ориентировочные затраты на реализацию мероприятия составят 6803,44 тыс.рублей.

Планируемый энергетический эффект - экономия газа 55,53 тыс.м3 на сумму 290,49 тыс.руб. с простым сроком окупаемости 23,45 лет.

7. Модернизация ОПО в части замены котлов котельной Горбольницы ОАО «Бугульминское ПТС» по ул. Герцена,107а, г.Бугульма

До модернизации на котельной Горбольницы установлены 5 котлов КСВ-1,86, 3 котла ТВГ-1,5 , суммарная нагрузка 13,2 МВт в том числе ГВС 3,0 МВт. Котлы в эксплуатации с 1997г (КСВ), с 1973 (ТВГ-1,5). КПД 86,6%.

После модернизации монтируются 3 котла RS-D-3000 (9,0 МВт) . И остается в эксплуатации 2 котла КСВ-1,86 и 1 котел ТВГ-1,5. Ориентировочные затраты на реализацию мероприятия составят 24565,13 тыс.рублей.

Планируемый энергетический эффект - экономия газа 309,16 тыс.м3 на сумму 1616,70 тыс.руб. с простым сроком окупаемости 15,2 лет.

8. Модернизация ОПО в части замены котлов котельной 11 школы по ул. Оршанская,16, г.Бугульма

До модернизации на котельной 11 школы установлены 3 котла КСВ-2,9 , суммарная нагрузка 7,0 МВт. Котлы в эксплуатации с 2002 года. КПД 87,4%

После модернизации – монтируется 1 котел RS-D-2500 (2,5 МВт). И остается в эксплуатации 2 котла КСВ-2,9.Ориентировочные затраты на реализацию мероприятия составят 9385,77 тыс.рублей.

Планируемый энергетический эффект - экономия газа 124,27 тыс.м3 на сумму 649,87 тыс.руб. с простым сроком окупаемости 14,4 лет.

Год реализации мероприятий - 2022 год (без НДС)

Модернизация.

П.9-14. Мероприятия по модернизации ОПО в части замены котлов в существующих зданиях котельных

9. Модернизация ОПО в части замены котлов котельной 46 кв по ул. Герцена, 63а, г. Бугульма.

До модернизации на котельной 46 квартала установлены 2 котла КСВ-2,9, суммарная нагрузка 3,9 МВт. Котлы в эксплуатации с 2003 года. КПД 86,8%.

После модернизации - монтируется 1 котел RS-D-1500 (1,5 МВт). И остается в эксплуатации 1 котел КСВ-2,9. Ориентировочные затраты на реализацию мероприятия составят 10066,70 тыс. рублей.

Планируемый энергетический эффект - экономия газа 67,40 тыс. м³ на сумму 363,11 тыс. руб. с простым сроком окупаемости 27,7 лет.

10. Модернизация ОПО в части замены котлов котельной 105 кв по ул. Ленина, 128а, г. Бугульма

До модернизации на котельной 105 квартала установлены 4 котла КСВ-2,9, суммарная нагрузка 9,0 МВт. Котлы в эксплуатации с 2001 года. КПД 88,6%.

После модернизации монтируются 2 котла RS-D-2000 (4,0 МВт). И остается в эксплуатации 3 котла КСВ-2,9. Ориентировочные затраты на реализацию мероприятия составят 15412,44 тыс. рублей.

Планируемый энергетический эффект - экономия газа 145,85 тыс. м³, электроэнергии 16,112 кВтч на сумму 857,95 тыс. руб. с простым сроком окупаемости 18,0 лет.

11. Модернизация ОПО в части замены котлов котельной Керамик по ул. Радищева, 10а, г. Бугульма

До модернизации на котельной Керамик установлены 5 котлов КСВ-2,9 году, суммарная нагрузка 13,5 МВт в том числе ГВС 4,2 МВт. Котлы в эксплуатации с 2000 года. В 2010 году проводилась замена конвективных частей котлов. КПД 88,8%

После модернизации - монтируются 2 котла RS-D-2000, 1 котел RS-D-4000 (8,0 МВт). И остается в эксплуатации 2 котла КСВ-2,9. Ориентировочные затраты на реализацию мероприятия составят 25763,67 тыс. рублей.

Планируемый энергетический эффект - экономия газа 319,97 тыс. м³, электроэнергии 65,1 тыс. кВтч на сумму 2015,81 тыс. руб. с простым сроком окупаемости 12,8 лет.

12. Модернизация ОПО в части замены котлов котельной 67 кв по ул. Тухачевского, 1а, г. Бугульма.

До модернизации на котельной 67 квартала установлены 5 котлов КСВ-1,86, суммарная нагрузка 5,9 МВт. Котлы в эксплуатации с 2002 года КПД 87,4%

После модернизации монтируются 2 котла RS-D-1500 (3,0 МВт). И остается в эксплуатации 2 котла КСВ-1,86. Ориентировочные затраты на реализацию мероприятия составят 12429,18 тыс. рублей.

Планируемый энергетический эффект - экономия газа 111,24 тыс. м³ на сумму 599,59 тыс. руб. с простым сроком окупаемости 20,7 лет.

13. Модернизация ОПО в части замены котлов котельной 21 кв по ул. Энгельса, 2а, г. Бугульма.

До модернизации на котельной 21 квартала установлены 5 котлов КСВ-1,86, суммарная нагрузка 3,2 МВт. Котлы в эксплуатации с 1997 года. КПД 86,2%

После модернизации – монтируется 1 котел RS-D-1500 (1,5 МВт). И остается в эксплуатации 1 котел КСВ-1,86. Ориентировочные затраты на реализацию мероприятия составят 10551,89 тыс.рублей.

Планируемый энергетический эффект - экономия газа 95,98 тыс.м3 на сумму 516,95 тыс.руб. с простым сроком окупаемости 20,4 лет.

14. Модернизация ОПО в части замены котлов котельной горсада по ул. Гоголя,37, г.Бугульма.

До модернизации на котельной горсада установлены 3 котла КСВ-1,86, суммарная нагрузка 4,7 МВт. Котлы в эксплуатации с 1998 года. КПД 85,1%

После модернизации монтируется 1 котел RS-D-1500 (1,50МВт). И остается в эксплуатации 2 котла КСВ-1,86. Ориентировочные затраты на реализацию мероприятия составят 9617,23 тыс.рублей.

Планируемый энергетический эффект - экономия газа 84,65 тыс.м3, экономия электроэнергии 102,37 тыс.кВтч на сумму 915,79 тыс.руб. с простым сроком окупаемости 10,5 лет.

12. ПОТРЕБНОСТЬ В ИНВЕСТИЦИЯХ.

