

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

КАРАР

05.11.2019

г. Бугульма

№ 19

Об утверждении муниципальной целевой программы «Комплексное развитие систем коммунальной инфраструктуры муниципального образования город Бугульма Бугульминского муниципального района Республики Татарстан» (Актуализация)

Во исполнение требований Федерального закона от 06.10.2003 №131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации», постановления Правительства Российской Федерации от 14.06.2013 №502 «Об утверждении требований к программам комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры поселений, городских округов»:

1. Утвердить долгосрочную муниципальную целевую программу «Комплексное развитие систем коммунальной инфраструктуры муниципального образования город Бугульма Бугульминского муниципального района Республики Татарстан» (Актуализация).

2. Настоящее постановление вступает в силу после его официального опубликования в средствах массовой информации.

3. Контроль за исполнением настоящего постановления оставляю за собой.



М.В. Конков

Приложение №1

Утверждено постановлением

исполнительного комитета

муниципального образования «город

Бугульма»

от «06» июля 2019г.

№ 19



ПРОГРАММА

«Комплексное развитие систем коммунальной инфраструктуры
муниципального образования город Бугульма Бугульминского
муниципального района Республики Татарстан на 2016 – 2026 годы»
(Актуализация 2019)

СОДЕРЖАНИЕ

Паспорт программы
Введение

РАЗДЕЛ 1. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА БУГУЛЬМИНСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН.

- 1.1. Краткая характеристика муниципального образования.
- 1.2. Динамика социально-экономических показателей.
- 1.3. Социально-экономическое развитие Бугульминского муниципального района
- 1.4. Динамика демографических показателей
- 1.5. Трудовые ресурсы.
- 1.6. Уровень жизни населения.
- 1.7. Жилищный фонд.
- 1.8. Коммунальные услуги
- 1.9. Генеральный план (схема территориального развития). Перспективы развития системы коммунальной инфраструктуры.

РАЗДЕЛ 2. КОМПЛЕКСНОЕ РАЗВИТИЕ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

- 2.1. Анализ существующей организации систем теплоснабжения и выявление проблем функционирования.
- 2.2. Тарифы и нормативы потребления услуг теплоснабжения.
- 2.3. Описание действующей схемы теплоснабжения.
- 2.4. Инженерно-технический анализ.
- 2.5. Источники теплоснабжения «ОАО «БПТС». Характеристика технологического процесса и техническое состояние основного оборудования. Система топливоснабжения, водоснабжения и электроснабжения.
- 2.6. Тепловые сети. Общая характеристика тепловых сетей. Тепловые потери.
- 2.7. Экономический анализ.
- 2.8. Основные показатели работы системы теплоснабжения.
- 2.9. Цели и задачи реализации программы комплексного развития в сфере теплоснабжения.
- 2.10. Затраты на модернизацию объектов системы теплоснабжения.
- 2.11. Эффект от реализации мероприятий по модернизации системы теплоснабжения.
- 2.12. Прогноз развития существующей системы теплоснабжения с учетом социально-экономических условий. Прогноз развития существующей системы теплоснабжения (новое строительство).
- 2.13. Определение возможности и целесообразности введения новых генерирующих мощностей для покрытия дефицита тепловой энергии.
- 2.14. Оценка нагрузок всех групп (промышленные, жилищный фонд, объекты социальной сферы) с учетом развития системы теплоснабжения.
- 2.15. Организация учета объемов потребления тепловой энергии.
- 2.16. План мероприятий по строительству и модернизации систем теплоснабжения ОАО «Бугульминское ПТС».
- 2.17. Перечень и описание запланированных мероприятий в сфере теплоснабжения.

РАЗДЕЛ 3. КОМПЛЕКСНОЕ РАЗВИТИЕ СИСТЕМЫ ВОДОСНАБЖЕНИЯ.

- 3.1. Анализ существующей системы водоснабжения и выявление проблем функционирования.
- 3.2. Водозаборные сооружения, водозаборные скважины. Характеристика технологического процесса. Техническое состояние технологического, механического и электрического оборудования. Наличие зон санитарной охраны.

- 3.3. Водопроводные очистные сооружения. Характеристика технологического процесса. Техническое состояние технологического, механического и электрического оборудования. Наличие зон санитарной охраны.
- 3.4. Водоводы, водопроводные сети, водопроводные узлы (ВУ) и повысительные насосные станции (ПВНС).
- 3.5. Структура производства, подачи и потребления воды.
- 3.6. Баланс системы водоснабжения.
- 3.7. Выявление резервов и дефицита мощности водозаборных (поверхностных и подземных), очистных сооружений, ВУ, ПВНС, водоводов и уличных разводящих сетей.
- 3.8. Экономический анализ. Анализ структуры издержек, выявление основных статей затрат.
- 3.9. Основные показатели работы системы водоснабжения.
- 3.10. Модернизация системы водоснабжения с учетом потенциала энергосбережения.
- 3.11. Основные направления модернизации системы водоснабжения, выработка вариантов технических решений, технико-экономическое сравнение и выбор оптимального варианта.
- 3.12. Прогноз развития системы водоснабжения с учетом социально-экономических условий.
- 3.13. Оценка нагрузок всех групп (промышленности, жилищного фонда, объектов социальной сферы) с учетом развития системы водоснабжения (модернизации и нового строительства).
- 3.14. План мероприятий по строительству и модернизации систем водоснабжения, направленных на повышение качества производимых для потребителей товаров (оказываемых услуг), подключение строящихся и модернизируемых объектов, улучшение экологической ситуации.
- 3.15. Определение финансовых потребностей на реализацию мероприятий по развитию системы водоснабжения (модернизация и новое строительство) на период с 2016 до 2028г.

РАЗДЕЛ 4. КОМПЛЕКСНОЕ РАЗВИТИЕ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ.

- 4.1. Анализ существующей системы водоотведения и очистки сточных вод и выявление проблем функционирования.
- 4.2. Канализационные очистные сооружения. Характеристика технологического процесса. Техническое состояние технологического, механического и электрического оборудования.
- 4.3. Водоемы-приемники сточных вод, проблемы водопользования
- 4.4. Структура сбора, транспортировки, очистки сточных вод, обработки осадка очистных сооружений хозяйственно-бытовой канализации.
- 4.5. Баланс системы водоотведения.
- 4.6. Выявление резервов и дефицита производственной мощности сооружений и оборудования системы водоотведения и очистки сточных вод.
- 4.7. Экономические показатели деятельности предприятия. Анализ структуры издержек, выявление основных статей затрат.
- 4.8. Основные показатели работы системы водоотведения и очистки сточных вод.
- 4.9. Проблемы эксплуатации систем водоотведения в разрезе: надежность, качество, экологичность.
- 4.10. Расчет нормативного водоотведения. Баланс водоотведения воды (нормативный с учетом модернизации).
- 4.11. Модернизация системы водоотведения и очистки сточных вод с учетом потенциала энергосбережения. Основные направления модернизации системы водоотведения.
- 4.12. Разработка плана технических мероприятий по модернизации объектов существующей системы водоотведения.
- 4.13. Прогноз развития системы водоснабжения с учетом социально-экономических условий.
- 4.14. Развитие системы водоотведения и очистки сточных вод (новое строительство).
- 4.15. План мероприятий по строительству и модернизации систем водоотведения и очистки стоков на период с 2019 по 2028г.

РАЗДЕЛ № 5. УТИЛИЗАЦИЯ (ЗАХОРОНЕНИЕ) ТВЕРДЫХ БЫТОВЫХ ОТХОДОВ.

5.1. Оказание услуг по обращению с твердыми коммунальными отходами.

РАЗДЕЛ №6. МОДЕРНИЗАЦИЯ МНОГОКВАРТИРНЫХ ДОМОВ.

6.1. Анализ состояния многоквартирных домов.

6.2. Состояние лифтового хозяйства.

6.3. Анализ уровня благоустройства многоквартирных домов всеми видами услуг.

6.4. Анализ обеспеченности многоквартирных домов приборами учета.

6.5. Потребность в капитальном ремонте.

6.6. Строительство и реконструкция системы ливневых канализаций

РАЗДЕЛ 7. ФОРМИРОВАНИЕ СВОДНОГО ПЛАНА ПРОГРАММНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ КОМПЛЕКСНОГО РАЗВИТИЯ КОММУНАЛЬНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ И МОДЕРНИЗАЦИИ МНОГОКВАРТИРНЫХ ДОМОВ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ.

7.1. Сводный план Программных мероприятий комплексного развития коммунальной инфраструктуры и модернизации многоквартирных домов муниципального образования.

РАЗДЕЛ 8. АНАЛИЗ ДОСТУПНОСТИ ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНЫХ УСЛУГ.

8.1. Анализ платежеспособности населения.

8.2 Расчет индекса благосостояния населения

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Паспорт программы

<p>Наименование программы</p>	<p>Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципального образования Бугульминского муниципального района на 2016-2026 (Актуализация)</p>
<p>Основание для разработки программы</p>	<p>Федеральный закон от 06.10.2003 №131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления» Постановление Правительства Российской Федерации от 14.06.2013 №502 «Об утверждении требований к программам комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры поселений, городских округов» Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 №190-ФЗ Устав муниципального образования город Бугульма Бугульминского муниципального района Республики Татарстан</p>
<p>Основные разработчики программы</p>	<p>Отдел экономики Исполнительного комитета Бугульминского муниципального района; Отдел жилищно-коммунального хозяйства, транспорта, дорожного хозяйства и связи Исполнительного комитета Бугульминского муниципального района; ООО «Бугульма-Водоканал»; ОАО «Бугульминское предприятие тепловых сетей»; Муниципальное унитарное предприятие «Департамент жилищно-коммунального хозяйства».</p>
<p>Заказчик программы</p>	<p>Исполнительный комитет муниципального образования город Бугульма Бугульминского муниципального района Республики Татарстан</p>
<p>Исполнители основных мероприятий</p>	<p>Отдел экономики исполнительного комитета Бугульминского муниципального района; Отдел жилищно-коммунального хозяйства, транспорта, дорожного хозяйства и связи исполнительного комитета Бугульминского муниципального района; ООО «Бугульма-Водоканал»; ОАО «Бугульминское предприятие тепловых сетей»; Муниципальное унитарное предприятие «Департамент жилищно-коммунального хозяйства».</p>
<p>Цели и задачи программы</p>	<p>Обеспечение стандартов качества предоставления жилищно-коммунальных услуг; Качественное и надежное обеспечение наиболее экономичным образом потребителей коммунальными</p>

	<p>услугами при соответствии требованиям действующих нормативов и стандартов;</p> <p>Планирование развития систем коммунальной инфраструктуры;</p> <p>Повышение эффективности, устойчивости и надежности функционирования систем коммунальной инфраструктуры;</p> <p>Формирование и совершенствование экономических и организационных механизмов развития энергосбережения и повышения энергоэффективности коммунальной инфраструктуры;</p> <p>Повышение инвестиционной привлекательности коммунальной инфраструктуры;</p> <p>Обеспечение сбалансированности интересов субъектов коммунальной инфраструктуры и потребителей;</p> <p>Координация действий субъектов рынка коммунальной инфраструктуры;</p> <p>Развитие конкурентных отношений;</p> <p>Обеспечение доступности информации о формировании тарифов и надбавок;</p> <p>Обеспечение возможности наращивания и модернизации коммунальной инфраструктуры в местах существующей застройки для обеспечения целевых параметров улучшения их состояния и увеличения объемов жилищного строительства.</p>
Сроки и реализации программы	2016-2026
Источник финансирования программы	Средства федерального, республиканского бюджетов, средства бюджета муниципального образования «город Бугульма» Бугульминского муниципального района Республики Татарстан
Организация контроля за исполнением программы	Кабинет Министров Республики Татарстан; Министерство строительства, архитектуры и ЖКХ РТ; Исполнительный комитет муниципального образования «город Бугульма» Бугульминского муниципального района Республики Татарстан
Ожидаемые конечные результаты реализации программы и показатели социально-экономической эффективности	Повышение надежности функционирования систем коммунальной инфраструктуры и качества коммунальных услуг, предоставляемых населению муниципального образования «город Бугульма» Бугульминского муниципального района Республики Татарстан

ВВЕДЕНИЕ

Данная Программа разработана на основе нормативно-правовых актов Российской Федерации, Республики Татарстан, Устава муниципального образования Бугульминского муниципального района, а именно:

Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры Бугульминского муниципального района в стратегической перспективе направлена на решение следующих задач:

- создание условий для развития жилищного сектора и осуществления комплексного освоения земельных участков под жилищное строительство;
- повышение качества и надежности предоставления коммунальных услуг населению;
- обеспечение возможности наращивания и модернизации коммунальной инфраструктуры в местах существующей застройки для обеспечения целевых параметров улучшения их состояния и увеличения объемов жилищного строительства;
- создание эффективной системы тарифного регулирования;
- развитие бизнеса по управлению жилищной недвижимостью на основе пообъектного управления зданиями и рационального потребления ресурсов;
- обеспечение города и населенных пунктов защищенными источниками водоснабжения;
- обеспечение населения качественной питьевой водой, улучшение экологической обстановки.

РАЗДЕЛ 1. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА БУГУЛЬМИНСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН

1.1. Краткая характеристика муниципального образования.

Бугульминский муниципальный район находится на юго-востоке Республики Татарстан, занимает территорию 1433,07 кв.км., в том числе город 26 кв.км., район 1407,07 кв.км, и граничит с Самарской и Оренбургской областями. Город Бугульма – железнодорожная станция федерального значения, крупный железнодорожный узел, Бугульминское авиапредприятие АО «ЮВТ АЭРО» обслуживает воздушные линии разных направлений и соединяет Бугульму со многими городами России.

Рельеф города спокойный, абсолютные отметки земли колеблются от 265 до 295 м. Грунтовые воды в пределах территорий, пригодных для строительства, залегают на глубине 3,5-10 м.

Согласно карте климатического районирования территория города относится к 1В строительно-климатическому району.

Основные параметры климата г.Бугульма согласно СНиП 2.01.01-82 "Строительная климатология и геофизика" следующие:

Климат континентальный. Средняя температура января $-14,3^{\circ}\text{C}$, средняя температура июля $18,1^{\circ}\text{C}$. Отопительный сезон 222 дня. Средняя температура отопительного периода $-6,3^{\circ}\text{C}$. Средняя температура самого холодного месяца $-14,3^{\circ}\text{C}$. Расчетная температура при проектировании отопления -33°C , вентиляции -19°C .

Повторяемость температуры наружного воздуха в отопительный период

Температура, $^{\circ}\text{C}$	-40 -35	-35 -30	-30 -25	-25 -20	-20 -15	-15 -10	-10 -5	-5 0	0 +5	+5 +8	Всего часов
Часы	1	20	88	226	471	751	972	1106	932	761	5328

Город Бугульма является городом республиканского подчинения, административным центром одноименного района Республики Татарстан.

1.2. Динамика социально-экономических показателей.

Основные показатели социально-экономического развития Бугульминского муниципального района на 2013-2023 годы приведены в следующей таблице:

№ п/п	Показатели	Единица измерения	отчет			оценка	прогноз			
			2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021	2022	2023
1	Численность постоянного населения	тыс. чел.	107,42	106,42	105,80	105,10	104,90	104,80	104,70	104,70
2	Численность занятых в экономике	тыс. чел.	57,20	57,30	57,28	57,15	57,01	57,01	57,0	57,0
3	Фонд заработной платы	млн. руб.	9 677	9 951	10 208	10 504	10 872	11 296	11 315	11 580
4	Начисленная среднемесячная заработная плата на одного работника	руб.	28 564	30 441	31 593	32 918	34 354	36 115	36 520	36 742
5	Валовой территориальный продукт	млн. руб.	47 813	51 689	54 081	56 603	58 872	61 720	63 240	65 430
6	Объем отгруженных товаров собственного производства, выполненных работ и услуг собственными силами	млн. руб.	14 559	12 493	13 889	14 649	15 420	16 248	16 820	17 360
7	Продукция сельского хозяйства во всех категориях хозяйств	млн. руб.	1 073	1 390	1 790	2 250	2 420	2 630	2 650	2 657
8	Объем добавленной стоимости	млн. руб.	25 088	29 980	29 870	29 980	30 580	31 191	31 420	31 670
9	Объем инвестиций в основной капитал за счет всех источников финансирования	млн. руб.	6 202	5 742	7 569	8 920	8 540	7 680	7 600	7 650

10	Оборот розничной торговли	млн. руб.	14 449	14 684	15 023	15 755	16 471	17 329	17 480	17 670
11	Уровень зарегистрированной безработицы	%	0,64	0,43	0,49	0,52	0,52	0,52	0,50	0,50

1.3. Социально-экономическое развитие Бугульминского муниципального района.