Инвестиционной программой ОАО «Бугульминское предприятие тепловых сетей» предусмотрены мероприятия, внедрение которых предусмотрено к выполнению за два года 2020-2021гг.

1. Мероприятия по реконструкции с установкой в четырех ЦТП котлов (4 ед) на горячее водоснабжение с целью отключения ЦОК №3 в летний период.

2. Мероприятия по модернизации котельных в части замены котлов

Общая сумма затрат составляет 170 565,680 тыс.руб (204 678,82тыс.руб с НДС).

№ п/п	Мероприятия инвестиционной программы	Стоимость, тыс. руб. без НДС			
		всего	2020 г.	2021 г.	2022г.
1	Реконструкция бойлерной с установкой 1 котла RSD-5000 для нужд ГВС на летний период в здании бойлерной 4 «а» по ул. Дзержинского, г.Бугульма	15879,02	15879,02	0	0
2	Реконструкция бойлерной с установкой 1 котла RSD-600 для нужд ГВС в летний период в здании бойлерной 182 кв по ул. Джалиля,36б, г.Бугульма	6141,45	65141,45	0	0
3	Реконструкция бойлерной с установкой 1 котла RSA-200 для нужд ГВС в летний период в здании бойлерной 75 кв по ул. Джалиля,64б, г.Бугульма	4388,77	4388,7	0	0
4	Реконструкция бойлерной с установкой 1 котла RSA-300 для нужд ГВС в летний период в здании бойлерной УТТ по ул. Нефтяников,23а, г.Бугульма	5062,42	5062,42	0	0
5	Модернизация ОПО в части за-	14498,59	0	14498,59	0

№ п/п	Мероприятия инвестиционной программы	Стоимость, тыс. руб. без НДС			
		всего	2020 г.	2021 г.	2022г.
	мены котлов котельной 53 кв по ул. Вахитова,1а, г.Бугульма				
6	Модернизация ОПО в части замены котлов котельной 31 кв по ул.Первомайская,9а г.Бугульма	6803,44	0	6803,44	0
7	Модернизация ОПО в части замены котлов котельной Горбольницы по ул. Герцена,107а, г.Бугульма	24565,13	0	24565,13	0
8	Модернизация ОПО в части замены котлов котельной 11 школы по ул. Оршанская,1б, г.Бугульма	9385,77	0	9385,77	0
9	Модернизация ОПО в части замены котлов котельной 46 кв по ул. Герцена,63а, г.Бугульма	10066,70	0	0	10066,70
10	Модернизация ОПО в части замены котлов котельной 105 кв по ул. Ленина,128а, г.Бугульма	15412,44	0	0	15412,44
11	Модернизация ОПО в части замены котлов котельной Керамик по ул. Радищева,10а, г.Бугульма	25763,67	0	0	25763,67
12	Модернизация ОПО в части замены котлов котельной 67 кв по ул. Тухачевского,1а, г.Бугульма	12429,18	0	0	12429,18
13	Модернизация ОПО в части замены котлов котельной 21 кв по ул. Энгельса,2а, г.Бугульма	10551,89	0	0	10551,89
14	Модернизация ОПО в части замены котлов котельной горсада по ул. Гоголя,37, г.Бугульма	9617,23	0	0	9617,23
	Всего	170 565,68	31 471,65	55 252,93	83 841,10

**13. ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОТЕЛЬНЫХ
ПОСЛЕ РЕАЛИЗАЦИИ ИНВЕСТИЦИОННОЙ ПРОГРАММЫ.**

№ п/п	Номер котельной, адрес	До модернизации			После модернизации			Примечание (тип котлов в эксплуатации после реализации проекта)
		Установленная мощность, Гкал/ч	Присоединенная тепловая нагрузка, Гкал/ч	Кол-во котлов, шт.	Установленная мощность, Гкал/ч	Присоединенная тепловая нагрузка, Гкал/ч	Кол-во водогрейных котлов, шт.	
1	Котельная 4 «а». ул.Дзержинского,4 а, г.Бугульма	0,00	4,66	0	4,31	4,66	1	1*RSD-5000 на гвс
2	Котельная 182 кв. ул. Джалиля,36б г.Бугульма	0,00	0,52	0	0,52	0,52	1	1*RSD-600 на гвс
3	Котельная 75 кв. ул.Джалиля,64б г.Бугульма	0,00	0,11	0	0,17	0,11	1	1*RSA-200 на гвс
4	Котельная УТТ. ул. Нефтяников,23а г.Бугульма	0,00	0,21	0	0,25	0,21	1	1*RSA-300 на гвс
5	Котельная 53 кв, ул. Вахитова,1а г.Бугульма,	17,10	17,79	3	21,41	17,79	4	1*RSD-5000 3*ТВГ-8
6	Котельная 31 кв , ул. Первомайская, 9а г. Бугульма	4,80	1,81	3	2,29	1,81	2	1*RS-D-800 1*KCB-1,86
7	Котельная Горбольницы, ул. Герцена,107а г.Бугульма	12,5	11,38	8	12,26	11,38	6	3*RSD-3000 2*KCB-1,86 1*ТВГ-1,5
8	Котельная 11 школы. ул. Оршанская, 1 б г.Бугульма	7,50	6,03	3	7,16	6,03	3	1*RS-D-2500 2*KCB-2,9
9	Котельная 46 кв. ул. Герцена,63г Бугульма	5,00	3,36	2	3,79	3,36	2	1*RS-D-1500 1*KCB-2,9
10	Котельная 105 кв, ул. Ленина,128а г.Бугульма,	10,0	7,76	4	8,45	7,76	4	2*RS-D-2000 2*KCB-2,9
11	Котельная Керамик ул. Радищева,10а г,Бугульма	12,5	11,64	5	11,89	11,64	5	2*RS-D-2000 1*RS-D-4000 2*KCB-2,9
12	Котельная 67 кв, ул. Тухачевского,1а г.Бугульма	8,00	5,09	5	5,79	5,09	4	2*RS-D-1500 2*KCB-1,86

13	Котельная 21 кв. ул. Энгельса,2а г.Бугульма	8,00	2,76	5	2,89	2,76	2	1*RS-D-1500 1*KCB-1,86
14	Котельная Горсада, ул.Гоголя,37 г.Бугульма	4,80	4,05	3	4,50	4,05	3	1*RS-D-1500 2*KCB-1,86
15	Итого	90,2	77,17	41	85,68	77,17	40	2*RSD-5000 на гвс 1*RSD-600 на гвс 1*RSA-200 на гвс 1*RSA-300 на гвс 1*RSA-800 5*RSD-1500 4*RS-D-2000 1*RS-D-2500 3*RS-D-3000 2*RS-D-4000 8*KCB-1,86 7*KCB-2,9 1*ТВГ-1,5 3*ТВГ-8

14. ГРАФИК ВЫПОЛНЕНИЯ МЕРОПРИЯТИЙ ИНВЕСТИЦИОННОЙ ПРОГРАММЫ

График выполнения мероприятий инвестиционной программы разработан на основании сформированного перечня работ с учетом сложившихся проблем системы теплоснабжения и приоритетности их устранения.