Валовой объем продукции, работ, услуг предприятий и организаций Бугульминского муниципального района за 2018 год составил 53,9 млрд.руб. при темпе роста 101% в действующих ценах (53,3 млрд.руб. в 2017 г.). В разрезе отраслей экономики валовой объем выглядит следующим образом (основные отрасли):

Наименование отрасли	Объем продукции, млн.руб.		%
	2018	2017	
Промышленность	17 354	17 758	98
Геология	22 582	21 778	104
Транспорт и связь	4 820	4 940	98
Наука	1 360	1 361	100
Строительство	3 470	3 370	103
АПК	1 131	1 332	85

Валовой объем промышленной продукции составил 17,4 млрд.руб. с темпом роста 98%. По итогам 2018 года наблюдалось некоторое снижение основных показателей трех из ведущих промышленных предприятий – ЗАО «БКХП №1», комбикормового завода и ООО «НПО НТЭС». Индекс промышленного производства (ИПП) основных промышленных предприятий составил 96,3% (98% в 2017 году).

Численность работающих на крупных и средних предприятиях составила 21 613 чел., при темпах роста 99%; среднемесячная заработная плата составила 35,4 тыс.руб. с темпом роста 109% к уровню 2017 года.

Уровень безработицы по состоянию на 1.01.2019 составил 0,42% численности экономически активного населения, численность безработных составила 251 человек (в среднем по РТ уровень безработицы – 0,50%; в т.ч.: Альметьевский р-н – 0,74%, Лениногорский – 0,41%, Бавлинский – 0,64%, Нижнекамский – 0,82%, г.Казань – 0,51%);

Малый бизнес

Общее количество субъектов малого предпринимательства составило 3177 ед. - 101 % к уровню 2017 года, 3153 ед.; из них:

- малых предприятий – 771 ед., 102 % (757 ед.).

- индивидуальных предпринимателей – 2351 ед., 101% (2322ед.).

Общая численность работающих в сфере малого бизнеса достигла 7717 человек, 100,3% к уровню 2017 года (7692 чел.).

По оценке субъектами малого и среднего бизнеса произведено продукции, выполнено работ и услуг на сумму 13,9 млрд. рублей или 100,2 % к уровню 2017 года (13,8 млрд. рублей).

Средняя зарплата на предприятиях малого бизнеса – 18,8 тыс. рублей – 103 % к уровню 2017 года, 18,2 тыс.руб.

1.4. Динамика демографических показателей.

Численность населения Бугульминского муниципального района по расчетным данным на 1 января 2019 года составила 109 102 человека (-54 человека от значения показателя на 1 января 2014). Естественная убыль - 161 человек, прирост за счет миграции – 107 человек. Наблюдается уменьшение смертности на 66 человек в сравнении с предыдущим годом. Численность населения уже продолжительное время характеризуется тенденцией на снижение (-0,5 – 0,7% ежегодно); отмечается значительная естественная убыль населения (-0,1 – 0,2% ежегодно).

Охват дошкольным образованием и качество школьного образования значительно выше средних значений; в наличии три филиала иногородних ВУЗ.

Качество социальных услуг на уровне выше среднего; район характеризуется как высокой численностью пенсионеров (31,9 тыс.чел, 29% населения района), так и высокой долей граждан, реализующих права на социальные льготы и гарантии – 54%, или 58,5 тыс.чел.

Динамика численности населения города Бугульма представлена в таблице и на рисунке.

Численность населения							
2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
↘88317	↘87689	↘87193	↘86747	↘86085	↘85476	↘84522	↘83536

Потенциал сохранения и роста численности населения города Бугульма имеется, при условии улучшения качества жизни, улучшения условий труда,

совершенствования системы здравоохранения, образования, социальной политики, привлечения инвестиций в экономику, увеличении рабочих мест, развития самозанятости на условиях ЛПХ, а также за счет улучшения жилищных условий и функционирования систем коммунальной инфраструктуры.

1.5. Трудовые ресурсы.

Баланс трудовых ресурсов Республики Татарстан за январь-декабрь 2018 года											
Наименование муниципальных образований	Трудовые ресурсы республики по состоянию на 01.01.2019г., тыс.человек	в том числе трудоспособное население в трудоспособном возрасте (предварительные данные), тыс.человек	Численность занятого населения, тыс. человек (предварительные данные)								Численность не занятого населения (предварительные данные), тыс. человек
			Всего в среднем за год	среднесписочная численность работников организаций с учетом численности, учитываемой в централизованном порядке (предварительные данные)	в том числе:		лица, занятые индивидуальным трудом и по найму у отдельных граждан, включая занятых в домашнем хозяйстве производством товаров и услуг для реализации; лица занятые в фермерских хозяйствах и без официального оформления (предварительные данные)		в том числе:		
					среднесписочная численность работников крупных и средних предприятий (включая: предприятия отчитывающиеся 1 раз год, предприятий с численностью менее 15 человек отчитывающиеся 1 раз в квартал, централизованную добавку)	среднесписочная численность работников малых и микропредприятий (предварительные данные)	в фермерских хозяйствах	лица, занятые индивидуальным трудом и по найму у отдельных граждан (предварительные данные)	занятые в домашнем хозяйстве производством товаров и услуг для реализации; занятые без официального оформления (предварительные данные)		
Республика Татарстан											
Бугульминский МР	73,2	67,3	57,3	29,5	21,6	7,7	13,9	0,1	4,3	9,5	5,9

1.6. Уровень жизни населения. Денежные доходы населения.

Уровень жизни населения характеризуется отношением среднедушевого дохода к величине минимального потребительского бюджета.

Денежные доходы населения представляют собой один из наиболее обобщающих показателей экономического развития территории и роста благосостояния людей. Кроме заработной платы, денежные доходы могут включать в себя доход от предпринимательской деятельности, от вкладов в банки, пенсии, стипендии, пособия и различные выплаты.

Денежный доход на душу населения за 2018 год увеличился на 5% и составил 20,4 тыс.руб. (19,5 тыс.руб. в 2017 году).

Величина минимального потребительского бюджета представляет собой стоимостное выражение минимально необходимого набора товаров и услуг для члена типовой семьи.

Величина МПБ в 2018 году составляла 15,5 тыс.руб. (106,9% к 2017 году, 14,5 тыс.руб.).

За период с 2014 года величина уровня жизни составляла 1,38 – 1,4 ед., т.е. среднедушевой доход превышал минимальный потребительский бюджет приблизительно на 50%. В настоящее время отмечается отставание динамики темпа роста величины среднедушевого дохода от величины МПБ, вследствие чего по прогнозной оценке уровень жизни населения БМР за 2019 год составит 1,35 – 1,38 ед., подобная тенденция (при прочих равных условиях) сохранится до 2023 года.

1.7. Жилищный фонд.

Административного деления город не имеет. Железнодорожная магистраль делит город на две части северную и южную.

Основная многоэтажная застройка города сосредоточена в Центральном, Западном, Северном районах и пром. зоне Восточного района.

В районе Малой Бугульмы, Подстанции и Верхнего поселка преобладает одноэтажная деревянная застройка усадебного типа и дома коттеджного типа.

Административные, культурные и общественные здания сосредоточены в Центральном районе.

Распределение жилищного фонда представлено в таблице.

Наименование показателей	№ строки	Общая площадь жилых помещений, тыс м ²	Число жилых домов (индивидуально-определенных зданий), единиц	Число многоквартирных жилых домов, единиц
А	Б	1	2	3
По материалу стен:				
Каменные	32	377,8	3	2
Кирпичные	33	1211,2	1575	601

Панельные	34	143,1	1	55
Блочные	35	58,8	225	8
Монолитные	36	13,4	11	44
Смешанные	37	6	43	
Деревянные	38	325,5	5336	158
Прочие	39	15,1	111	38
По годам возведения: до 1920	40	2,2	34	7
1921-1945	41	16	256	12
1946-1970	42	595,1	4388	496
1971-1995	43	1043,7	982	324
После 1995	44	493,9	1645	67
По проценту износа: от 0 до 30%	45	1490,6	2038	892
от 31% до 65%	46	625,8	4823	709
от 66% до 70%	47	24,1	188	65
Свыше 70%	48	10,4	256	38

1.8. Коммунальные услуги

В Бугульминском муниципальном районе предприятиями сферы жилищно-коммунального хозяйства предоставляется широкий спектр коммунальных услуг.

Теплоснабжение

Основной поставщик тепловой энергии в г.Бугульме – котельные ОАО «Бугульминское ПТС»

Суммарное потребление тепловой энергии в г.Бугульме и близлежащих сельских районах 381,12 тыс.Гкал.

Крупнейшим производителем тепловой энергии в г.Бугульме и близлежащих сельских районах является ОАО «Бугульминское предприятие тепловых сетей». Производителями тепла в городе и районе для муниципальной собственности и бюджетной сферы являются также: котельная Бугульминского механического завода (ООО «Теплоэнергосервис+»), котельная Ульяновского регионального участка Куйбышевской дирекции по тепловодоснабжению филиала ОАО «РЖД». В сельских поселениях объекты культуры, здравоохранения и образования снабжаются теплом от котельных малой мощности.

Водоснабжение

Водоснабжение города Бугульма и Бугульминского района осуществляется из подземных источников (артезианские скважины и каптажи). ООО «Бугульма – Водоканал» обслуживает 9 водозаборов: М. Бугульма, Баряшево, Родничный, Ивановка, Сокольский, Западный, Батыр, Коногоровка, Вязовка.

Электроснабжение

Основными источниками электроснабжения потребителей города и района являются подстанции Бугульминских электрических сетей ОАО «Сетевая компания, такие как подстанция «Бугульма-500 кВ», №14 «Бугульма-110 кВ», №78 «Восточная», №3 «Западная», №6 «ОПХ», №42 «Нефтемаш», №43 «Южная», №47 «Нефтяник», №31 «Еновка», №21 «Райлан» №23 «Карабаш», №87 «Карабаш II», №67 «Солдатская Письмянка», №63 «Бирючевка».

Основными потребителями электроэнергии являются промышленные предприятия (41%) и жилищно-коммунальный сектор (34%).

Газоснабжение

Поставщиком природного газа для коммунального хозяйства города и района является ООО «Таттрансгаз» (ЭПУ «Бугульмагаз») – ЗАО «Татгазинвест».

Подача природного газа в город и район осуществляется от основных магистралей "Миннибаево-Тубанкуль" и "Оренбург-Нижнекамск Промузел-Ремчугово-Бугульма".

Газовые сети эксплуатируются эксплуатационно-производственным управлением «Бугульмагаз». Практически более 68% потребления газа в городе и районе приходится на жилищно-коммунальное хозяйство города, в том числе 28% на население, а на промышленные предприятия – около 29%.

1.9. Генеральный план (схема территориального развития). Перспективы развития системы коммунальной инфраструктуры.

Карта – схема (прилагается).

Основными территориями многоэтажного строительства являются как свободные от застройки территории, так и территории за счет сноса малоценного и ветхого жилья Центрального, Восточного и Западного районов части города.

РАЗДЕЛ 2. КОМПЛЕКСНОЕ РАЗВИТИЕ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.

2.1. Анализ существующей организации систем теплоснабжения и выявление проблем функционирования.

Основной поставщик тепловой энергии в Бугульминском муниципальном районе – котельные Бугульминского предприятия тепловых сетей.

На балансе Бугульминского предприятия тепловых сетей находится 28 котельных. Суммарная установленная мощность существующих источников 263,13 Гкал/ч, присоединенная тепловая нагрузка 209,18 Гкал/ч.

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.

Основные виды деятельности:

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

2.2. Тарифы и нормативы потребления услуг теплоснабжения.

Утвержденный тариф на теплоснабжение для населения 2018г - 693,08 руб./Гкал (без НДС).

Прогноз роста тарифа на тепловую энергию:

2019г – 2,8%

2020г – 4,2%

2021г – 5,4%

2.3. 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.

Основной поставщик тепловой энергии в Бугульминском муниципальном районе – котельные Бугульминского предприятия тепловых сетей.

Основные общие данные по существующим источникам тепла даны в таблице:

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 100 %. Основным топливом для котельных является природный газ. Отпуск тепловой энергии от котельных осуществляется по

температурному графику 82-62°C. Для распределения тепловой энергии до конечных потребителей используются 19 центральных тепловых пунктов (ЦТП)

Централизованное теплоснабжение жилищно-коммунального сектора осуществляется от трех крупных отопительных котельных (центральная отопительная котельная №3, котельная 53 кв, котельная Керамик).

Присоединение потребителей производится через теплообменники. Регулирование тепла качественное. В комплекс энергосберегающих мер тепловой сети, источников тепла и тепловых вводов в здания, предлагаемый для г.Бугульмы, входят:

- Реконструкция муниципальных котельных.
- Приобретение и монтаж приборов учета и регулирования тепловой энергии, расхода холодной и горячей воды в котельных, насосной и ЦТП
- Теплоизоляция пенополиуретановыми скорлупами технологических трубопроводов.
- Установка приборов учета и узлов регулирования на вводах крупных теплопотребителей.
- Реконструкция тепловой сети и котельных.

Основные типы котлов, эксплуатирующихся в котельных г.Бугульмы - это котлы КСВ, НР. Норма расхода условного топлива при номинальной нагрузке для водогрейных котлов, приведенных выше, при работе на газе составляет 166,57 кг.у.т./Гкал тепла¹.

ОАО «Бугульминское ПТС» эксплуатирует 19 бойлерных. Бойлерные автоматизированы и подключены к системе диспетчеризации и автоматического управления. Однако на бойлерных согласно программе энергосбережения также предусматриваются работы по реконструкции. Установка современных узлов учета тепловой энергии и высокоэффективных теплообменных аппаратов.

План развития ОАО «Бугульминское предприятие тепловых сетей» представлен в таб.8.10. Приведены конкретные мероприятия с расчетами затрат и ожидаемого экономического эффекта.

2.4. Инженерно-технический анализ.

Как указывалось, крупнейшим производителем тепловой энергии в г.Бугульме и близлежащих сельских районах является ОАО «Бугульминское предприятие тепловых сетей». Производителями тепла в городе и районе для муниципальной собственности и бюджетной сферы являются также котельные Бугульминского механического завода.

¹ «Норматив удельного расхода топлива при производстве тепловой энергии источниками тепловой энергии на 2015 год» Утвержден приказом Министерства промышленности и торговли РФ от 30.09.2014 г. №338-ОД

2.5. Источники теплоснабжения ОАО «Бугульминское предприятие тепловых сетей. Характеристика технологического процесса и техническое состояние основного оборудования. Система топливоснабжения, водоснабжения и электроснабжения.