График реализации мероприятий инвестиционной программы ОАО «Бугульминское ПТС» в сфере теплоснабжения на 2020 – 2022 гг. представлен в таблице.

**График реализации мероприятий инвестиционной программы
ОАО "Бугульминское предприятие тепловых сетей"**

(наименование регулируемой организации)

в сфере теплоснабжения на 2020-2022 гг.

№ п/п	Наименование мероприятий	Срок реализации,гг.		Ед.изм.	Объем работ, всего	Период реализации инвестиционной программы			Срок ввода в эксплуатацию,гг.
		начало	окончание			2020г	2021г	2022г	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Группа 1. Строительство, реконструкция или модернизация объектов в целях подключения потребителей:									
1.1. Строительство новых тепловых сетей в целях подключения потребителей									
1.1.1									
1.1.2									
1.2. Строительство иных объектов системы централизованного теплоснабжения, за исключением тепловых сетей, в целях подключения потребителей									
1.2.1									
1.2.2									
1.3. Увеличение пропускной способности существующих тепловых сетей в целях подключения потребителей									
1.3.1									
1.3.2									
1.4. Увеличение мощности и производительности существующих объектов централизованного теплоснабжения, за исключением тепловых сетей, в целях подключения потребителей									
1.4.1									
1.4.2									
Всего по группе 1.									
Группа 2. Строительство новых объектов системы централизованного теплоснабжения, не связанных с подключением новых потребителей, в том числе строительство новых тепловых сетей									
2.1.1	Реконструкция бойлерной с установкой 1 котла RS-D 5000 для нужд ГВС в летний период в здании бойлерной 4 "А" по ул.Дзержинского, 4а, г.Бугульма	2020	2020	шт	котел типа RS-D 5000кВт Насос :Q=560 м3/ч, H=55м, P=119кВт	1			2020
2.1.2	Реконструкция бойлерной с установкой 1 котла RSD- 600 для нужд ГВС в летний период в здании бойлерной 182 кв. по ул.Джалиля,36б, г.Бугульма	2020	2020	шт	котел типа RSD-600кВт	1			2020
2.1.3	Реконструкция бойлерной с установкой 1 котла RSA-200 для нужд ГВС в летний период в здании бойлерной 75 кв. по ул.Джалиля,64а, г.Бугульма	2020	2020	шт	котел типа RSA 200кВт	1			2020
2.1.4	Реконструкция бойлерной с установкой 1 котла RSA-300 для нужд на ГВС в летний период в здании бойлерной УТТ по ул.Нефтяников,23а, г.Бугульма	2020	2020	шт	котел типа RSA 300кВт	1			2020
Всего по группе 2.									
Группа 3. Реконструкция или модернизация существующих объектов в целях снижения уровня износа существующих объектов и (или) поставки энергии от разных источников									
3.1. Реконструкция или модернизация существующих тепловых сетей									
3.2. Реконструкция или модернизация существующих объектов системы централизованного теплоснабжения, за исключением тепловых сетей									
3.2.1.	Модернизация ОПО в части замены котлов котельной 53 кв по ул.Вахитова,1а, г.Бугульма	2021	2021	шт.	котел типа RS-D 5000кВт		1		2021
3.2.2.	Модернизация ОПО в части замены котлов котельной 31 квартала по ул.Первомайская,9а г.Бугульма	2021	2021	шт.	котел типа RS-A 800кВт		1		2021
3.2.3.	Модернизация ОПО в части замены котлов котельной Горбольницы по ул.Герцена,107а г.Бугульма	2021	2021	шт.	котел типа RS-D 3000кВт		3		2021
3.2.5.	Модернизация ОПО котельной 11 школы в части замены котлов котельной 11 школы по ул.Оршанская,16 г.Бугульма	2021	2021	шт.	котел типа RS-D 2500кВт		1		2021
3.2.6.	Модернизация ОПО в части замены котлов котельной 46 квартала по ул.Герцена,63а, г.Бугульма	2022	2022	шт.	котел типа RS-D 1500кВт			1	2022
3.2.7.	Модернизация ОПО в части замены котлов котельной 105	2022	2022	шт.	котел типа RS-D 2000кВт			2	2022

18

№ п/п	Наименование мероприятий	Срок реализации, гг.		Ед. изм.	Объем работ, всего	Период реализации инвестиционной программы			Срок ввода в эксплуатацию, гг.
		начало	окончание			2020г	2021г	2022г	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	квартила по ул. Ленина, 128а, г. Бугульма			шт.	Насос : Q=333 м3/ч, H=50м, P=64кВт			1	
3.2.8.	Модернизация ОПО в части замены котлов котельной Керамик по ул. Радищева, 10а, г. Бугульма	2022	2022	шт.	котел типа RS-D 2000кВт котел типа RS-D 4000кВт Насос : Q=347 м3/ч, H=45м, P=61кВт Насос котловой : Q=113 м3/ч, H=32м, P=14кВт			2 1 1 1	2022
3.2.9.	Модернизация ОПО в части замены котлов котельной 67 квартала по ул. Тухачевского, 1а, г. Бугульма	2022	2022	шт.	котел типа RS-D 1500кВт			2	2022
3.2.10.	Модернизация ОПО в части замены котлов котельной 21 квартала по ул. Энгельса, 2а, г. Бугульма	2022	2022	шт.	котел типа RS-D 1500кВт			1	2022
3.2.11.	Модернизация ОПО в части замены котлов котельной Горсада по ул. Гоголя, 37, г. Бугульма	2022	2022	шт.	котел типа RS-D 1500кВт Насос : Q=211 м3/ч, H=45м, P=37кВт			1 1	2022
Всего по группе 3.									
Группа 4. Мероприятия, направленные на снижение негативного воздействия на окружающую среду, достижение плановых значений показателей надежности и энергетической эффективности объектов теплоснабжения, повышение эффективности работы систем централизованного теплоснабжения									
4.1.1									
Всего по группе 4.									
Группа 5. Вывод из эксплуатации, консервация и демонтаж объектов системы централизованного теплоснабжения									
5.1. Вывод из эксплуатации, консервация и демонтаж тепловых сетей									
5.1.1									
5.2. Вывод из эксплуатации, консервация и демонтаж иных объектов системы централизованного теплоснабжения, за исключением тепловых сетей									
5.2.1									
Всего по группе 5.									
ИТОГО по программе									

Руководитель предприятия
М.П.



А.Х. Халимов
Ф.И.О.

15. ФИНАНСОВЫЙ ПЛАН РЕАЛИЗАЦИИ ИНВЕСТИЦИОННОЙ ПРОГРАММЫ.

Финансовый план инвестиционной программы ОАО «Бугульминское предприятие тепловых сетей» составлен в соответствии с разработанным графиком реализации мероприятий инвестиционной программы.

В соответствии с требованиями п. 16 Постановления Правительства РФ от 05.05.2014 № 410 «О порядке согласования и утверждения инвестиционных программ организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, а также требований к составу и содержанию таких программ» объем средств, необходимых на реализацию мероприятий инвестиционной программы включает в себя все расходы, связанные с проведением мероприятий инвестиционной программы, в т.ч. расходы на:

- приобретение материалов и оборудования;
- осуществление строительно-монтажных работ, пусконаладочных работ;
- осуществление работ по замене оборудования с улучшением технико-экономических характеристик;
- подготовку проектной документации;
- проведение регистрации объектов;
- создание и (или) реконструкцию объекта концессионного соглашения, которые предполагается осуществлять в течение всего срока действия концессионного соглашения концессионером.

Финансовые потребности, необходимые для реализации мероприятий инвестиционной, определены в прогнозируемых ценах:

- в прогнозных ценах соответствующего года (без НДС).

Финансовые потребности в ценах текущего года (2018 г.) определены в соответствии с требованиями 16 Постановления Правительства РФ от 05.05.2014 № 410 с учетом укрупненных сметных нормативов для объектов непромышленного назначения и инженерной инфраструктуры, утв. федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере строительства и жилищно-коммунального хозяйства.

Финансовые потребности в прогнозных ценах соответствующего года определены с учетом прогнозных индексов цен на регулируемый период, утв. Минэкономразвития России, и базового варианта прогноза социально-экономического развития РФ.

Общий объем затрат на реализацию мероприятий инвестиционной программы инвестиционной программы ОАО «Бугульминского предприятия тепловых сетей» в сфере теплоснабжения на 2020 – 2021 гг. (без учета условий кредитования, без НДС) составит:

- в прогнозных ценах соответствующего года – 81 118,23 тыс. руб. с учетом прогнозов:

Прогноз роста тарифа на газ: 2019г - 1,4% 2020г - 1,6% 2021г - 3,0% 2022г - 3,0%	Прогноз роста тарифа на воду: 2019г - 4,0% 2020г - 4,0% 2021г - 4,0% 2022г - 4,0%
Прогноз роста тарифа на эл.энергию: 2019г - 3,0% 2020г - 3,0% 2021г - 3,0% 2022г - 3,0%	Прогноз роста тарифа на материалы и комплектующие: 2019г - 5,0% 2020г - 4,8% 2021г - 4,5% 2022г - 4,5%

16. СОСТАВ И СТРУКТУРА ИСТОЧНИКОВ ФИНАНСИРОВАНИЯ ИНВЕСТИЦИОННОЙ ПРОГРАММЫ

В соответствии с п.49 Основ ценообразования в сфере теплоснабжения, утв. Постановлением Правительства РФ от 22.10.2012 № 1075 «О ценообразовании в сфере теплоснабжения», расходы на капитальные вложения (инвестиции) в расчетный период регулирования определяются на основе утвержденных в установленном порядке инвестиционных программ регулируемой организации.

В инвестиционной программе ОАО «Бугульминское предприятие тепловых сетей» в сфере теплоснабжения на 2020-2022гг. финансирование мероприятий (без учета условий кредитования) предусмотрено следующим образом с НДС:

- собственные средства – 0,00тыс. руб., в т.ч.:
- амортизационные отчисления –0,00 тыс. руб.;
- прибыль, направленная на инвестиции –0,00 тыс. руб.;
- средства, полученные за счет платы за подключение –0,00 тыс. руб.;
- прочие собственные средства, в т.ч. средства от эмиссии ценных бумаг –0,0 тыс. руб.;
- привлеченные средства – 204 678,82 тыс. руб., в т.ч.:
- бюджетное финансирование – 99 600,00 тыс.руб.;
- займы организаций АО «Татэнерго» – 89 161,95 тыс. руб.;
- иные (прочие) средства – 15 916,87 тыс. руб.;

В инвестиционной программе ОАО «Бугульминское предприятие тепловых сетей» в сфере теплоснабжения на 2020 – 2022 гг. финансирование мероприятий предусмотрено следующим образом:

17. РЕАЛИЗАЦИЯ МЕРОПРИЯТИЙ ЗА СЧЕТ ПРИВЛЕЧЕНИЯ ЗАЕМНЫХ СРЕДСТВ КРЕДИТНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ.

В соответствии с п. 13 Основ ценообразования в сфере теплоснабжения, утв. Постановлением Правительства от 22.10.2012 № 1075 «О ценообразовании в сфере теплоснабжения», «расходы, связанные с обслуживанием заемных средств, учитываются в размере фактически понесенных расходов»

Объем финансирования мероприятий инвестиционной программы за счет кредитных ресурсов рассчитан с учетом условий предоставления денежных средств под 9,5% годовых.

18. ПЛАНОВЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ДОСТИЖЕНИЯ, КОТОРЫХ ПРЕДУСМОТРЕНО ИНВЕСТИЦИОННОЙ ПРОГРАММОЙ.