№ п/п	Источник теплоснабжения	Тип котлов	Кол-во котлов	Уст.мощность котла Гкал/час	Устан.мощность объекта Гкал/час	Назначение котлов	Год установки котлов
1	Котельная РМЗ	ДКВ-6,5/13	1	4,290	4,2900	водогрейные	1974
		RS-D2500	1	2,155	2,1552	водогрейные	2017
2	Котельная Горбольницы	КСВ-1,86	5	1,600	8,0000	водогрейные	1997
		ТВГ-1,5	3	1,500	4,5000	водогрейные	1973
3	Котельная 53 кв.	ТВГ-8М	3	5,700	17,1000	водогрейные	1981
4	Центральная котельная №3	ПТВМ-50	2	50,000	100,0000	водогрейные	1996, 1998
5	Котельная 31 кв	КСВ-1,86	3	1,600	4,8000	водогрейные	2003
6	Котельная 21 кв	КСВ-1,86	5	1,600	8,0000	водогрейные	1997
7	Котельная НГЧ-10	КВГ-7,56	1	6,500	6,5000	водогрейные	1993
		RS-D4000	1	3,448	3,4483	водогрейные	2018
		КВГ-4,65	1	4,000	4,0000	водогрейные	1995
8	Котельная 46 кв.	КСВ-2,9	2	2,500	5,0000	водогрейные	2003
9	Котельная 8 шк.	RS-A400	2	0,345	0,6897	водогрейные	2017
10	Котельная СОК	RS-A200	2	0,172	0,3448	водогрейные	2017
11	Котельная Птицевод	ДКВрВ6,5/13-115	3	4,000	12,0000	водогрейные	2002
12	Котельная 11 школы	КСВ-2,9	3	2,500	7,5000	водогрейные	2002
13	Котельная 105 кв	КСВ-2,9	4	2,500	10,0000	водогрейные	2001
14	Котельная "Керамик"	КСВ-2,9	5	2,500	12,5000	водогрейные	2000-2010
15	Котельная 38 кв	КВГМ-10	1	10,000	10,0000	водогрейные	1998
16	Котельная БЭС	RS-P500	3	0,431	1,2931	водогрейные	2017
17	Котельная 67 кв	КСВ-1,86	5	1,600	8,0000	водогрейные	2002
18	Котельная Горсада	КСВ-1,86	3	1,600	4,8000	водогрейные	1998
19	Котельная СПК"Горный"	НР-18-53	4	0,636	2,5440	водогрейные	1996-2004
		НР-18-53	1	0,636	0,6360	водогрейные	1993
20	Котельная М.Бугульмы	НР-20 (0,5)	1	0,350	0,3500	водогрейные	1993
		НР-18-53	3	0,636	1,9080	водогрейные	1991, 2003
22	Котельная с. Соколка	НР-18-53	1	0,636	0,6360	водогрейные	2000
		НР-20	1	0,350	0,3500	водогрейные	2000
23	Котельная п.Карабаш №4 (школы)	RS-A200	2	0,190	0,3800	водогрейные	2010
24	Котельная п.Карабаш №5 (СОК)	КВГМ-2,5-9,5	1	2,150	2,1500	водогрейные	2002
		RS-D-1500	1	1,293	1,2931	водогрейные	2017
25	Блочно модульная котельная 300 квт д/с	Климат-100	2	0,082	0,1640	водогрейные	2007
		RS-A200	1	0,190	0,1900	водогрейные	2010
26	Блочно модульная котельная 500 квт ж/д	RS-A200	3	0,190	0,5700	водогрейные	2009
27	Котельная СПК"Заря"	НР-18-53	4	0,636	2,5440	водогрейные	1993, 1997
28	Миникотельная по ул.Парковая	КЧН-5К	1	0,060	0,0603	водогрейные	2004

29	Миникотельная по ул. Деповская	RS-H-40	1	0,034	0,0345	водогрейные	2014
----	--------------------------------	---------	---	-------	--------	-------------	------

ОАО «Бугульминское ПТС» имеет 19 бойлерных, которые оборудованы пластинчатыми теплообменниками в количестве 94 шт. Из них 53 шт - на отопление, 41 шт - на горячее водоснабжение.

Характеристики ЦТП, эксплуатируемых в городе и районе, приведены в таблице:

№ №	Название ЦТП	Адрес	Теплообменное оборудование			Общая площадь поверхности нагрева, м ²	Установленная мощность теплооб.	Общая установленная мощность, Гкал/ч
			от	гвс	пл			
1	Бойлерная Молгородка		от	НН№41	1	13,950	1,750	1,750
2	Бойлерная 4 "А"	г.Бугульма, ул.Дзержинского	от	НН №43	4	204,240	3,500	14,000
			гвс	НН №43	1	22,950	1,250	1,250
			гвс пл	НН№41	3	95,850	1,660	4,980
3	Бойлерная школы 12	г.Бугульма, ул.Калинина 114а	от	НН№21	2	22,080	1,000	2,000
4	Бойлерная горбольницы	г.Бугульма, ул.Герцена 107а	гвс	НН№41	3	68,850	1,250	3,750
5	Бойлерная БМЗ №1	г.Бугульма, ул.Радищева 10б	гвс	НН№41	4	57,600	1,250	5,000
6	Бойлерная 53 кв	г.Бугульма, ул.Вахитова 1а	от	НН№65	3	226,401	4,260	12,780
			гвс пл	НН№41	4	55,800	1,750	7,000
7	Бойлерная 75 кв	г.Бугульма, ул.М.Джалиля 64а	от	НН№19	2	11,440	0,500	1,000
			гвс	НН№4А	2	1,932	0,100	0,200
8	Бойлерная УТТ	г.Бугульма, ул.Нефтяников 23а	от	НН№19	2	18,920	0,800	1,600
			гвс	НН№14	2	3,900	0,200	0,400
9	Бойлерная 38 кв	г.Бугульма, ул.Вахитова 6а	от	НН№65	4	242,080	2,570	10,280
10	Бойлерная 32 кв	г.Бугульма, ул.Вахитова 11а	от	НН№43	2	87,400	3,000	6,000
11	Бойлерная 51 кв	г.Бугульма, ул.Гафиатуллина, 26а	от	НН№43 (907498)	2	149,960	6,350	12,700
			от	НН№43 (907596)	1	71,300	6,050	6,050
			от	S41-IS16-140-ТКТМ76	1	45,700	8,000	8,000
12	Бойлерная 182 кв	г.Бугульма, ул.М.Джалиля 36 б	от	НН№43	4	134,320	3,000	12,000
			гвс	НН№41	2	27,900	1,750	3,500
13	Бойлерная 102 кв	г.Бугульма, ул.Баумана 7а	от	НН№43 (907496)	2	141,680	6,000	12,000
			от	НН№43 (907596)	1	71,300	6,050	6,050
			от	S41-IS16-140-ТКТМ76	1	45,700	8,000	8,000
14	Бойлерная 22 кв	г.Бугульма, ул.Баумана 7а	от	S41-IS16-140-ТКТМ76	1	45,700	8,000	8,000
			от	НН№43 (907496)	1	71,300	6,050	6,050
			гвс	ТТАИ г.Севастополь	1		0,200	0,200
			гвс	325ТП=3м	1	24,400	0,200	0,200
15	Бойлерная 88 кв	г.Бугульма, ул.Гафиатуллина,	от	НН№43	1	33,580	3,000	3,000
			от	НН№42	1	46,920	2,300	2,300

		45а						
16	Бойлерная 19 кв	г.Бугульма, ул.Советская, 85	от	500ТП=6м				0,000
			от	НН№43	1	58,880	3,000	3,000
			от	НН№42	1	46,920	2,300	2,300
			гвс	530ТП	1	39,200	0,310	0,310
			гвс	ТТАИ г.Севастополь	1		0,500	0,500

17	Бойлерная 95 кв	г.Бугульма, ул.Якупова 126а	от	НН№43	2	74,520	2,600	5,200
			г	ТТАИ г.Севастополь	1		0,250	0,250
			гвс пл	НН№21	2	22,560	0,750	1,500
18	Бойлерная 92 кв	г.Бугульма, ул.Якупова 55а	от	НН№43 (907503)	1	52,900	4,500	4,500
			от	S41-IS16-140- ТКТМ76	1	45,700	8,000	8,000
			гвс пл	НН№41	3	86,400	1,500	4,500
19	Бойлерная 40 кв	г.Бугульма ул.Кольцова, 5	от	НН №43	3	68,850	1,250	3,750
	Всего				94	2990,003		295,492

Система топливообеспечения.

Основным видом топлива на котельных является газ. Подача природного газа в город осуществляется от основных магистралей Миннибаево -Тубанкуль - Башкирия и Оренбург - Нижнекамск, промузел — Ремчугово - Бугульма. Поставщик газа – ОАО «Татгазинвест».

Система водообеспечения и технология водоподготовки.

С 2007 года ООО «Бугульма-водоканал» поставляет предприятию не Камскую воду, а воду со скважин, тем самым увеличилась жесткость исходной воды. Для умягчения подпиточной воды в котельных и ЦТП необходимо установить Na-катионитовые фильтры.

Жесткость Камской воды составляла 4,0-5,0 мг.экв/л. Показатели жесткости сырой воды с 2007 г. – 6,8-10,5 мг.экв/л. Мероприятия включены в программу.

Технологическая схема химводоочистки одно и двухступенчатое Na-катионирование. Для коррекции обработки подпиточной воды в закрытых системах тепловых сетей применяется ингибитор коррозии и антинакипин – ККФ-3.

Система электроснабжения.

Поставщик электроэнергии - Филиал ОАО «Татэнергообит» Бугульминское отделение.

23 из 28 котельных и 9 из 19 центральных тепловых пунктов не имеют резервного электроснабжения, что крайне необходимо для качественного и бесперебойного теплоснабжения объектов в городе и районе.

Система автоматизации и диспетчеризации технологических процессов при эксплуатации систем теплоснабжения.

Связь с объектами и населением осуществляется через оперативно диспетчерскую службу путем доставки информации по GSM модемам и телефонной связи.

Автоматизация объектов – 100%. Диспетчеризация ЦТП - 100%, котельных - 89,3%.

Для повышения надежности тепловых сетей, увеличения срока службы и снижения аварийности необходимо применять для прокладки и замены участков сетей трубы из альтернативных полиэтиленов, а также внедрять новые виды тепловой изоляции из жесткого пенополиуретана с закрытопористой структурой с покрытием оболочкой - ламинатом со сроком службы до 25 лет.

2.6. Тепловые сети. Общая характеристика тепловых сетей. Тепловые потери.

Общая протяженность тепловых сетей – 154,319 км, в том числе:
сетей горячего водоснабжения – 28,709 км,
сетей отопления – 125,561 км,

Максимальный диаметр тепловых сетей $D_y = 600$ мм.

Прокладка тепловых сетей подземная, бесканальная и надземная. Состояние тепловых сетей — удовлетворительное. Основная часть магистральных сетей заменена с 1989г. по 2000г.

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 100 %;
- 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.

Внедрен новый вид изоляции тепловых сетей и сетей горячего водоснабжения на основе пенополиуретанов (Заизолировано 5,0км. тепловых сетей скорлупами ППУ).

Тепловой баланс системы теплоснабжения.

№ №	Объект	Уст.мощ н	Присоединённая нагрузка Гкал/час						
			Гкал/ч	Qот	Qвент	Qтех макс	Qгв макс	Qс.н.кот	Qс.н.пре д
пп	(котельная)								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Котельная 53 кв	17,1000	12,7899	0,1424	0,0000	4,4822	0,1546		17,5691
2	Центральная котельная № 3	100,00	88,3699	1,1669	0,0000	9,2608	1,2443		100,0419
3	Котельная 31 кв	4,8000	1,7998	0,0000	0,0000	0,0000	0,0178		1,8177
4	Котельная 21 кв	8,0000	2,7302	0,0000	0,0000	0,0000	0,0269		2,7571
5	Котельная РМЗ	6,4452	4,5559	0,0000	0,0000	0,8462	0,0386		5,4407
6	Котельная НГЧ-10	13,9483	8,4915	0,1320	0,0000	2,7161	0,1102		11,4498
7	Котельная 46 кв	5,0000	2,5608	0,0023	0,0000	0,0000	0,0201		2,5832
8	Котельная 8 школы	0,6897	0,7403	0,0000	0,0000	0,0000	0,0040		0,7443
9	Котельная СОК	0,3448	0,6083	0,0000	0,0000	0,0000	0,0152		0,6235
10	Котельная Птицевода	12,0000	3,8114	0,0000	0,0000	0,0000	0,0353		3,8467
11	Котельная 11 школы	7,5000	5,9388	0,0023	0,0000	0,0000	0,0679		6,0090
12	Котельная 105 кв	10,0000	7,5562	0,0562	0,0000	0,0000	0,0912		7,7036
13	Котельная "Керамик"	12,5000	7,8865	0,0000	0,0000	3,3192	0,1297		11,3354
14	Котельная горбольницы	12,5000	8,0920	0,5970	0,0000	2,4754	0,0789		11,2434
15	Котельная 38 кв	10,0000	8,7589	0,0000	0,0000	0,0000	0,2996		9,0585
16	Котельная 67 кв	8,0000	4,9860	0,0367	0,0000	0,0000	0,0691		5,0918
17	Котельная горсада	4,8000	3,8266	0,3217	0,0000	0,6226	0,0190		4,7900
18	Котельная СПК "Горный"	2,5440	0,4200	0,0021	0,0000	0,0000	0,0178		0,4398
19	Котельная М.Бугульмы	0,9860	0,6030	0,0000	0,0000	0,0000	0,0112		0,6142
	Котельная з/с		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000		0,0000

	"Восточный"								
20	Котельная СПК"Бугульминский"	1,9080	0,1431	0,0000	0,0000	0,0000	0,0128		0,1559
21	Котельная Соколка	0,9860	0,3636	0,0000	0,0000	0,0000	0,0105		0,3741
22	Котельная ПСХК"Заря"	2,5440	0,4246	0,0000	0,0000	0,0000	0,0141		0,4387
23	Кот. п.Карабаш №4 (школы)	0,3800	0,1484	0,0000	0,0000	0,0000	0,0016		0,1500
24	Кот. п.Карабаш №5 (СОК)	3,4431	1,4351	0,0270	0,0000	0,0000	0,0242		1,4863
25	Котельная БЭС	1,2931	1,1700	0,0000	0,0000	0,0000	0,0055		1,1755
26	Котельная по ул.Комарова д/с	0,3540	0,1295	0,0000	0,0000	0,0000	0,0004		0,1299
27	Котельная по ул.Комарова ж/д	0,5700	0,4578	0,0000	0,0000	0,1958	0,0004		0,6540
28	Котельная Деповская	0,0345	0,0240	0,0000	0,0000	0,0000	0,0001		0,0241
29	Бойлерная Парковая	0,0603	0,0380	0,0000	0,0000	0,0000	0,0001		0,0381
	Итого:	248,7309	178,8603	2,4866	0,0000	23,9183	2,5210	0,0000	207,7862

Установленная мощность по котельным 248,7309 Гкал/ч, нагрузка 209,2067 Гкал/ч. Запас мощности 15,9%.

2.7. Экономический анализ.

С целью экономичной работы объектов теплоснабжения необходимо закрыть сельские котельные, которые имеют загрузку до 30%. Объекты жилья и соцкультбыта перевести на индивидуальное отопление:

- котельная Горный
- котельная М.Бугульма
- котельная Соколка
- котельная Заря
- котельная Бугульминский

2.8. Основные показатели работы системы теплоснабжения.

Основной поставщик тепловой энергии в г.Бугульме – котельные Открытого Акционерного Общества Бугульминское предприятие тепловых сетей.

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

На 2019-2023гг. 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)
2019г	348,123	449,479	3,53	15,897	19,71	85,459
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

Все объекты теплоснабжения (котельные-100% и бойлерные-100%) оборудованы приборами учета топливно-энергетических ресурсов (газ, вода, электрэнергия).

Потребители тепла в г.Бугульме и перераспределение тепла между ними представлены в таблице.

Потребление тепла Бугульминского муниципального района

№ / №	Наименование организации	Общее потребление		Общее потребление планируемое		Общее потребление планируемое		Общее потребление планируемое	
		тыс.Гкал	тыс.руб	тыс.Гкал	тыс.руб.	тыс.Гкал	тыс.руб	тыс.Гкал	тыс.руб
		2018г	2018г	2019г	2019г	2020г	2020г	2021г	2021г
1	Жилищно-коммунальный сектор	252,142	503,738	245,300	512,133	252,142	547,429	252,142	570,239
2	Организации бюджетной сферы	65,695	131,248	68,730	143,493	65,695	142,631	65,695	148,574
3	Промышленные предприятия								
4	Сельское хозяйство								
5	Строительство								
6	Энергетика								
7	Прочие	31,134	62,200	34,093	71,179	31,134	67,595	31,134	70,412

Итого:	348,970	697,184	348,123	726,806	348,970	757,653	348,970	789,223	

Основные характеристики жилого фонда г.Бугульмы на 2019 г.

Нагрузки жилых зданий	Количество зданий	общая площадь домов, кв.м	кол-во жителей	Отопительная нагрузка, Гкал/ч
всего зданий	611	1423008	60922	117,4
в т.ч. с ГВС	169	669110	24372	17,3

Структура учреждений бюджетной сферы, их потребление тепла на отопление, ГВС и вентиляцию представлено в таблице:

Потребление тепловой энергии учреждениями, финансируемыми из бюджета

Показатели	Медицинские учреждения	Школы	Вузы, техникумы	Детские сады	Общепит	Прочие
Количество объектов всего	22	47	8	40		62
в т.ч. с ГВС	15	6		19		6
Потребление тепла на отопление (Гкал/год)	10811,0	18844,7	841,3	10133,1		19732,6
Потребление тепла на ГВС (Гкал/год)	2909,8	745,4		1555,4		121,7
Потребление тепла на вентиляцию(Гкал/год)						
Тех.нология						
Потребление тепла всего (Гкал/год)	13720,8	19590,1	841,3	11688,5		19854,3

Тарифы теплоснабжения Бугульминского муниципального района

Главным элементом системы тарифов на тепло являются: Тарифы на тепло для промышленных и приравненных к ним потребителей, для населения.

Динамика тарифов в г.Бугульме в 2019-2021 г.г. представлена в таблице:

Дата изменения тарифа	Тариф (рублей/Гкал)					
	2019г.		2020г.		2021г.	
	Население с НДС	Организации без НДС	Население с НДС	Организации без НДС	Население с НДС	Организации без НДС

с 1 января	2064,78	1720,65	2121,01	1767,51	2243,80	1869,83
С 1 июля	2121,01	1767,51	2243,80	1869,83	2342,45	1952,04

2.9. Цели и задачи реализации программы комплексного развития 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:

- обеспечения устойчивого функционирования и развития систем коммунального комплекса;
- повышения 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.

2.10. Затраты на модернизацию объектов системы теплоснабжения.

Суммарные затраты на модернизацию системы теплоснабжения ориентировочно составляют 236660,15 тыс.рублей.

2.11. Эффект от реализации мероприятий по модернизации системы теплоснабжения.

Экономический эффект – 22 907,88 тыс.руб (27 031,30 тыс.руб с НДС)

К концу реализации Плана развития осуществится:

1. Экономия газа за счет высокого КПД котлов после второго года реализации Плана составит 3 711,453 тыс.м³;

2. Экономия электроэнергии за счет замены насосов, замены тепловых сетей, закрытия котельных Бугульминского района составит 1 213,472 тыс.кВтч;

3. Снижение расхода воды при выполнении мероприятия по замене теплосетей после второго года реализации Плана составит 10,101 тыс.м³;

4. Снижение потерь при выполнении мероприятия по замене теплосетей после второго года реализации Плана составит 7,259 тыс.Гкал.

Окупаемость мероприятий находится в зависимости от конкретного в диапазоне от 3,4 года до 14,4 лет.

2.12. Прогноз развития существующей системы теплоснабжения с учетом социально-экономических условий. Прогноз развития существующей системы теплоснабжения с учетом социально-экономических условий (новое строительство).

Согласно финансирования данной Программы.

2.13. Определение возможности и целесообразности введения новых генерирующих мощностей для покрытия дефицита тепловой энергии – предприятие имеет профицит тепла. По состоянию на 01.11.2019 года при максимальной загрузке источников он составляет – 20,5%.

2.14. Оценка нагрузок всех групп (промышленные, жилищный фонд, объекты социальной сферы) с учетом развития системы теплоснабжения.

В городе Бугульма

- 7 котельных обеспечивают как теплоснабжение, так и горячее водоснабжение;

- 4 котельных в городе являются основными источниками теплоснабжения

с установленной мощностью 164 Гкал/час, из них 3 котельные имеют закольцовку системы теплоснабжения

- 10 котельных имеют установленную мощность от 1,5 Гкал/час до 7,5 Гкал/час. Расположены поквартально, не имеют закольцовки системы теплоснабжения.

- 5 котельных расположены в населённых пунктах в сельской местности.

2.15. Организации учета объемов потребления тепловой энергии.

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%.

Планом развития ОАО «БТПС» предусмотрена Программа развития на период 2019-2023 гг. Данная Программа включает в себя развитие всего предприятия, а не только источников тепловой энергии расположенных в г.Бугульма.

2.16. План мероприятий по строительству и модернизации систем теплоснабжения ОАО «Бугульминское предприятие тепловых сетей»

Планом развития ОАО «Бугульминское предприятие тепловых сетей» предусмотрено 5 блоков мероприятий. Внедрение мероприятий по плану развития предусмотрено за два года.

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

2. Мероприятия по техническому перевооружению котельных в части замены котлов;
3. Мероприятие по замене насосного оборудования;
4. Мероприятия по замене тепловых сетей;
5. Прочие мероприятия.

Общая сумма затрат составляет 200 559,45 тыс.руб (236 660,15 тыс.руб с НДС);
Экономический эффект –22 907,88 тыс.руб (27 031,30 тыс.руб с НДС).

К окончанию реализации плана развития получим

1. Экономия газа за счет высокого КПД котлов после второго года реализации Плана составит 3 711,453 тыс.м3
2. Экономия электроэнергии за счет замены насосов, замены тепловых сетей, закрытия котельных Бугульминского района составит 1 213,472 тыс.кВтч
3. Снижение расхода воды при выполнении мероприятия по замене теплосетей после второго года реализации Плана составит 10,101 тыс.м3
4. Снижение потерь при выполнении мероприятия по замене теплосетей после второго года реализации Плана составит 7,259 тыс.Гкал.

План комплексного развития ОАО "Бугульминское предприятие тепловых сетей"															
1 год проекта													Без НДС		
№	№	Наименование мероприятия	Оборудования до техпервооружения	КПД	Нагру зка, МВт	в т.ч. ГВС (МВт)	Год ввода в экспл уатаци ю	Количе ство технолог ических наруше ний за последн ие 5 лет	Тип котлов после техпервооруже ния	Ориентиров очные затраты на реализацию плана, тыс.руб	в т.ч ПИР, тыс.руб	в т.ч. СМР, тыс.руб	в т.ч. материалы, тыс.руб	Планируем ый экономичес кий эффект, тыс.руб	Планируемая энергетическая эффективность от внедрения мероприятий,
Реконструкция ЦТП с установкой котлов в бойлерных 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,				5,4			1*RS-D-5000	3 450,87	172,54	537,44	2 740,89	1 008,97	газ - 86,50тыс.м3, э.эн - 122,448 тыс.кВтч, вода - 3,082 тыс.м3
2		Реконструкция бойлерной с установкой 1 котла RSD-600 для нужд ГВС в летний период в здании				0,6			1*RS-A-600	1 195,00	100,00	314,65	780,35		
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				0,13			1*RSA-200	986,35	150,00	298,42	537,93		
4		Реконструкция бойлерной с установкой 1 котла RSA-300 для нужд ГВС в летний период в здании бойлерной УТГ по ул. Нефтяников,23а, г.Бугульма				0,25			1*RSA-300	1 297,46	150,00	350,80	796,66		
									Итого	6 929,68	572,54	1 501,31	4 855,83	1 008,97	
Мероприятия по модернизации ОПО в части замены котлов в существующих зданиях котельных															
5		Модернизация ОПО котельной РМЗ в части замены котлов (корректировка ПСД)	1*ДКВ-6,5/13, 1*RSD-2500	90,0	6,3	1,0			1*RS-D-2500 1*RS-D-1000(ГВС)	3 878,85	100,00	722,76	3 056,09	395,99	газ 78,03 тыс.м3
6		Модернизация ОПО котельной НГЧ-10 в части замены котла (один котел 4 МВт в плане 2018г)	1*КВГ-7,56; 1*КВГ4,5; 1*RSD-4000	91,4	13,5	3,3			2*RS-D-4000 (8,0 МВт)	4 897,50	122,00	663,50	4 112,00	826,54	газ - 162,86 тыс.м.
7		Модернизация ОПО котельной 31кв в части замены котлов с ликвидацией ЦТП 40 кв	3*КСВ-1,86	85,5	5,9				2*RS-D-3000 (6МВт)	3 790,00	189,50	520,86	3 079,64	1 009,10	газ - 240,34 тыс.м3
		Подключение нагрузок 40 кв к котельной 31 кв в (монтаж сетей в ППУ)	-	-	-	-			2д219=820м	3 803,39	180,00	961,39	2 662,00		

№ №	Наименование мероприятия	Оборудования до техпервооружения	КПД	Нагру зка, МВт	в т.ч. ГВС (МВт)	Год ввода в экспл уатаци ю	Количес тво в технолог ических наруше ний за последн ие 5 лет	Тип котлов после техпервооруже ния	Ориентиров очные затраты на реализацию плана, тыс.руб	в т.ч ПИР, тыс.руб	в т.ч. СМ Р, тыс.руб	в т.ч. материалы, тыс.руб	Планируем ый экономичес кий эффект, тыс.руб	Планируемая энергетическая эффективность от внедрения мероприятий,
8	Модернизация ОПО котельной Горбольницы в части замены котлов	5*КСВ-1,86, 3*ТВГ-1,5	86,6	13,2	3,0			4*RSD-3500 (14,0 МВт)	7 740,08	387,00	647,11	6 705,97	1 484,60	газ - 292,48 тыс.м3
								Итого	24 109,82	978,50	3 515,62	19 615,70	3 716,23	
Мероприятия по замене насосного оборудования														
	Замена насосного оборудования в т.ч.	производительность, напор , мощность эл.дв						производительность, напор , мощность эл.дв						
9	-котельная Керамик (сетевой)	315/50/90						347/45/61	257,00	0,00	12,85	244,15	161,14	эл.эн -36,96 тыс.кВтч
10	-котельная 105 кв (сетевой)	315/71/90						333/50/65	247,05	0,00	12,35	234,70	70,25	эл.эн -16,112 тыс.кВтч
11	-котельная Горсада (сетевой)	315/71/75						211/45/37	191,05	0,00	9,55	181,50	446,34	эл.эн -102,37 тыс.кВтч
12	-бойлерная 4 "а" (сетевой)	720/54/150						560/55/119	652,26	0,00	32,61	619,65	125,42	эл.эн -28,76 тыс.кВтч
13	-котельная М.Бугульмы (сетевой)	45/60/7,5						27/45/5	25,75	0,00	1,29	24,46	22,47	эл.эн -5,15 тыс.кВтч
14	-котельная Соколка (сетевой)	90/45/18,5						16/45/3	15,49	0,00	0,77	14,71	202,21	эл.эн -46,38 тыс.кВтч
15	-котельная Горный (сетевой)	65/54/40						19/45/3	15,49	0,00	0,77	14,71	600,25	эл.эн -137,67 тыс.кВтч
16	-котельная Карабаш СОК (сетевой)	126/62/30						65/45/11	62,45	0,00	3,12	59,33	174,44	эл.эн -40,00 тыс.кВтч
17	-котельная Керамик (перегретая)	100/32/30						113/32/14	77,28	0,00	3,86	73,41	122,68	эл.эн -28,13 тыс.кВтч
18	-котельная НГЧ (котловой)	200/90/90						126/40/20	107,81	0,00	5,39	102,42	960,98	эл.эн -220,41 тыс.кВтч
19	-котельная РМЗ ГВС	40/54/11						23/50/5	26,37	0,00	1,32	25,05	50,93	эл.эн -11,68 тыс.кВтч
20	-котельная 95 кв ГВС	60/80/30						14/40/2	12,26	0,00	0,61	11,65	312,12	эл.эн -71,59 тыс.кВтч
								Итого	1 690,24	0,00	84,51	1 605,73	3 249,23	
Прочие мероприятия														
21	Автоматизация котлов №1,2 типа ПТВМ-50 на ЦОК №3								20 000,00	800,00	4 989,23	14 210,77	2 009,33	газ 341,24 тыс.м3, э/э 66,93 тыс.кВтч
22	Техническое перевооружение ОПО котельной 38 кв в части замены горелки котла типа КВГМ-10	1*КВГМ-10 (1 горелки)							350,00	12,00	38,00	300,00	72,15	газ - 14,21 тыс.м3
23	Техническое перевооружение ОПО котельной Птицевод в части замены смесительной горелки на модулированные с автоматизацией горения	2*ДКВр-6,5/13 (4 горелки)							1 608,00	48,00	360,00	1 200,00	122,82	газ - 24,20 тыс.м3
								Итого	21 958,00	860,00	5 387,23	15 710,77	2 204,30	

№ №	Наименование мероприятия	Оборудования до техпервооружения	КПД	Нагр узка, М Вт	в т.ч. ГВС (М Вт)	Год ввода в экспл уатаци ю	Количес тво технолог ических наруше ний за последн ие 5 лет	Тип котлов после техпервооруже ния	Ориентиров очные затраты на реализацию плана, тыс.руб	в т.ч ПИР, тыс.руб	в т.ч. СМ Р, тыс.руб	в т.ч. материалы, тыс.руб	Планируем ый экономичес кий эффект, тыс.руб	Планируемая энергетическая эффективность от внедрения мероприятий,
Мероприятия по объектам Бугульминского района														
23	Монтаж котла наружного размещения (нач.школ, ул. Центральная,23) СПК "Горный" с. Вязовка	4*НР-18	81,2	0,5				RSH	2 824,06	126,64	2 697,42			
14	Монтаж котла наружного размещения (СДК) СПК "Горный" с. Вязовка							RSH	2 447,85	147,11	2 300,73			
25	Монтаж котла наружного размещения (СП) СПК "Горный" с. Вязовка							RSH	794,67	69,42	725,24			
26	Монтаж котла наружного размещения (ср.школа по ул. Совхозная,1в) с.М.Бугульма	2*НР-18	80,2	0,7				RSH	4 587,25	147,00	4 440,25			
27	Монтаж котла наружного размещения (детсад Ягодка, ул. Совхозна,3) с.М.Бугульма							RSH						
28	Монтаж котла наружного размещения (СДК, СП) с.М.Бугульма							RSH						
29	Монтаж котла наружного размещения (детсад Алenuшка ул.Центральная) СПК "Бугульминский" с.Подлесный	3*НР-18	81,8	0,2				RSH	2 270,93	76,11	2 194,82			
30	Монтаж котла наружного размещения (нач.школ, ул.Школьная,6) СПК "Заря", с.Ключи	4*НР-18	80,0	0,5				RSH	4 596,41	199,43	4 396,98			
31	Монтаж котла наружного размещения (СДК, ул.Озерная,1а) СПК "Заря", с.Ключи							RSH	1 971,72	73,92	1 897,80			
32	Монтаж котла наружного размещения (школа, ул.Полевая,3а) с.Соколка		83,5	0,4				RSH	2 559,48	73,93	2 485,54			
33	Монтаж котла наружного размещения (школа-интернат, ул.Полевая,4а/2) с.Соколка							RSH	3 266,79	75,22	3 191,56			
Итого									25 319,15	988,79	24 330,36		0,00	