В соответствии с п. 9 Постановления Правительства РФ от 05.05.2014 № 410 «О порядке согласования и утверждения инвестиционных программ организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, а также требований к составу и содержанию таких программ» инвестиционная программа содержит плановые значения следующих показателей, достижение которых предусмотрено в результате реализации соответствующих мероприятий инвестиционной программы (в зависимости от состава мероприятий, включаемых в инвестиционную программу):

Целевые показатели по объектам реконструкции и модернизации будут достигнуты по экономии газа и снижению удельных нормативов на выработку тепловой энергии до 7,3 % и составят:

По объектам реконструкции и модернизации:

- удельный расход условного топлива на выработку единицы тепловой энергии и (или) теплоносителя составит 2020г-163,65 кг.ут./Гкал, 2021г -162,91 кг.ут./Гкал, 2022г-158,09 кг.ут./Гкал, 2023г -151,73 кг.ут./Гкал

По системе теплоснабжения в целом:

- удельный расход электрической энергии на транспортировку теплоносителя в 2020 году составит 38,6 кВтч/Гкал, 2021 г-38,3 кВтч/Гкал; 2022г-38,3 кВтч/Гкал ; 2023г-37,9 кВтч/Гкал

- удельный расход условного топлива на выработку единицы тепловой энергии и (или) теплоносителя по системе теплоснабжения составит 2020г-163,9 кг.ут./Гкал, 2021г 163,66 кг.ут./Гкал, 2022г 162,08 кг.ут./Гкал, 2023г 160,00 кг.ут./Гкал

- процент износа объектов системы теплоснабжения с выделением процента износа объектов, существующих на начало реализации инвестиционной программы (%);

- потери тепловой энергии при передаче тепловой энергии по тепловым сетям (85,459 Гкал/год и 19,67 % от полезного отпуска тепловой энергии);

- показатели экологической эффективности систем централизованного теплоснабжения, определяемые в соответствии с законодательством РФ об охране окружающей среды;

- показатели надежности объектов системы централизованного теплоснабжения – надежные, степень надежности 0,80.

Плановые значения показателей, достижение которых предусмотрено в результате реализации мероприятий инвестиционной программы ОАО «Бугульминское предприятие тепловых сетей» в сфере теплоснабжения на 2020 – 2022 гг. представлены в таблице.

Показатели надежности и энергетической эффективности объектов централизованного теплоснабжения ОАО «Бугульминское предприятие тепловых сетей») определены в соответствии с требованиями Постановления Правительства РФ № 452 от 16.05.2014 «Об утверждении правил и расчета фактических значений показателей надежности и энергетической эффективности объектов теплоснабжения, а также определения достижения организацией, осуществляющей регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, указанных плановых значений и о внесении изменения в Постановление Правительства РФ от 15.05.2010 № 340».

Показатели надежности и энергетической эффективности объектов централизованного теплоснабжения ОАО «Бугульминское предприятие тепловых сетей» представлены в таблице.

19. ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ МЕРОПРИЯТИЙ ИНВЕСТИЦИОННОЙ ПРОГРАММЫ

В соответствии со ст. 25 Федерального закона от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты РФ» формирование инвестиционных программ организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности, в отношении регулируемых видов деятельности, а также регулирование цен (тарифов) на товары, услуги таких организаций должно осуществляться с учетом программ в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности таких организаций.

20. ОЦЕНКА ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ.

В рамках реализации инвестиционной программы ОАО «Бугульминское предприятие тепловых сетей» в сфере теплоснабжения на 2020 – 2022 гг. предусмотрена реализация мероприятий, главным образом, направленных на достижение социальных результатов, а также на достижение показателей надежности, качества и энергоэффективности объектов за счет экономии энергетических ресурсов.

Оценка экономической эффективности мероприятий инвестиционной программы показала, что общий экономический эффект от реализации мероприятий, предусмотренных инвестиционной программой, за период 2020 – 2022 гг. составит (без НДС) 9777,97 тыс. руб., в т.ч.:

- за счет экономии газа – 8199,96 тыс. руб.;
- за счет экономии электрической энергии – 1482,30 тыс. руб.;
- за счет экономии воды – 95,71 тыс.руб

Реализация мероприятий инвестиционной программы ОАО «Бугульминское предприятие тепловых сетей» в сфере теплоснабжения на 2020 – 2022 гг. позволит достичь следующих результатов:

1. Экономия газа за счет высокого КПД котлов составит 1546,802 тыс.м3
2. Экономия электроэнергии за счет замены насосов, и снижения расхода электроэнергии на перекачку теплоносителя от ЦОК №3 до бойлерных 4а, 182 кв 75кв, УТТ составит 334,790 тыс.кВтч
3. Экономия воды за счет замены насосов, и снижения расхода воды на перекачку теплоносителя от ЦОК №3 до бойлерных 4а, 182 кв 75кв, УТТ составит 3,082 тыс.м3.

Расчеты экономической эффективности представлены в Приложении № 1

тыс. руб. (в ценах прогнозируемых.)

№ п/п	Мероприятия инвестиционной программы	Стоимость всего	Экономический эффект от сокращения затрат					
			на газ	на эл/эн	на воду	ФОТ, ЕСН	ремонт	прочие
1	Реконструкция бойлерной с установкой 1 котла RSD-5000 для нужд ГВС на летний период в здании бойлерной 4 «а» по ул. Дзержинского, г.Бугульма.							
2	Реконструкция бойлерной с установкой 1 котла RSD-600 для нужд горячего водоснабжения в летний период в здании бойлерной 182 кв по ул. Джалиля,36б, г.Бугульма	1234,34	480,74	657,89	95,71			
3	Реконструкция бойлерной с установкой 1 котла RSA-200 для нужд ГВС в летний период в здании бойлерной 75 кв по ул. Джалиля,64б, г.Бугульма							
4	Реконструкция бойлерной с установкой 1 котла RSA-300 для нужд ГВС в летний период							

	в здании бойлерной УТТ по ул. Нефтяников,23а, г.Бугульма							
5	Модернизация ОПО в части замены котлов котельной 53 кв по ул.Вахитова,1а, г.Бугульма	717,39	717,39					
6	Модернизация ОПО в части замены котлов котельной 31 кв по ул.Перврмайская,9а г.Бугульма	290,49	290,49					
7	Модернизация ОПО в части замены котлов котельной Горбольницы по ул. Герцена,107а, г.Бугульма	1616,70	1616,70					
8	Модернизация ОПО в части замены котлов котельной 11 по ул. Оршанская,16, г.Бугульма	649,87	649,87					
9	Модернизация ОПО в части замены котлов котельной 46 кв по ул. Герцена,63а, г.Бугульма	363,1	363,11					
10	Модернизация ОПО в части замены котлов котельной 105 кв по ул. Ленина,128а, г.Бугульма	857,95	785,59	72,36				
11	Модернизация ОПО в части замены котлов котельной Керамик по ул. Радищева,10а, г.Бугульма	2015,81	1723,47	292,34				
12	Модернизация ОПО в части замены котлов котельной 67 кв по ул. Тухачевского,1а, г.Бугульма	599,59	599,59					
13	Модернизация ОПО в части замены котлов котельной 21 кв по ул. Энгельса,2а, г.Бугульма	516,95	516,95					
14	Модернизация ОПО в части замены котлов котельной горсада по ул. Гоголя,37, г.Бугульма	915,82	456,09	459,73				
	ВСЕГО:	9777,97	8199,94	1482,32	95,71	0		

Рассматриваемая инвестиционная программа характеризуется следующими показателями:

Простой срок окупаемости составляет 16,1 лет.

Дисконтированный срок окупаемости с учетом ставки дисконтирования 6,5% составляет 4,3 лет от начала реализации проекта.

Чистая текущая стоимость проекта (NPV) при ставке дисконтирования 6,5% и интервале планирования 10 лет составляет 8315 тыс. рублей. Положительная величина NPV подтверждает целесообразность вложения средств в рассматриваемый проект.

Внутренняя норма рентабельности проекта (IRR), то есть верхняя граница допустимого уровня процентной ставки по заемным средствам, при которой проект не убыточен, составляет 9,6% годовых.

21. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ,

В связи с тем, что котлы отработали свой ресурс, имеют низкий КПД и высокую степень накипеобразования, а горелочные устройства не соответствуют современным характеристикам и требованиям безопасности происходит не полное сгорание топлива, что приводит к повышенной концентрации выбросов в отходящих газах.

Программа реконструкции и модернизации позволит решить проблему по снижению выбросов в окружающую среду, то есть новые котлы имеют высокую скорость циркуляции теплоносителя в топочных трубах, что позволяет в несколько раз снизить отложения накипи на стенках труб. Кроме того, малое тепловое напряжение топки поддерживает низкие выбросы в дымовых газах.

22. НАДЕЖНОСТЬ И БЕСПЕРЕБОЙНОСТЬ РАБОТЫ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Замена оборудования на новые котлы обеспечит надежность и бесперебойность системы теплоснабжения :

- высокий КПД - до 95%,
- большой срок эксплуатации и неограниченное количество пусков и остановок,
- широкий диапазон настройки горелочных устройств, который даст возможность оптимальной регулировки расходов тепла и газа в зависимости от температуры наружного воздуха,
- высокая скорость циркуляции теплоносителя в топочных трубах позволит в несколько раз снизить отложения накипи на стенках труб.
- малое тепловое напряжение топки поддерживает низкие выбросы в дымовых газах.

Экологическую ситуацию

- малый водяной объем делает котлы безопасными при превышении рабочего давления или при перегреве воды,
- кроме того, котлы имеет надежную автоматику, которая обеспечивает автоматическое поддержание всех параметров, а также появится возможность регулирования параметров с пульта диспетчера.

Проект программы по реконструкции и модернизации «Системы теплоснабжения г.Бугульма РТ», направленный на достижение социальных результатов, что позволит:

- повысить доступность и уровень обеспеченности услугами централизованного теплоснабжения для потребителей;
- повысить качество предоставления услуг теплоснабжения для потребителей;
- повысить надежность системы теплоснабжения г. Бугульма;
- предотвратить аварийные ситуации на территории г.Бугульма.

23. ОЦЕНКА СОЦИАЛЬНОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ.

Реализация мероприятий, предусмотренных инвестиционной программой ОАО «Бугульминское предприятие тепловых сетей» в сфере теплоснабжения на 2020 – 2022 гг. направлена на достижение социальных результатов и позволит:

- повысить доступность и уровень обеспеченности услугами централизованного теплоснабжения для потребителей;

- повысить качество предоставления услуг теплоснабжения для потребителей;
- повысить надежность системы теплоснабжения г. Бугульма;
- предотвратить аварийные ситуации на территории г.Бугульма.

24. ОЦЕНКА РИСКОВ РЕАЛИЗАЦИИ ИНВЕСТИЦИОННОЙ ПРОГРАММЫ.

На реализацию инвестиционной программы ОАО «Бугульминское предприятие тепловых сетей в сфере теплоснабжения на 2020 – 2022 гг. могут оказать влияние финансово-экономические риски.

Основным фактором, влияющим на реализацию инвестиционной программы, в настоящее время является сложившаяся экономическая ситуация. В условиях нестабильности мировой экономики, оказывающей негативное влияние на все сферы деятельности, возможно возникновение следующих рисков:

1. Производственно-технологические риски:

- невыполнение заявленных объемов работ, нарушение графика реализации мероприятий;
- несоблюдение сроков реализации мероприятий;
- недопоставка материалов и оборудования.

Причины: Несвоевременное выполнение работ со стороны подрядных организаций (проектная организация, строительно-монтажные организации, торгово-закупочные компании).

2. Финансово-экономические риски:

- риск срыва финансирования инвестиционной программы.

Причины: Финансирование проекта не в полном объеме – реализация инвестиционной программы не позволит достичь поставленных целей, и как следствие, выйти на прогнозируемое выполнение работ по развитию системы теплоснабжения.

- риски, связанные с нестабильностью экономического законодательства и текущей экономической ситуацией.

Причины: Изменение тарифной политики, изменение налогооблагаемой базы и размера ставок по уплачиваемым налогам в сторону увеличения.

- процентный риск.

Причины: Возможное повышение ставки рефинансирования ЦБ РФ, либо ключевой банковской ставки, как следствие, повышение процентной ставки по кредиту.

- риск снижения уровня собираемости платежей за оказанные коммунальные услуги.
- риск связанный с установкой регулирующим органом тарифа на тепловую энергию, который не будет включать все затраты предприятия или отражать реальный рост цен на энергоресурсы так как производство и передача тепловой энергии является регулируемым видом деятельности

- риск усиления инфляции, рост тарифов на энергоносители и соответственно рост издержек производства может увеличить срок окупаемости проекта в том случае, если тариф на тепловую энергию будет устанавливаться без учета реального роста цен на энергоносители.

3. Сбытовые риски:

Основным сбытовым риском при осуществлении проекта является сокращение объемов реализации тепловой энергии.

Из вышперечисленных рисков наиболее реальным представляется риск срыва финансирования инвестиционной программы. Именно недостаточное или несвоевременное финансирование содержит угрозу срыва программы.

4. Меры по снижению рисков должны включать в себя:

1. Заключение договоров, содержащих соответствующий раздел, предусматривающий юридические последствия и ответственность сторон в случае нарушения условий договора.
2. Возможность корректировки исполнения мероприятий инвестиционной программы в соответствии с объемом финансирования.
3. Привлечения к разработке и реализации проекта фирм с большим опытом ведения проектирования, производства, строительства, эксплуатации и оборудования.
4. Обоснование процедур инженерно-технологического контроля, их периодичности в процессе реализации программы.
5. Тщательная разработка и подготовка документов по взаимодействию сторон, принимающих непосредственное участие в реализации проекта, а также по взаимодействию с привлеченными организациями.
6. Мониторинг инвестиционных программ.

Мониторинг инвестиционной программы предполагает контроль за выполнением инвестиционной программы, в т.ч. за достижением в результате реализации мероприятий инвестиционных программ, целевых показателей деятельности организаций.

25. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

ОАО «Бугульминское ПТС» совместно с АО «Татэнерго» разработан проект инвестиционной программы на 2020-2021 гг с целью повышения энергетической эффективности предприятия, повышения КПД котлов, снижения тепловых потерь и улучшения качества теплоснабжения г.Бугульма и ликвидации задолженности за газ.

К основным проблемам системы теплоснабжения ОАО «Бугульминское предприятие тепловых сетей относятся:

- высокий срок эксплуатации котельных (средний) –31,3 года;
- высокий уровень износа зданий котельных –74,0 %;
- высокий уровня износа котельного оборудования – до 80 %;
- система автоматизации котельных не соответствует современным требованиям;
- высокий уровень износа тепловых сетей – 82,8 %;
- высокий уровень потерь в сетях теплоснабжения – 22,0 -23,0 %;

Мероприятия инвестиционной программы предполагается осуществить в рамках концессионного соглашения с исполнительным комитетом Бугульминского муниципального района. Для этих целей предполагается 14 объектов теплоснабжения с остаточной стоимостью по состоянию на 01.01.2019г - 17459,55 тыс.руб безвозмездно передать в Бугульминский муниципальный район. Далее принять на обслуживание по концессионному соглашению.

Общая стоимость инвестиционных затрат с НДС составит 204 678,82 тыс.руб.

- за счет заемных средств АО Татэнерго -67 887,45 тыс.руб
- за счет заемных средств АО Татэнерго ПИРы -21 274,50 тыс.руб
- за счет бюджетных средств - 99 600,00 тыс.руб,
- за счет иных (прочих) средств – 15 916,87 тыс.руб

Освоение средств планируется в 2020-2022 г.г

Экономический эффект составит 11733,57 тыс.руб/год

В т.ч. – экономия газа 1546,802 тыс.м³

- экономия электроэнергии – 334,790 тыс.кВтч
- экономия воды 3,082 тыс.м3

Мероприятия инвестиционной программы включают в себя:

1. Реконструкция бойлерных с установкой котлов на 4-х ЦТП микрорайонов 4 «а», 182 кв, 75кв, УТТ для нужд горячего водоснабжения потребителям в летний период.

Мероприятия предусматривают работу котлов на нужды ГВС в летний период с отключением работы ЦОК №3. ЦОК №3 при работе в летний период не загружена, котел конденсирует, ускоряется износ пиковых котлов ПТВМ-50. Нагрузки по ГВС с ЦТП 92кв, 22кв, 92кв, 19кв, г/б переключаются на котельную горбольницы. Отключаются сети перегретой воды 2Д114=260м, 2Д219=392м, 2Д273=527м, 2Д426=1145м, 2Д526=1562м и перекачка теплоносителя с ЦОК №3 не производится.

Планируемый энергетический эффект – экономия газа по ЦОК №3 с учетом расхода по смонтированным котлам составит 95,572 тыс.м3, экономия электроэнергии при перекачке теплоносителя 122,448 тыс.кВтч. , экономия воды 3,082 тыс.м3.

2. Модернизация ОПО в части замены котлов на 10-ти объектах.

Мероприятия предполагают замену 16 котлов мощностью от 0,2 до 4,0МВт.

Планируемый энергетический эффект – экономия газа 1449,32 тыс.м3,, экономия электроэнергии 300,432 тыс.кВтч.

3. Дополнительные мероприятия: На 5-ти объектах теплоснабжения предусмотрены работы по замене 6-ти насосных агрегатов. Насосное оборудование подобрано и рассчитано на те характеристики, которые обеспечат и необходимый гидравлический режим работы тепловой сети и экономичный расход электроэнергии. Экономия электроэнергии достигается за счет приведения в соответствие оборудование - со снижением производительности и мощности электродвигателя, в зависимости от тепловой нагрузки и режима работы.

Инвестиционная программа 2020-2022г
2020г

№ №	Наименование мероприятия	Оборудование до техперевооружения	КПД оборудо вания до тех.пере вооружен ия	Оборудование после техперевоору жения	Остаются старые котлы, как резерв и для макс. нгрузке	Затраты на реализаци ю плана, тыс.руб	в т.ч ПИР, тыс.руб	в т.ч. СМР+ПНР +утилизац ия, тыс.руб	в т.ч. материал ы, тыс.руб	Планируемая энергетическая эффективность от внедрения мероприятий,	Планируем ый экономичес кий эффект, тыс.руб	Срок окупае мости, лет
Мероприятия реконструкции бойлерных с установкой котлов в ЦТП на нужды ГВС для летнего периода с учетом отключения ЦОК №3 в летний период												
1	Реконструкция бойлерной с установкой 1 котла RSD-5000 для нужд ГВС в летний период в здании бойлерной 4 «а» по ул. Держинского, 4а, г.Бугульма	Насос: Q=720 м3/ч, H=54м, P=150кВт		1*RS-D-5000, Насос :Q=560 м3/ч, H=55м, P=119кВт		15 879,02	3 002,73	6 099,43	6 776,86	газ - 95,572тыс.м3, эл.эн - 122,448 тыс.кВтч, вода - 3,082 тыс.м3 (газ 480,74 тыс.руб, эл.эн 528,71 тыс.руб, вода 95,71 тыс.руб), эл.эн - 28,76 тыс.кВтч (129,18руб)	1 234,34	25,5
2	Реконструкция бойлерной с установкой 1 котла RSD-600 для нужд ГВС в летний период в здании бойлерной 182 кв по ул. Джалиля,36б, г.Бугульма,			1*RSD-600		6 141,45	1 143,41	3 819,45	1 178,59			
3	Реконструкция бойлерной с установкой 1 котла RSA-200 для нужд ГВС в летний период в здании бойлерной 75 кв по ул. Джалиля,64б, г.Бугульма			1*RSA-200		4 388,77	1 188,51	2 255,03	945,23			
4	Реконструкция бойлерной с установкой 1 котла RSA-300 для нужд ГВС в летний период в здании бойлерной УТТ по ул. Нефтяников,23а, г.Бугульма			1*RSA-300		5 062,42	1 410,30	2 570,26	1 081,86			
Итого 4 котла						31 471,65	6 744,95	14 744,16	9 982,54		1 234,34	25,5
С НДС 20 %						37 765,98						