№ №	Наименование мероприятия	Оборудования до техпервооружения	КПД	Нагр узка, МВт	в т.ч. ГВС (МВт)	Год ввода в экспл уатаци ю	Количес тво технолог ических наруше ний за последн ие 5 лет	Тип котлов после техпервооруже ния	Ориентиров очные затраты на реализацию плана, тыс.руб	в т.ч ПИР, тыс.руб	в т.ч. СМ Р, тыс.руб	в т.ч. материалы, тыс.руб	Планируем ый экономичес кий эффект, тыс.руб	Планируемая энергетическая эффективность от внедрения мероприятий,
Мероприятия по замене сетей теплоснабжения														
34	Реконструкция трубопроводов по ул. Я.Гашека от ул.Сайдашева до уГашека,38а	2Д530=440м				1986	5	2Д325=440м	5 362,56	100,00	416,18	4 846,38	1 027,16	газ 155,38 тыс.м3, э/э 41,597 тыс.кВт, вода 1,047 тыс.м3 Тепло 1083 Гкал
								Итого	5 362,56	100,00	416,18	4 846,38	1 027,16	
								Итого	85 369,45	3 499,83	35 235,22	46 634,41	11 205,89	
								С НДС	100 735,96					
2 год проекта														
Без НДС														
№ №	Наименование мероприятия	Оборудования до техпервооружения	КПД	Нагр узка, МВт	в т.ч. ГВС (МВт)	Год ввода в экспл уатаци ю	Количес тво технолог ических наруше ний за последн ие 5 лет	Тип котлов после техпервооруже ния	Ориентиров очные затраты на реализацию плана, тыс.руб	в т.ч ПИР, тыс.руб	в т.ч. СМ Р, тыс.руб	в т.ч. материалы, тыс.руб	Планируем ый экономичес кий эффект, тыс.руб	Планируемая энергетическая эффективность от внедрения мероприятий,
Мероприятия по модернизации ОПО в части замены котлов в существующих зданиях котельных														
1	Модернизация ОПО котельной 46 кв в части замены котлов (с перспективой подключения потребителей ТатНИПИнефти)	2*КСВ-2,9	86,8	3,9				2*RS-D-2000 (4,0 МВт)	3 044,44	152,22	562,39	2 329,83	336,14	газ - 66,20 тыс.м3
2	Модернизация ОПО котельной 11 школы в части замены котлов	3*КСВ-2,9	87,4	7,0				2*RS-D-3500 (7,0 МВт)	4 558,83	227,94	839,89	3 491,00	604,88	газ - 119,17 тыс.м3
3	Модернизация ОПО котельной 105 кв в части замены котлов	4*КСВ-2,9	88,6	9,0				3*RS-D-3000 (9 МВт)	5 273,82	263,69	533,49	4 476,64	724,42	газ - 142,71 тыс.м3
4	Модернизация ОПО котельной Керамик в части замены котлов	5*КСВ-2,9	88,8	13,5	4,2			4*RS-D-3500 (14,0 МВт)	7 740,08	387,00	647,11	6 705,97	1 625,39	газ - 320,21 тыс.м3
5	Модернизация ОПО котельной 67 в части замены котлов	5*КСВ-1,86	87,4	5,9				3*RS-D-2000 (6 МВт)	5 019,27	250,96	903,45	3 864,86	559,19	газ - 228,76 тыс.м3
6	Модернизация ОПО котельной 21 в части замены котлов	5*КСВ-1,86	86,2	3,2				2*RS-D-2000 (4,0 МВт)	4 353,98	217,70	1 235,08	2 901,20	455,74	газ - 89,78 тыс.м3

№ №	Наименование мероприятия	Оборудования до техпервооружения	КПД	Нагр узка, МВт	в т.ч. ГВС (МВт)	Год ввода в экспл уатаци ю	Количес тво технолог ических наруше ний за последн ие 5 лет	Тип котлов после техпервооруже ния	Ориентиров очные затраты на реализацию плана, тыс.руб	в т.ч ПИР, тыс.руб	в т.ч. СМ Р, тыс.руб	в т.ч. материалы, тыс.руб	Планируем ый экономичес кий эффект, тыс.руб	Планируемая энергетическая эффективность от внедрения мероприятий,	
7	Модернизация ОПО котельной 53 кв в части установки котла на ГВС	1*ТВГ-8	90,6	5,4				1*RS-D-5000 (5,0МВт)	3 209,03	152,81	487,97	2 568,25	672,45	газ - 132,48 тыс.м3	
									Итого	33 199,45	1 652,32	5 209,38	26 337,75	4 978,21	
Мероприятия по замене сетей теплоснабжения															
8	Реконструкция трубопроводов перегретой воды по ул. Нефтяников от ЦОК №3 до ЦТП 4 "А"	2д 526=1425м						2д 325=1425м	17 091,00	100,00	5 845,00	11 146,00	3 378,33	газ 504,092 тыс.м3, э/э 134,952 тыс.кВтч, вода 3,397 тыс.м3, тепло 3513 Гкал	
									17 091,00	100,00	5 845,00	11 146,00	3 378,33		
Прочие мероприятия															
9	Оснащение котлов датиками и приборами контроля содержания кислорода в отходящих газах с автоматизацией работы дымососа котельной Птицевод	2*ДКВр-10/13							574,00	80,00	114,00	380,00	114,71	газ - 22,6 тыс.м3	
10	Оснащение котлов датиками и приборами контроля содержания кислорода в отходящих газах с автоматизацией работы дымососа котельной 53 кв	2*ДКВр-10/13,							821,00	80,00	171,00	570,00	586,60	газ - 115,56 тыс.м3	
									Итого	1 395,00	160,00	285,00	950,00	701,31	
Мероприятия по незавершенному строительству котельной 19 кв (Котельная на балансе ПИЗО РТ)															
11	Незавершенное строительство котельной 19 кв . Подключение нагрузок котельной горсада, ЦТП 19кв, 22 кв (Ликвидация котельной горсада, ЦТП 22 кв)	2*КВГМ-10	86	15,3	1,42				8 615,70				939,29	газ - 192,4 тыс.м3	
	- бойлерная 22 кв. Монтаж теплосетей 2в57=450м			6,28	0,22				841,85	0,00	349,05	492,80			
	- котельная горсада. Монтаж теплосетей 2д219=300м			5,56	0,72				2 430,18	0,00	861,66	1 568,52			
	- бойлерная 19 кв.			3,42	0,48				0,00	0,00	0,00	0,00			
									Итого	11 887,74	0,00	1 210,71	2 061,32	939,29	

№ №	Наименование мероприятия	Оборудования до техпервооружения	КПД	Нагрузка, МВт	в т.ч. ГВС (МВт)	Год ввода в эксплуатацию	Количество технологических нарушений за последние 5 лет	Тип котлов после техпервооружения	Ориентировочные затраты на реализацию плана, тыс.руб	в т.ч. ПИР, тыс.руб	в т.ч. СМР, тыс.руб	в т.ч. материалы, тыс.руб	Планируемый экономический эффект, тыс.руб	Планируемая энергетическая эффективность от внедрения мероприятий,	
Мероприятия по замене сетей теплоснабжения															
12	Реконструкция трубопроводов по ул. Дзержинского через овраг	2д325м=100м, Дг219=100м, Дц159=100м				1983	5	2д273=100м, Дг219=100м, Дц159=100м	1 581,29	100,00	116,05	1 365,24	127,14	газ 30,909 тыс.м3, э/э 8,275 тыс.кВт, вода 0,208 тыс.м3, тепло 215 Гкал	
13	Реконструкция трубопроводов по ул. Сайдашева от ул.Я.Гашека	2Д426=1187м				1987	9	2Д325=1187м	17 091,51	100,00	5 845,27	11 146,25	1 577,71	газ 351,342тыс.м3, э/э 94,058 тыс.кВт, вода 2,367 тыс.м3 Тепло 2448 Гкал	
Итого =									18 672,80	200,00	5 961,32	12 511,49	1 704,85		
Прочие мероприятия															
14	Автоматизация технологических процессов объектов теплоснабжения	18 ЦТП, 18 котельных							32 944,00						
Итого									32 944,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
Итого									115 190,00	2 112,32	18 511,41	53 006,56	11 701,99		
									С НДС	135 924,19	2 492,54	21 843,46	62 547,75	13 808,35	
									ВСЕГО	200 559,45	5 612,15	53 746,62	99 640,97	22 907,88	
									ВСЕГО с НДС	236 660,15	6 622,34	63 421,02	117 576,35	27 031,30	
									Экономия	1 год	газ		1 395,240	тыс.м3	
											вода		4,129	тыс.м3	
											электроэнергия		976,187	тыс.кВтч	
											тепло		1,083	тыс.Гкал	
									2 год	газ		2 316,213	тыс.м3		
											вода		5,972	тыс.м3	
											электроэнергия		237,285	тыс.кВтч	
											тепло		6,176	тыс.Гкал	
									Итого :	газ		3 711,453	тыс.м3		
											вода		10,101	тыс.м3	
											электроэнергия		1 213,472	тыс.кВтч	
											тепло		7,259	тыс.Гкал	

1 год проекта

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

Мероприятия по реконструкции с установкой котлов в ЦТП (182кв, 75кв, 4 «а», 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 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.

На территории ЦТП 4«а» устанавливается котел RS-D-5000 в блочном пристрое к зданию ЦТП. Необходим монтаж газопровода от ГРП, обустройство ГРУ.

На ЦТП 182кв в существующем здании монтируется котел RS-A-600, дымовая труба по стене здания, необходимо обустройство ГРУ.

На ЦТП 75кв в существующем здании монтируется котел RS-A-200, дымовая труба по стене здания, необходим монтаж газопроводов и обустройство ГРУ.

На ЦТП УТТ в существующем здании монтируется котел RS-A-300, дымовая труба по стене здания, необходим монтаж газопроводов и обустройство ГРУ.

Ориентировочные затраты на мероприятия составят 6 929,68 тыс.руб. Экономия газа по ЦОК №3 с учетом расхода по смонтированным котлам составит 86,50 тыс.м³, экономия электроэнергии при перекачке теплоносителя 122,448 тыс.кВтч. Сокращаются потери в объеме 3,187 тыс.Гкал.

П.5-8. Мероприятия по модернизации ОПО в части замены котлов в существующих зданиях котельных

5. Модернизация ОПО котельной РМЗ в части замены котлов (корректировка ПСД)

До модернизации на котельной РМЗ установлены ДКВ-6,5/13 в 1974 году и RS-D-2500 в 2017 году, суммарная нагрузка 6,3 МВт, в том числе на ГВС 1,0 МВт.

После проведения модернизации 1*RS-D-2500 1*RS-D-1000 (гвс). Ориентировочные затраты на реализацию мероприятия составят 3 878,85 тыс. рублей. Планируемый экономический эффект составит 395,99 тыс. рублей, планируемая энергетическая эффективность - экономия газа 78,03 тыс.м³.

6. Модернизация ОПО котельной НГЧ-10 в части замены котла (один котел 4 МВт в плане 2018г). До модернизации на котельной НГЧ-10

установлены КВГ-7,56 в 1993 году , КВГ4,5 в 1995 году , RS- D-4000 в 2017 году , суммарная нагрузка 13,5 МВт, в том числе на ГВС 3,3 МВт. После проведения модернизации 2*RS-D-4000 (8,0 МВт). Ориентировочные затраты на реализацию мероприятия составят 4897,50 тыс.рублей.

Планируемый экономический эффект составит 826,54 тыс. рублей, планируемая энергетическая эффективность - экономия газа 162,86 тыс.м3

7. Модернизация ОПО котельной 31кв в части замены котлов с ликвидацией ЦТП 40 квартала.

До модернизации на котельной 31 квартала установлены 3 * КСВ-1,86 в 2003 году , суммарная нагрузка 5,9 МВт

После модернизации 2*RS-D-3000 (6МВт). Ориентировочные затраты на реализацию мероприятия составят 3 790,00 тыс.рублей.

Ликвидирована бойлерная 40 квартала и проложен трубопровод 2д219=820м. Ориентировочные затраты на реализацию мероприятия составят 3 803,39 тыс.рублей.

Планируемый экономический эффект составит 1 009,10 тыс.рублей, планируемая энергетическая эффективность - экономия газа 240,34 тыс.м3

8. Модернизация ОПО котельной Горбольницы в части замены котлов.

До модернизации на котельной Горбольницы установлены 5*КСВ-1,86, 3*ТВГ-1,5 в 1997, 1973 году, суммарная нагрузка 13,2 МВт в том числе ГВС 3,0 МВт. После модернизации 4*RS-D-3500 (14,0 МВт) .

Ориентировочные затраты на реализацию мероприятия составят 7 740,08 тыс.рублей.

Планируемый экономический эффект составит 1 484,60 тыс.руб. Планируемая энергетическая эффективность - экономия газа 292,48 тыс.м3

П. 9-20. Мероприятия по замене насосного оборудования предусматривают замену насосных агрегатов российского производства на 12 объектах теплоснабжения. Экономия электроэнергии достигается за счет приведения в соответствие оборудование с требуемыми характеристиками (со снижением производительности и мощности электродвигателя) в зависимости от тепловой нагрузки и режима работы. Экономия электроэнергии составит 745,212 тыс.кВтч или 4,0% от общего объема потребления.

П.21. Автоматизация котлов №1,2 типа ПТВМ-50 на ЦОК №3

Работы производятся:

а) с целью приведения к требованиям действующей нормативно-технической документации, в частности Федеральным нормам и правилам «О безопасности

систем газораспределения и газопотребления», Техническому регламенту «О безопасности систем газораспределения и газопотребления».

б) внедрение автоматизированной системы управления процессом горения и поддержания номинальных параметров потребления газа и отпуска сетевой воды

Краткое описание системы

Водогрейные котлы серии «ПТВМ» предназначены для получения горячей воды с температурой до 150 °С в отдельно стоящих котельных для использования в системах отопления, вентиляции и горячего водоснабжения объектов промышленного и бытового назначений, а также на ТЭЦ.

Котлы ПТВМ-100 оборудованы шестнадцатью газомазутными или газовыми горелками, расположенными в два яруса по шесть (восемь) горелок на противоположных сторонах топки. На верхнем ярусе расположены четыре, а на нижнем ярусе восемь (двенадцать) горелок. Четыре горелки нижнего яруса, расположенные в середине топки на противоположных сторонах напротив друг друга, являются растопочными, они оборудуются защитно-запальными устройствами и обеспечивают розжиг остальных горелок. Каждая горелка снабжена индивидуальным вентилятором.

Регулирование производительности котла осуществляется комбинировано путем изменения количества работающих горелок и регулированием мощности горелок.

Функционал автоматики:

Система автоматики безопасности и регулирования котла построена на базе микропроцессорных устройства управления котлами.

Контроллеры обеспечивают требования безопасности работы котла на газовом топливе в соответствии с руководством по эксплуатации на котел, федеральными нормами и правилами в области промышленной безопасности, техническими регламентами РФ и ТС в области безопасности, СП 62.13330.2011, СП 89.13330.2012, ГОСТ Р 54961-2012, ГОСТ 21204-97.

Для управления котлом используется 5 контроллеров, из которых один контроллер является общекотловым и четыре контроллера применяются для управления горелками котла (один контроллер на группу из 3 или 4 горелок).

Общекотловой контроллер выполняет следующие функции:

- управление задвижками воды на входе и выходе котла;
- управление общекотловой задвижкой по газу и общекотловым ПЗК (при работе на газе);
- управление общекотловой задвижкой мазута и общекотловым клапаном-отсекателем мазута (при работе на мазуте);

- управление регулирующей заслонкой газа на общем газопроводе (при работе на газе);
- автоматическое и дистанционное регулирование разрежения в топке котла;
- управление очередностью и порядком розжига горелок котла;
- автоматическое регулирование мощности котла по температуре воды на выходе котла или по расходу газа на котел;
- автоматическое или дистанционное подключение требуемого количества горелок;
- аварийное отключение котла по общекотловым защитам при:
 - повышении температуры воды на выходе котла,
 - повышении/понижении давления воды на выходе котла,
 - понижении давления газа перед котлом (при работе на газе),
 - понижении давления мазута перед котлом (при работе на мазуте),
 - понижении расхода воды через котел,
 - понижении разрежения в топке котла,
 - погасании факелов растопочных горелок и (или) факела в топке,
 - аварийном отключении расточной горелки,
 - отключении дымососа котла (при наличии),
- прекращении подачи электроэнергии или исчезновении напряжения на устройствах дистанционного и автоматического управления и средствах измерения.

Горелочный контроллер выполняет следующие функции:

- проверка герметичности газовых клапанов;
- автоматический розжиг горелки на газе и ручной на мазуте;
- автоматическое регулирование соотношения топливо-воздух на горелке;
- защитное отключение горелки при:
 - понижении/повышении давления газа перед горелкой,
 - понижении давления воздуха перед горелкой,
 - погасании факела растопочной горелки,
 - отключении вентилятора горелки,

○ прекращении подачи электроэнергии или исчезновении напряжения на устройствах дистанционного и автоматического управления и средствах измерения.