№ №	Наименование мероприятия	Оборудование до техперевооружения	Оборудование до тех.перевооружения	Оборудование после техниче-ского перевооружения	Остаются старые котлы, как резерв и для макс. загрузки	Затраты на реализацию плана, тыс.руб	в т.ч. ПС тыс.руб	в т.ч. СМР+ПНР +утилизация, тыс.руб	в т.ч. материалы, тыс.руб	Планируемая энергетическая эффективность от внедрения мероприятий,	Планируемый экономический эффект, тыс.руб	Срок окупаемости, лет
Мероприятия по модернизации ОПО в части замены котлов в существующих зданиях котельных												
5	Модернизация ОПО в части замены котлов котельной 53 по ул.Вахитова, 1а	3*ТВГ-8 (Давление газа - среднее),Øг мм	90,7	1*RS-D-5000 (5,0 МВт),	3*ТВГ-8	14 498,59	1 305,54	6 359,79	6 833,26	газ - 137,18 тыс.м3	717,39	20,2
6	Модернизация ОПО в части замены котлов котельной 31 кв по ул.Первомайская,9а г.Бугульма	3*КСВ-1,86 (Давление газа - среднее),Øг 89мм	85,5	1*RS-D-800 (0,8 МВт)	1*КСВ-1,86	6 803,44	933,77	2 858,28	3 011,39	газ - 55,53 тыс.м.3	290,49	23,4
7	Модернизация ОПО в части замены котлов котельной Горбольницы по ул. Герцена,107а, г.Бугульма	5*КСВ-1,86, 3*ТВГ-1,5 (Давление газа - низкое),Øг 114*4,0мм	86,6	3*RS-D-3000 (9,0 МВт)	2*КСВ-1,86 1*ТВГ-1,5	24 565,13	1 492,45	9 415,88	13 656,81	газ - 309,16 тыс.м.3	1 616,70	15,2
8	Модернизация ОПО в части замены котлов котельной 11 школы по ул. Оршанская,16, г.Бугульма	3*КСВ-2,9 (Давление газа - среднее),Øг 108*4,0мм	87,4	1*RS-D-2500 (2,5 МВт)	2*КСВ-2,9	9 385,77	1 039,86	3 799,26	4 546,65	газ - 124,27 тыс.м3	649,87	14,4
Итого 6 котлов						55 252,93	4 771,62	22 433,21	28 048,11		3 274,45	16,9
С НДС 20 %						66 303,52	5 725,94				3 929,34	

2022г

Мероприятия по модернизации ОПО в части замены котлов в существующих зданиях котельных												
9	Модернизация ОПО в части замены котлов котельной 46 кв по ул. Герцена,63а, г.Бугульма	2*КСВ-2,9 (Давление газа - среднее),Øг 108*4,0мм	86,8	1*RS-D-1500 (1,5 МВт)	1*КСВ-2,9	10 066,70	929,24	4 914,60	4 222,86	газ - 67,40 тыс.м3	363,11	27,7
10	Модернизация ОПО в части замены котлов котельной 105 кв по ул. Ленина,128а, г.Бугульма	4*КСВ-2,9 (Давление газа - среднее),Øг 114*4,0мм, Насос: Q=315 м3/ч, Н=71м, P=90кВт	88,6	2*RS-D-2000 (4 МВт), Насос :Q=333 м3/ч, Н=50м, P=64кВт	2*КСВ-2,9	15 412,44	1 134,30	6 396,40	7 881,74	газ - 145,85 тыс.м3, эл.эн -16,112 тыс.кВтч	857,95	18,0

№ №	Наименование мероприятия	Оборудование до техперевооружения	Оборудование после техперевооружения	Добавление оборудования до техперевооружения	Остаток старых котлы, как резерв для макс. нагрузки	Затраты на реализацию плана, тыс.руб	в т.ч. СМР+ПНР +утилизация, тыс.руб	в т.ч. материалы, тыс.руб	Планируемая энергетическая эффективность от внедрения мероприятий,	Планируемый экономический эффект, тыс.руб	Срок окупаемости, лет
11	Модернизация ОПО в части замены котлов котельной Керамикпо ул. Радищева, 10а, г.Бугульма	5*КСВ-2,9 (Давление газа - среднее), Øг 108*4,0мм, Насос: Q=315 м3/ч, Н=50м, Р=90кВт, Насос котловой: Q=100 м3/ч, Н=32м, Р=30кВт	2*RS-D-2000, 1*RS-D-4000 (8,0 МВт), Насос: Q=347 м3/ч, Н=45м, Р=61кВт, Насос котловой: Q=113 м3/ч, Н=32м, Р=14кВт	88,8	2*КСВ-2,9	25 763,67	10 559,53	13 906,40	газ - 319,97 тыс.м3, эл.эн -36,96 тыс.кВтч, эл.эн - 28,14 тыс.кВтч	2 015,81	12,8
12	Модернизация ОПО в части замены котлов котельной 67 кв по ул. Тухачевского, 1а, г.Бугульма	5*КСВ-1,86 (Давление газа - среднее), Øг 76*3,5мм	2*RS-D-1500 (3 МВт)	87,4	2*КСВ-1,86	12 429,18	5 575,36	5 807,99	газ - 111,24 тыс.м3	599,59	20,7
13	Модернизация ОПО в части замены котлов котельной 21 кв по ул. Энгельса, 2а, г.Бугульма	5*КСВ-1,86 (Давление газа - низкое), Øг 76*3,5мм	1*RS-D-1500 (1,5 МВт)	86,2	1*КСВ-1,86	10 551,89	4 310,07	5 272,99	газ - 95,98 тыс.м3	516,95	20,4
14	Модернизация ОПО в части замены котлов котельной горсада по ул. Гоголя, 37, г.Бугульма	3*КСВ-1,86 (Давление газа - среднее), Øг 89мм, Насос: Q=315 м3/ч, Н=71м, Р=75кВт	1*RS-D-1500 (1,5 МВт), Насос: Q=211 м3/ч, Н=45м, Р=37кВт	85,1	2*КСВ-1,86	9 617,23	4 183,76	4 597,21	газ - 84,65 тыс.м3, эл.эн -102,37 тыс.кВтч	915,79	10,5
Итого 10 котлов						83 841,10	35 939,72	41 689,19		5 269,19	15,9
С НДС 20 %						100 609,32	7 454,62	50 027,03		6 323,02	
Всего:						170 565,68	73 117,09	79 719,84		9 777,97	17,4
С НДС 20 %						204 678,82	87 740,51	95 663,81		11 733,57	

Начальник ИТМО

Ильина Т.В.

Итого:	1 год	2 год	3 год
экономию газа, тыс.м3	95,572	626,140	823,090
экономию эл.энергии, тыс.кВтч	151,208		183,582
экономию воды, тыс.3	3,082		0,000
снижение потерь, тыс.Г кал	0,000		0,000

1 546,80
334,79
3,08