Регулирование производительности котла

Регулирование мощности котла выполняется как регулятором газа, расположенным на общем участке газопровода котла, так и количеством подключенных горелок. Различные алгоритмы управления горелками предусматривают как полностью автоматическое подключение/отключение горелок автоматикой при регулировании производительности котла, так и полуавтоматическое подключение/отключение горелок по выбору оператора в зависимости от требуемой нагрузки котла.

Растопочные горелки всегда находятся в работе. Полуавтоматическое подключение/отключение горелок выполняется оператором по мере необходимости. Количество работающих горелок выбирается из меню контроллера, подключение/отключение горелок выполняется автоматически.

Комплект автоматики для управления котлом

1. Общекотловой шкаф КИП и А с установленными в нем:

- контролером (состав контроллера может меняться в зависимости от количества необходимых каналов управления и контроля);
- сенсорной панелью оператора диагональю 15 дюймов для индикации сигналов от аналоговых и дискретных датчиков на мнемосхеме котла и в табличном виде, ведения архива аналоговых параметров котла;
- индикаторами положения исполнительных механизмов и тумблеров дистанционного управления регуляторами котла;
- блоками питания, устройством защиты от импульсных перенапряжений для питания модулей контроллера и приборов автоматизации;
- клемными соединителями для подключения внешних устройств.

2. Горелочные шкафы КИП и А с установленными в них:

- контролером состав контроллера может меняться в зависимости от количества необходимых каналов управления и контроля;
- индикаторами давления газа между отсечными клапанами;
- индикаторами положения ЧРП или МЭО направляющих аппаратов и тумблеров дистанционного управления регуляторами котла;

- блоками питания, устройством защиты от импульсных перенапряжений для питания модулей контроллера и приборов автоматизации;
- клеммными соединителями для подключения внешних устройств.

3. Источники бесперебойного питания оборудования КИП и А для защиты от кратковременных просадок напряжения.

4. Комплект измерителей давления газа, воздуха, разрежения типа АДН, АДР.

5. Комплект датчиков пламени АДП для контроля факелов запальников и горелок.

6. Комплект датчиков давления воды и жидкого топлива типа АДМ-100.

7. Комплект датчиков температуры (дымовые газы, вода и т. п.).

8. Измеритель содержания кислорода в дымовых газах.

9. Расходомеры по топливу и воде (поставляются при необходимости – типы оборудования в соответствии с проектной документацией).

10. Комплект исполнительных механизмов, газовых клапанов (поставляется при необходимости – типы оборудования в соответствии с проектной документацией).

11. Комплект частотных преобразователей ERMAN или станций управления двигателями для двигателей дымососа, вентиляторов, насоса рециркуляции котла (при наличии в технологической схеме котла насоса).

12. Силовой шкаф управления задвижками и 3-фазными исполнительными механизмами (поставляется при необходимости - в соответствии с проектной документацией).

АСУ ТП «Диспетчер» для котлов « ПТВМ»

В зависимости от количества котлов в котельной система диспетчеризации может быть как частью общей системы диспетчеризации котельной, так и реализованной для одного котла.

Система диспетчеризации состоит из АРМ оператора котла или котельной, на котором отображаются:

- мнемосхема котла, на которой показывается состояние исполнительных механизмов котла, значение сигналов от аналоговых датчиков, режим работы котла;

- графики аналоговых значений параметров котла текущие и архивные значения;

- журнал событий работы автоматики.

Система диспетчеризации позволяет оператору:

- наблюдать за режимами работы котла;

- создавать отчеты о работе котла за определенный период с распечаткой их на бумажных носителях;

- выполнять удаленный пуск/останов котла;

- изменять уставку регулирования производительности котла;

- выходить в дистанционный режим и управлять по командам от ПК регуляторами котла (опция, предоставляется при необходимости);

- управлять задвижками воды на входе и выходе котла, задвижкой по газу (опция, предоставляется при необходимости).

Комплект поставки АСУ ТП:

○ SCADA-система;

○ программное обеспечение АСУ ТП;

○ OPC-сервер;

○ преобразователь интерфейса RS-485/USB;

○ АРМ оператора (персональный компьютер, принтер) – поставляется при необходимости.

Для реализации системы диспетчеризации своими силами мы предлагаем описание протокола Modbus для контроллеров.

Карта регистров содержит подробное описание ячеек адресного пространства Modbus с указанием типа данных, формата хранения, назначения каждой ячейки:

○ физические каналы - аналоговые входы и выходы, дискретные входы и выходы;

○ уставки, защиты;

○ данные о предупредительной и аварийной сигнализации;

○ переменные описания состояния агрегата, его функциональных и алгоритмических частей.

Описание готовится индивидуально под каждый заказ, для получения описания необходимо сообщить номер спецификации (номер заказа). Для разработки систем диспетчеризации рекомендуем использовать OPC-сервер.

П.22. Модернизация ОПО котельной 38 кв в части замены горелки котла типа КВГМ-10.

Мероприятие предусматривает замену смесительной горелки на модулированную с автоматизацией горения на котле КВГМ-10 на котельной 38кв. По паспортным данным горелки экономия газа составляет по котлу типа КВГМ-10 составит 0,5%. Ориентировочная стоимость затрат составит 350,0 тыс.руб. Экономия газа 14,21 тыс.м³.

П.23. Модернизация ОПО котельной Птицевод в части замены горелки котла типа ДКВр-В-6,5/13.

Мероприятие предусматривает замену смесительной горелки на модулированную с автоматизацией горения на двух котлах ДКВр-В-6,5/13 на котельной Птицевод. По паспортным данным горелки экономия газа составляет по котлу типа ДКВр-В-6,5/13 составит 2,0%. Ориентировочная стоимость затрат составит 1608,0 тыс.руб. Экономия газа 24,20 тыс.м³.

П.24-37. Мероприятия по объектам Бугульминского района.

Выполнение мероприятий находится в зоне ответственности Бугульминского исполнительного комитета.

Мероприятием предусмотрено вывод пяти котельных из эксплуатации с переводом потребителей (объекты соцкультбыта) на индивидуальное теплоснабжение. ООО «Балкыш» г.Бугульма полностью разработано проектно-сметная документация на монтаж 8-ми котлов наружного размещения на объектах соцкультбыта Бугульминского района.

Сумма затрат составит 25 319,15 тыс.руб без учета НДС

24-26. Котельная СПК «Горный» с.Вязовка. Установлены котлы 5*НР-18 в 1996 году, КПД котлов 81,2%. Суммарная нагрузка 0,5МВт.

Мероприятием предусмотрено установка 3-х котлов наружного размещения на объектах соцкультбыта.

- Монтаж котла наружного размещения (нач.школа, ул. Центральная,23) СПК "Горный" с. Вязовка.

- Монтаж котла наружного размещения (СДК) СПК "Горный" с. Вязовка.

- Монтаж котла наружного размещения (СП) СПК "Горный" с. Вязовка.

27-29. Котельная М.Бугульмы. Установлены котлы типа 2*НР-18 в

1993 году. КПД котлов 80,2% . Суммарная нагрузка 0,7МВт.

Мероприятием предусмотрено установка 3-х котлов наружного размещения на объектах соцкультбыта. Проекты не разрабатывались.

- Монтаж котла наружного размещения (ср.школа по ул. Совхозная,1в) с.М.Бугульма

- Монтаж котла наружного размещения (детсад «Ягодка», ул. Совхозна,3) с.М.Бугульма

- Монтаж котла наружного размещения (СДК, СП) с.М.Бугульма

30. Котельная СПК «Бугульминский». Установлены котлы 3*НР-18 в 1991 году. КПД 81,8%. Суммарная нагрузка 0,2МВт.

-Монтаж котла наружного размещения (детсад Аленушка ул.Центральная) СПК "Бугульминский" с.Подлесный.

31-32. Котельная СПК «Заря». Установлены котлы 4*НР-18 в 1993 году. КПД котлов 80,0%. Суммарная нагрузка 0,5МВт.

33-34. Котельная с.Соколка. Установлены котлы 2*НР в 1993 году. КПД котлов 83,5%. Суммарная нагрузка 0,4 МВт.

П.34. Мероприятия по замене сетей теплоснабжения

12. Реконструкция трубопроводов по ул. Я.Гашека от ул.Сайдашева до ул. Гашека,38а

До реконструкции трубопровод перегретой воды был проложен в надземном исполнении 2д530=440м, в эксплуатации с 1986 года.

После реконструкции трубопровод 2д 325=440м в ППУ изоляции в подземном исполнении. Ориентировочные затраты на реализацию мероприятия 5 362,56 тыс .рублей.

Планируемый экономический эффект составит 1027,16 тыс.рублей, планируемая энергетическая эффективность экономия газа 155,38 тыс.м3, электроэнергии 41,597 тыс.кВтч, воды 1,047 тыс.м3, тепла 1083 Гкал

2 год проекта

П.1-7.Мероприятия по модернизациииоружению ОПО в части замены котлов в существующих зданиях котельных

1. Модернизация ОПО котельной 46 квартала в части замены котлов (с перспективой подключения потребителей ТатНИПИнефти)

До модернизации на котельной 46 квартала установлены 2*КСВ-2,9 в 2003 году, суммарная нагрузка 3,9 МВт.

После модернизации 2*RS-D-2000 (4,0 МВт). Ориентировочные затраты на реализацию мероприятия составят 3 044,44 тыс.рублей.

Планируемый экономический эффект составит 336,14 тыс.рублей, планируемая энергетическая эффективность - экономия газа 66,20 тыс.м³

2. Модернизация ОПО котельной 11 школы в части замены котлов.

До модернизации на котельной 11 школы установлены 3*КСВ-2,9 в 2002 году, суммарная нагрузка 7,0 МВт.

После модернизации 2*RS-D-3500 (7,0 МВт). Ориентировочные затраты на реализацию мероприятия составят 4 558,83 тыс.рублей.

Планируемый экономический эффект составит 604,88 тыс.рублей, планируемая энергетическая эффективность - экономия газа 119,17 тыс.м³

3. Модернизация ОПО котельной 105 квартала в части замены котлов.

До модернизации на котельной 105 квартала установлены 4*КСВ-2,9 в 2001 году, суммарная нагрузка 9,0 МВт

После модернизации 3*RS-D-3000 (9 МВт). Ориентировочные затраты на реализацию мероприятия составят 5 273,82 тыс.рублей.

Планируемый экономический эффект составит 724,42 тыс.рублей, планируемая энергетическая эффективность - экономия газа 142,71 тыс.м³

4. Модернизация ОПО котельной Керамик в части замены котлов.

До модернизации на котельной Керамик установлены 5*КСВ-2,9 в 2000-2010 году, суммарная нагрузка 13,5 МВт в том числе ГВС 4,2 МВт.

После модернизации 4*RS-D-3500 (14,0 МВт). Ориентировочные затраты на реализацию мероприятия составят 7 740,08 тыс.рублей.

Планируемый экономический эффект составит 1 625,39 тыс.рублей, планируемая энергетическая эффективность - экономия газа 320,21 тыс.м³

5. Модернизация ОПО котельной 67 квартала в части замены котлов

До модернизации на котельной 67 квартала установлены 5*КСВ-1,86, в 2002 году, суммарная нагрузка 5,9 МВт.

После модернизации 3*RS-D-2000 (6 МВт). Ориентировочные затраты на реализацию мероприятия составят 5 019,27 тыс.рублей.

Планируемый экономический эффект составит 559,19 тыс.рублей, планируемая энергетическая эффективность - экономия газа 228,76 тыс.м³

6. Модернизация ОПО котельной 21 квартала в части замены котлов

До модернизации на котельной 21 квартала установлены 5*КСВ-1,86, 3 в 1997 году, суммарная нагрузка 3,2 МВт.

После модернизации 2*RS-D-2000 (4,0 МВт) Ориентировочные затраты на реализацию мероприятия составят 4 353,98 тыс.рублей.

Планируемый экономический эффект составит 455,74 тыс.рублей, планируемая энергетическая эффективность - экономия газа 89,78 тыс.м³

7. Модернизация ОПО котельной 53 квартала в части установки котла на ГВС

До модернизация на котельной 53 квартала установлены 1*ТВГ-8 в 1997 году, суммарная нагрузка 5,4 МВт.

После модернизации 1*RS-D-5000 (5,0МВт). Ориентировочные затраты на реализацию мероприятия составят 3 209,03 тыс.рублей.

Планируемый экономический эффект составит 672,45 тыс.рублей, планируемая энергетическая эффективность - экономия газа 132,48 тыс.м³

П.8. Мероприятия по замене сетей теплоснабжения

12. Реконструкция трубопроводов перегретой воды по ул. Нефтяников от ЦОК №3 до ЦТП 4 "А"

До реконструкции трубопровод перегретой воды был проложен в надземном исполнении 2д 526=1425м, в эксплуатации с 1986 года.

После реконструкции трубопровод диаметром 2д 325=1425м ППУ изоляции в подземном исполнении. Ориентировочные затраты на реализацию мероприятия 17 091,00 тыс рублей. Планируемый экономический эффект составит 3 378,330 тыс.рублей, планируемая энергетическая эффективность экономия газа 504,092 тыс.м³, электроэнергии 134,952 тыс.кВтч, воды 3,397 тыс.м³, тепла 3513 Гкал.

П.9. Оснащение котлов датчиками и приборами контроля содержания кислорода в отходящих газах с автоматизацией работы дымососа котельной Птицевод.

Мероприятие предусматривает оснащение котлов датчиками и приборами контроля содержания кислорода в отходящих газах с автоматизацией работы дымососа котельной Птицевод котлов типа ДКВр-В-6,5/13. По данным интернет-ресурса экономия газа составит 2,0%. Ориентировочная стоимость затрат составит 574,0 тыс.руб. Экономия газа 22,6 тыс.м³.

П.10. Оснащение котлов датчиками и приборами контроля содержания кислорода в отходящих газах с автоматизацией работы дымососа котельной 53кв.

Мероприятие предусматривает оснащение котлов датчиками и приборами контроля содержания кислорода в отходящих газах с автоматизацией работы дымососа котельной 53 кв котлов типа ТВГ-8. По данным интернет-ресурса экономия газа составит 2,0%. Ориентировочная стоимость затрат составит 821,0 тыс.руб. Экономия газа 115,56 тыс.м³.

П.11. Мероприятия по незавершенному строительству котельной 19 кв.

Котельная находится по адресу ул.Советская,85, имеет два котла типа КВГМ-11,63 (20,0 Гкал/ч). Строительство котельной было начато в 23.10.2003г

балансодержателем являлось АО РПО «Таткоммунэнерго», г.Казань, ул.Ершова,28а. Номер проекта - 10720 «Строительство котельной 19 кв в г.Бугульма», проектировщик - Татарский научно-исследовательский и проектный институт нефти «ТатНИПИнефть», г.Бугульма.

Стоимость затрат в 2005 г составляло 15,8 млн.руб. По состоянию 2018г котельная передана на баланс Палаты имущественных и земельных отношений РТ. Ввод котельной 19 кв в эксплуатацию позволит улучшить качество теплоснабжения, снизить затраты на ремонт, эксплуатацию, экспертизу котельной горсада, ЦТП 22кв. Нагрузки ЦТП 22 кв, 19 кв, котельной горсада переключаются с ЦОК №3 на котельную 19 кв. А также снизится дефицит тепловых мощностей объектов теплоснабжения.

П.12-13. Мероприятия по замене сетей теплоснабжения

12. Реконструкция трубопроводов по ул. Дзержинского через овраг

До реконструкции трубопровод теплосети и сети ГВС 2д325м=100м, Дг219=100м, Дц159=100м был проложен в надземном исполнении, в эксплуатации с 1983 года.

После реконструкции трубопровод 2д273=100м, Дг219=100м, Дц159=100м в ППУ изоляции в подземном исполнении. Ориентировочные затраты на реализацию мероприятия 1 581,29 тыс.рублей.

Планируемый экономический эффект составит 127,140 тыс.рублей, планируемая энергетическая эффективность экономия газа 30,909 тыс.м3, электроэнергии 8,275 тыс.кВтч, воды 0,208 тыс.м3, тепла 215 Гкал

13. Реконструкция трубопроводов по ул. Сайдашева от ул.Я.Гашека .

До реконструкции трубопровод перегретой воды 2Д426=1187м был проложен в надземном исполнении, в эксплуатации с 1987 года.

После реконструкции трубопровод 2Д325=1187мв ППУ изоляции в подземном исполнении. Ориентировочные затраты на реализацию мероприятия 17 091,51 тыс.рублей.

Планируемый экономический эффект составит 1 577,71 тыс.рублей, планируемая энергетическая эффективность экономия газа 351,342 тыс.м3, электроэнергии 94,058 тыс.кВтч, воды 2,367 тыс.м3, тепла 2 448 Гкал

П.14. Автоматизация технологических процессов .

Автоматизация тиехнологических процессов для управления режима котельных, а именно температурного режима по повышению или снижению температуры теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха, а так же подачи горячей воды установленной температуры.

В связи с отсутствием систем автоматизированного учета, диспетчеризации

и управления технологическими процессами производства и передачи тепловой энергии, невозможно оперативно анализировать существующие режимы работы котельной и своевременно вносить решения по их корректировке.

В целях оперативного контроля работы множества котельных требуется инструмент позволяющий осуществлять непрерывный сбор данных участвующих в расчете ТЭП, сравнение текущих показателей с нормативными, выработка управляющих решений в случае рассогласования нормируемых значений с фактическими, хранение информации и автоматический анализ причин возникновения не экономичных режимов.

Основной проблемой таких предприятий является, растущая задолженность за потребляемые ресурсы (газ, электрическая энергия, вода) при этом нет инструмента для оперативного управления работой котельной с целью выработки тепловой энергии в максимально возможном оптимальном режиме. Как правило, возможность проведения анализа работы котельной появляется в конце месяца, по итогам обработки суточных ведомостей и внести корректировки уже невозможно. Также невозможно понять причины возникновения не экономичных режимов.

Также, не оценивается эффективность транспортировки тепловой энергии по сетевым трубопроводам.

По сложившейся системе учета, анализируются суммарный отпуск и суммарная реализация, предъявленная к оплате абонентам. При этом, в случае не баланса, не понятно, что является причиной - коммерческие или технологические потери.

В целях получения инструмента по оперативному анализу и принятию решений, оптимизирующих технологический процесс производства и транспортировки тепловой энергии, предлагается внедрение программного продукта «Планирование режимов»

Целями внедрения являются:

- сокращение затрат на производство тепловой энергии за счет качественного планирования оптимального режима и состава работающего оборудования предприятия в целом;

- обеспечение качества и высокой производительности труда ПТО и оперативного персонала предприятия при решении задач, связанных с определением оптимального режима работы оборудования котельных;

- обеспечение достоверности расчетной информации;

- автоматизация процесса формирования и движения отчетности.

Задачи автоматизации:

- ведение базы данных технических характеристик оборудования, полученных при испытаниях;

- ведение базы данных по режимам работы теплосилового оборудования с составлением режимных карт работы основного и вспомогательного оборудования;
- ведение журнала учета работы оборудования котельных;
- обеспечение хранения и обработки данных за любой отчетный период;
- повышение достоверности и оперативности анализа ТЭП;
- формирование единого хранилища данных, включающего в себя первичные данные, полученных из информационных измерительных систем, промежуточные и конечные результаты проводимых расчетов независимо от расчетного периода;
- логический контроль достоверности первичных данных, получаемых с систем нижнего уровня;
- автоматическое формирование данных для расчета ТЭП котельных в темпе процесса поступления данных из информационно-измерительных систем станции;
- представление в расчетную группу ПТО данных о текущей эффективности работы энергетической установки и её отдельных элементов, что позволяет проводить коррекцию режимов и прогнозировать сроки вывода в ремонт оборудования;
- расчёт технико-экономических показателей работы оборудования по агрегатно и по отдельным котельным, с учётом плановых заданий и графиков ремонтов для последующего анализа экономичности, надежности и эффективности работы оборудования;
- учет потребления воды на технологические нужды, выработки, отпуска и потерь тепловой энергии, сведение балансов по тепловой энергии;
- автоматизация расчета фактических и нормативных ТЭП в объеме формы 3-тех., макета, Акта по теплу;
- задание набора работающего оборудования котельных;
- автоматизация процесса формирования и оперативное представление корпоративной отчетности руководству;
- составление отчетных документов об эффективности работы отдельных котельных и предприятия в целом;
- использование в расчетной группе ПТО современных компьютерных технологий, базирующихся на применении программного обеспечения, охватывающего весь спектр задач, от ввода исходных параметров до получения отчетных документов;
- сокращение объемов бумажного документооборота.

Экономический эффект внедрения

Результаты внедрения системы, влияющие на эффективность работы котельной:

- повышение оперативности предоставления информации: система позволяет автоматизировать процесс предоставления технологической информации по

работе котельной заинтересованным подразделениям (ПТО, бухгалтерия, отдел планирования ремонтов, и пр.);

- повышение оперативности принятия решений: при автоматизации обеспечивается доступ к первичным данным и расчетным показателям, что снижает время на принятие решений менеджментом компании и освобождает время для стратегического управления;

- повышение контроля над деятельностью: при автоматизации обеспечивается доступ управляющего аппарата к первичным данным и расчетным показателям, что позволяет усилить контроль над деятельностью станции;

- уменьшение потерь и затрат за счет «человеческого» фактора: уменьшение потерь, связанных с «человеческим» фактором, при внедрении системы обусловлено, прежде всего, существенным улучшением технологической дисциплины. Практика показывает, что это является одним из существенных резервов увеличения экономической эффективности;

- увеличение эффективности технологических процессов за счет улучшения управляемости: снижение удельных расходов и удельных потерь за счет более эффективной системы управления. Система также позволяет рассчитывать сменные ТЭП, используя которые можно анализировать эффективность работы вахт и выстраивать процесс мотивации оперативного персонала;

- уменьшение затрат, связанных с обучением новых сотрудников: в системе хранится настроенная модель расчета ТЭП станции, предусмотрены инструменты, облегчающую навигацию внутри модели расчета. Следовательно, систему можно рассматривать как комплексную учебную среду для подготовки новых прикладных специалистов;

- снижение нагрузки на персонал: так как, расчет ТЭП автоматизирован, персонал уделяет больше времени на тактические задачи.

По имеющимся данным, снижение потребления газа при внедрении указанного комплекса достигает 3-5% от существующего.

Ориентировочная стоимость затрат составит 32 944,0 тыс.руб.

2.17. Перечень и описание запланированных мероприятий 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:

Плановые значения показателей достижения, которых предусмотрено программой комплексного развития в сфере теплоснабжения.

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):

- удельный расход электрической энергии на транспортировку теплоносителя в 2020 году составит 38,48 кВтч/Гкал, 2021 г-38,15 кВтч/Гкал; 2022г-37,74 кВтч/Гкал

- удельный расход условного топлива на выработку единицы тепловой энергии и (или) теплоносителя составит 2020г-162,73 гк.ут.Гкал, 2021г 160,92кг.у.т/Гкал, 2022г 158,85кг.у.т/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 – 2021 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».

Оценка экономической эффективности.

В рамках реализации инвестиционной программы ОАО «Бугульминское предприятие тепловых сетей» в сфере теплоснабжения на 2020 – 2021 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 к окончанию реализации плана развития получим:

1. Экономия газа за счет высокого КПД котлов после второго года реализации Плана составит 3 711,453 тыс.м³

2. Экономия электроэнергии за счет замены насосов, замены тепловых сетей, закрытия котельных Бугульминского района составит 1 213,472 тыс.кВтч

3. Снижение расхода воды при выполнении мероприятия по замене теплосетей после второго года реализации Плана составит 10,101 тыс.м³

4. Снижение потерь при выполнении мероприятия по замене теплосетей после второго года реализации Плана составит 7,259 тыс.Гкал.

Рассматриваемая инвестиционная программа характеризуется следующими показателями:

Простой срок окупаемости составляет 8,3 лет.

Дисконтированный срок окупаемости с учетом ставки дисконтирования 9,5% составляет 4,3 лет от начала реализации проекта.

Чистая текущая стоимость проекта (NPV) при ставке дисконтирования 9,5% и интервале планирования 10 лет составляет 51180,2 тыс. рублей. Положительная величина NPV подтверждает целесообразность вложения средств рассматриваемый проект.

Внутренняя норма рентабельности проекта (IRR), то есть верхняя граница допустимого уровня процентной ставки по заемным средствам, при которой проект не убыточен, составляет 16,5% годовых.

Оценка социальной эффективности.

Реализация мероприятий, предусмотренных инвестиционной программой ОАО «Бугульминское предприятие тепловых сетей» в сфере теплоснабжения на 2020 – 2021 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.

Оценка рисков реализации программы комплексной программы в сфере теплоснабжения.

На реализацию инвестиционной программы ОАО «Бугульминское предприятие тепловых сетей в сфере теплоснабжения на 2020 – 2021 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 вышеперечисленных 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.

РАЗДЕЛ 3. КОМПЛЕКСНОЕ РАЗВИТИЕ СИСТЕМЫ ВОДОСНАБЖЕНИЯ.

3.1. Анализ существующей системы водоснабжения и выявление проблем функционирования.

Водоснабжение г. Бугульма и населенных пунктов Бугульминского района осуществляется из 31 артезианской скважины и 66 каптированных родников. Состояние водоохранных зон удовлетворительное. Ежегодно согласно лицензионным условиям и договоров водопользования утверждаются планы водохозяйственных и водоохранных мероприятий. Ежеквартально предоставляется отчет по выполненным мероприятиям в Министерство экологии и природных ресурсов РТ.

3.2. Водозаборные сооружения, водозаборные скважины. Характеристика технологического процесса. Техническое состояние технологического, механического и электрического оборудования. Наличие зон санитарной охраны.

В систему водоснабжения Бугульминского муниципального района входят: 9-ть водозаборов и Головные сооружения в г. Бугульма, один водозабор в п.г.т. Карабаш и 25 водозаборов по Бугульминскому району, водопроводные сети, повысительные насосные станции, водонапорные башни, резервуары чистой воды. Среднесуточная подача воды по г. Бугульма составляет 19 777.6 м³, в п.г.т. Карабаш составляет 838.4 м³/сутки, по Бугульминскому району 1 071.0 м³/сутки.

Подача воды для нужд города осуществляется следующими водозаборами:

1. Водозабор «Малая Бугульма» - эксплуатируется с 1974 года, проектная мощность составляет 7600 м³ в сутки. Забор воды осуществляется из 6-ти артскважин и 3-х каптажей-родников. Артезианские скважины оборудованы электропогружными насосами ЭЦВ 8-25-125. Насосная станция – центробежными насосами ЦНС-300/180 - 1 шт. и ЦНС - 300/240 - 2 шт, производительностью 300 м³/час каждый, имеются: один резервуар емкостью 50 м³ и две емкости по 200 м³ каждая.

Вода по водоводу d=530 мм подается в насосную станцию БМЗ, затем поступает в городские сети, частично на Головные сооружения г. Бугульмы.

2. Водозабор «Родничный» – эксплуатируется с 1988 года, проектная мощность 1590 м³ в сутки. Забор воды осуществляется из 4-х каптажей-родников. Насосная станция оборудована центробежными насосами ЦНС-105/98 – 2 шт. (1 – рабочий + 1 – резервный) производительностью 105 м³/час каждый. Вода из каптажей-родников поступает в резервуар емкостью 100 м³, а затем по водоводу d=327 мм перекачивается в резервуары водозабора «Баряшево». Часть воды (от 4-го родника) по водоводу d=100 мм подается в н.п. Бакирово, Ст.Исаково, Н.Исаково и Сугушла.

3. Водозабор «Ивановка» – эксплуатируется с 1986 года, проектная мощность 1590 м³/сутки, состоит из 2-х каптажей-родников. Насосная станция оборудована насосами: ЦНС-105/147 – 1 шт и К- 90/55 – 1 шт. Вода из

родников поступает в резервуары емкостью 25 м³ и 60 м³, а затем по водоводу d= 250 мм перекачивается в резервуары водозабора «Баряшево».

- 4. Водозабор «Баряшево»** – эксплуатируется с 1980 года, проектная мощность 1549 м³/сутки, состоит из 3-х каптажей-родников. Насосная станция оборудована насосами: ЦНС-300/240 – 1 шт., ЦНС-180/255 – 1 шт. и ЦНС-300/180 – 1 шт., проектная производительность – 4729 м³/сутки, фактическая – 3200 м³/сутки. Вода поступает в резервуары: два объемом по 100 м³ и один объемом 75 м³, откуда по водоводу d=530 мм перекачивается на насосную станцию БМЗ, а затем поступает в городские сети.
- 5. Водозабор «Сокольский»** - эксплуатируется с 1979 года, проектная мощность 499 м³/сутки, состоит из 2-х артскважин, оборудованных электропогружными насосами ЭЦВН 6-10-140 и ЭЦВ 6-16-110. Вода подается в резервуар V=400 м³, а затем, при помощи насоса К-90/55, по водоводу d= 150 мм подается в городскую сеть.
- 6. Водозабор «Западный»** – эксплуатируется с 1969 года, проектная мощность 4600 м³ в сутки, состоит из 11-ти каптированных родников. Вода из каптажей - родников поступает в резервуары: V= 100 м³ и V= 60 м³. Затем насосом ЦНС 180/343 (1 – рабочий + 1 – резервный) перекачивается по водоводу d=273 мм в резервуары Головных сооружений.
- 7. Водозабор «Батыр»** - проектная мощность 4000 м³/сут., состоит из 7-ми каптированных родников и 1 артезианской скважины. Вода из каптажей и скважины поступает в резервуары V = 60м³ (10 шт.). Затем насосами ЦНС 38-116, ЦНС 60-297 (3 шт.), ЦНС -60-195 (из 5 насосов 3 рабочих, 2 резервных) по водоводу d=273 мм подается на Головные сооружения города.
- 8. Водозабор «Вязовка»** – эксплуатируется с 2007 года проектная производительность 16125 м³/сут. Забор воды осуществляется из 7-ми артезианских скважин и 1-го каптажа. На площадке находятся 16-ти резервуаров объемом по 60 куб.м и насосная станция с насосами ЦНС 400-210 –4 шт. (3 раб. и 1 резерв.). Вода с резервуаров перекачивается по трубопроводу d= 500 мм на Головные сооружения города.
- 9. Водозабор «Коногоровка»** – эксплуатируется с 2007 года, проектная производительность 5875 м³/сут. Забор воды осуществляется из 2-х каптажей и 1-й артезианской скважины. На площадке находится 10 резервуаров по 60 куб.м и насосная станция с насосами К-100-65-200 – 2 шт. и насос СМ 100-65-200/2 – 1 шт. (2 раб. и 1 резерв.). Вода из резервуаров перекачивается по трубопроводу d=350 мм в резервуары насосной станции водозабора «Вязовка».
- 10. Головные сооружения** - эксплуатируются с 1961 года, на них производится хлорирование воды, поступающей с водозаборов: «Коногоровка», «Вязовка», «Западный», «М. Бугульма», «Батыр». На территории Головных сооружений расположены три подземных ж/бетонных резервуара объемом по 2000 м³,

два по 5000 м³. Подача воды с Головных сооружений в водопроводные сети г. Бугульмы составляет 20,5 тыс.м³ в сутки. Обеззараживание воды производится гипохлоритом натрия. В хлораторной установлен насос-дозатор типа ДМЕ-12-6, центробежный насос К-90/80, производительностью 90 м³/час. Техническое состояние оборудования удовлетворительное. Имеются: хлораторная, расходный склад гипохлорита натрия и химико - бактериологическая лаборатория.

Бугульминский район представлен 26 водозаборами:

1. Водозабор «Алкинский» - в п.г.т. Карабаш, фактической производительностью 838,4 м³ в сутки, состоит из 3-х каптажей-родников. Вода из каптажей-родников в водопроводные сети п.г.т. Карабаш поступает самотеком по водоводу ф 219 мм.

2. Водозабор д. Батыр – 1 каптаж (самотек)	40,7	м ³ /сутки
3. Водозабор д. Райлан – 1 арт. скважина	0	м ³ /сутки
4. Водозабор д. Ст.Сумароково – 2 каптажа	65,6	м ³ /сутки
5 Водозабор с. Соколка – 1 арт. скважина	50,9	м ³ /сутки
6. Водозабор д. Петровка – 1 арт. скважина	46,2	м ³ /сутки
7. Водозабор д. Наратлы – 1 каптаж и 1 скв.	45,2	м ³ /сутки
8. Водозабор п. Победа – 1 арт. скв.	41,3	м ³ /сутки
9. Водозабор д. Елховка – 1 каптаж (самотек)	1,2	м ³ /сутки
10. Водозабор д. Н.Сумароково – 3 каптажа	44,4	м ³ /сутки
11. Водозабор д. Якты-Ялан – 1 арт. скважина	8,3	м ³ /сутки
12. Водозабор д. Алга – 1 арт. скважина	6,3	м ³ /сутки
13. Водозабор д. Сосновка – 1 арт. скважина	4,6	м ³ /сутки
14. Водозабор д. Сула – 1 арт. скважина	2,5	м ³ /сутки
15. Водозабор д. З.Роша – 10 каптажей, 1 арт. Скважина	95,8	м ³ /сутки
16. Водозабор п. Подгорный – 3 каптажа	119,2	м ³ /сутки
17. Водозабор д. Надеждино – 1 каптаж (самотек)	1,6	м ³ /сутки
18. Водозабор д. Ключи – 1 арт. скважина	58,8	м ³ /сутки
19. Водозабор д. Чирково – 1 каптаж	13,5	м ³ /сутки
20. Водозабор д. Ефановка – 1 арт. скважина	16,8	м ³ /сутки
21. Водозабор д. Тат. Дымская – 3 каптажа (самотек)	45,3	м ³ /сутки
22. Водозабор п. Вязовка – 1 каптаж (самотек)	108,1	м ³ /сутки
23. Водозабор д. Н.Александровка – 1 каптаж (самотек)	14,0	м ³ /сутки
24. Водозабор п. Березовка – 1 арт. скважина	75,4	м ³ /сутки
25. Водозабор с. Спасское – 3 каптажа, 1 арт.скважина	72	м ³ /сутки
26. Водозабор п. Прогресс – 1 арт. Скважина	95,9	м ³ /сутки

В Бугульминском районе 6 повысительных насосных станций:

1. ВНС д. Сосновка – производительностью 0,48 тыс.м³/сутки, оборудована одним насосом К 20-60, работает в автоматическом режиме;
2. ВНС п. Подгорный – производительностью 1,2 тыс.м³/сутки, оборудована двумя насосами К-80-50-200 (1 раб., 1 резерв.), работает в автоматическом режиме;

3. ВНС д. Ст. Сумароково – производительностью 0,6 тыс.м³/сутки, оборудована двумя насосами К-65-50-160 (1 раб., 1 резерв.), работает в автоматическом режиме
4. ВНС д. Н. Сумароково – производительностью 2,4 тыс.м³/сутки, оборудована насосами К 100-65-250 и К 100-80-160 (1 раб., 1 резерв.), работает круглосуточно;
5. ВНС с. Спасское – производительностью 1,44 тыс. м³/сутки, оборудована насосами ЦНС 65-65 и ЦНС 60-120 (1 раб, 1 резерв.), работает в автоматическом режиме;
6. ВНС д. З.Роща – производительностью 1,2 тыс.м³/сутки, оборудована двумя насосами К80-50-200 (1раб., 1 резерв.), работает в автоматическом режиме.

ООО “Бугульма-Водоканал” производит забор воды из скважин и каптированных родников с последующей подачей либо непосредственно в сеть, либо в повысительную насосную затем в сеть, далее потребителю, в зависимости от технологического процесса и состава сооружений конкретного водозабора.

На все источники водоснабжения имеется утвержденный в 2008 году “Проект зон санитарной охраны водозаборов г. Бугульмы и Бугульминского района”.

Техническое состояние технологического, механического и электрического оборудования удовлетворительное. Ежегодно проводятся работы по капитальному и текущему ремонту оборудования водозаборов.

3.3. Водопроводные очистные сооружения.

Водопроводных очистных сооружений в г. Бугульме и Бугульминском районе нет.

3.4. Водоводы, водопроводные сети, водопроводные узлы (ВУ) и повысительные насосные станции (ПВНС).

ООО "Бугульма-Водоканал" обслуживает всего 535,3 км водопроводных сетей, в том числе: 335,0 км в г. Бугульма, 28,0 км в п.г.т. Карабаш, 172,3 км по Бугульминскому району. Износ водопроводных сетей в г. Бугульма составляет – 59 %, в Бугульминском районе – 63 %.

Водопроводные сети: диам. от 20 мм – 700 мм – сталь – 522,26 км, диам. от 50 мм – 400 мм – чугун – 11,7 км, диам. от 80 мм – 160 мм – полиэтилен – 1,3 км.

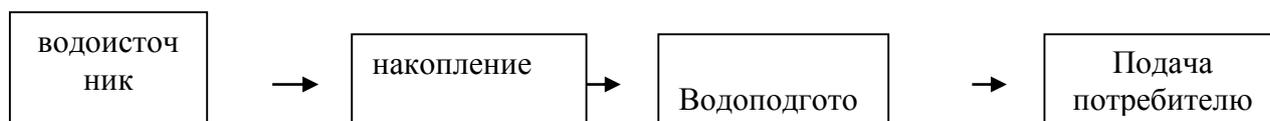
В г.Бугульма имеются 4-е повысительные насосные станции:

- 1.насосная станция подкачки III -го подъема (БМЗ) производительностью 20,0 тыс.м³/сутки оборудована 4-мя насосами ЦНС 400/210;
2. насосная станция по ул. Ворошилова, 20 «а», производительностью 90 м³/час, оборудована насосами КМ-90/55 в количестве 2-х штук. Имеется один резервуар V= 200 м³;
3. насосная станция по ул. Космонавтов, 1, производительностью 65 м³/час;
4. насосная станция по ул. М. Джалиля, 22 «а», производительностью 50 м³/час.

Ежегодно согласно плану капитального и текущего ремонта выполняются работы по замене водопроводных сетей, ремонту колодцев, ревизии и ремонту насосов. Техническое состояние технологического и электрического оборудования удовлетворительное.

3.5. Структура производства, подачи и потребления воды.

Для подачи питьевой воды населению, промышленным предприятиям и предприятиям соцкультбыта, ООО "Бугульма-Водоканал" производит забор воды из подземных и поверхностных источников, накопление, обеззараживание с последующей передачей потребителям.



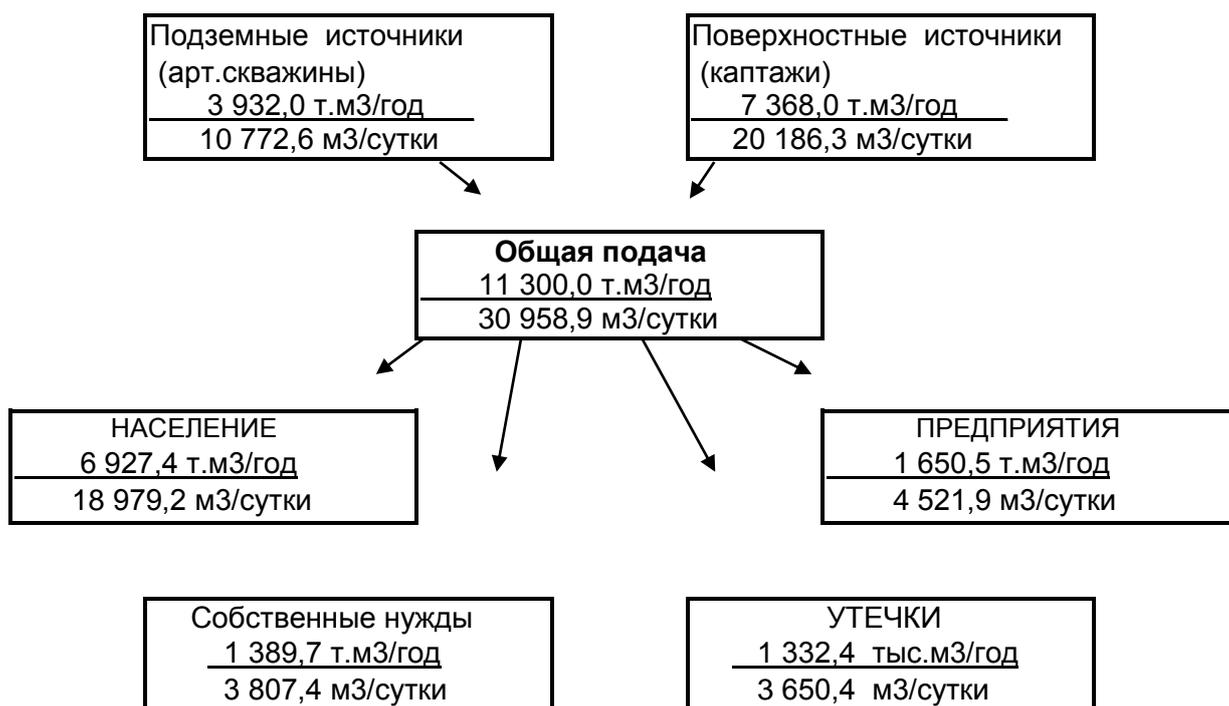
3.6. Баланс системы водоснабжения.

Баланс системы водоснабжения представлен в балансовой схеме и в балансовой таблице на 2019-2028 гг.

БАЛАНСОВАЯ СХЕМА

водопотребления по ООО "Бугульма-Водоканал"
г. Бугульма на 2019 - 2028 г.г.

ВОДОПОТРЕБЛЕНИЕ



№ п/п	Муниципальное образование	Наименование организации	Поднято воды	Расход воды на коммунально-бытовые нужды	Получено воды со стороны	Пропущено воды через очистные сооружения (справочно)	Подано воды в сеть	Потери воды	Отпущено воды потребителям	Расход воды на нужды предприятия				Отпущено воды другим водопроводам	Отпущено воды по категориям потребителей						Объем реализации воды питьевого качества по приборам учета	Объем реализации воды питьевого качества по нормативам	
										Всего, в т.ч.	на очистные сооружения	на промыску	прочие		Всего	Бюджетные потребители			Население				Прочие потребители
																Финансируемые из бюджетов всех уровней	Федеральный бюджет	Региональный бюджет	Муниципальный бюджет				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
	Всего		7917	6642	0	0	7913	1275	5248	1390	0	1273	0	117	5248	300	17	117	166	3802	1488	5513	77
1	Бугульминский МР	ООО"Бугульма-Водоканал"	7917	6642	0	0	7913	1275	5248	1390	0	1273	0	117	5248	300	17	117	166	3802	1488	5513	77
	Всего		8125	6817	0	0	8121	1308	5423	1390	0	1273	0	117	5423	278	14	108	156	3734	1374	4807	579
1	Бугульминский МР	ООО»Бугульма-Водоканал»	8125	6817	0	0	8121	1308	5423	1390	0	1273	0	117	5423	278	14	108	156	3734	1374	4807	579
	Всего		8125	6817	0	0	8121	1308	5423	1390	0	1273	0	117	5423	278	14	108	156	3734	1374	4807	579
1	Бугульминский МР	ООО»Бугульма-Водоканал»	8125	6817	0	0	8121	1308	5423	1390	0	1273	0	117	5423	278	14	108	156	3734	1374	4807	579
	Всего		8125	6817	0	0	8121	1308	5423	1390	0	1273	0	117	5423	278	14	108	156	3734	1374	4807	579
1	Бугульминский МР	ООО»Бугульма-Водоканал»	8125	6817	0	0	8121	1308	5423	1390	0	1273	0	117	5423	278	14	108	156	3734	1374	4807	579

3.7. Выявление резервов и дефицита мощности водозаборных (поверхностных и подземных), очистных сооружений, ВУ, ПВНС, водоводов и уличных разводящих сетей.

Согласно Плану развития строительства Бугульминского муниципального района увеличивается количество застроек в микрорайоне “В”, микрорайон новой застройки М.Бугульма”, микрорайон “Сосновка”, поэтому необходимо строительство сетей в этих районах, что приведёт к увеличению мощностей водопроводных сетей в этих районах.

Основная проблема нормального функционирования системы водоснабжения:

- высокая аварийность на сетях водоснабжения;
- высокий физический износ водопроводных сетей (до 66 %);
- высокий износ водопроводных насосных станций (до 55 %).
- отсутствие системы телемеханики и автоматизации;
- применение устаревших технологий – необходима замена устаревшего насосного оборудования на современное энергосберегающее;
- нахождение водоводов в зоне застроек частными домами;
- рост строительства домов в районе «Подстанция», мкр «В», мкр. «Западный», мкр.«Сосновка», приводит к дефициту воды и снижению давления в сети;
- использование воды без приборов учёта и несанкционированное подключения – основные причины высокого процента утечек.

3.8. Экономический анализ. Анализ структуры издержек, выявление основных статей затрат.

Анализ структуры издержек, выявление основных статей затрат представлен в Отчетной калькуляции себестоимости отпущенной воды за год.

Калькуляция себестоимости услуги водоснабжения	
ООО «Бугульма-Водоканал»	

№ п/п	Показатели	Ед. изм.	Добавить МО	
			Питьевая вода	
			факт2018 год	План 2019 год
A.1	A.2	A.3	1	3
	Является ли организация плательщиком НДС			
I	Натуральные показатели			
1	Поднято воды	м3	7916800	8124501,00

2	Расход воды на хозяйственные нужды предприятия	м3	3997,00	3997,00
3	Получено воды со стороны	м3	0,00	0,00
4	Пропущено через очистные сооружения (справочно)	м3	0,00	0,00
5	Подано воды в сеть	м3	7912823,00	8120524,00
6	Потери воды в сети	м3	1274737,85	1308216,49
		%	16,11	16,11
7	Расход воды на технологические нужды всего, в т.ч.:	м3	1389699,00	1389699,00
7.1	на очистные сооружения	м3	0,00	0,00
7.2	на промывку	м3	1273206,00	1273206,00
7.3	прочие	м3	116493,00	116493,00
8	Объем реализации воды	м3	5248386,15	5422608,51
9	Расход воды на собственные нужды предприятия	м3	0,00	0,00
10	Отпущено воды другим водопроводам	м3	0,00	0,00
11	Отпущено воды по категориям потребителей - всего, в том числе:	м3	5248386,15	5422608,51
11.1	население	м3	3682965,92	3718751,00
11.2	бюджетные потребители	м3	236198,21	267013,51
11.3	прочие потребители	м3	1329222,02	436844,00
12	Объем реализации воды питьевого качества по приборам учета	м3	4710440,33	5422608,51
13	Объем реализации воды питьевого качества по нормативам	м3	537945,82	0,00
II	Полная себестоимость отпущенной (потребленной) воды			
1	Материалы (химические реагенты)	тыс. руб.	268,14	501,18
2	Затраты на покупную электрическую энергию (без учета затрат на электроэнергию на цеховые и общеэксплуатационные расходы)	тыс. руб.	62 201,71	60 441,65
3	Расходы на оплату труда основного производственного персонала	тыс. руб.	10 763,38	13 187,41
4	Отчисления на социальные нужды от расходов на оплату труда основного производственного персонала	тыс. руб.	3 357,42	4 107,84
5	Амортизация основных средств производственного назначения	тыс. руб.	1 694,65	1 318,28
6	Аренда основного оборудования, из них:	тыс. руб.	0,00	0,00
7	Ремонт и техническое обслуживание основных средств производственного назначения, в том числе:	тыс. руб.	16 917,52	17 869,83
		7.1	капитальный ремонт	тыс. руб.
7.2	текущий ремонт	тыс. руб.	11 487,63	12247,06
8	Оплата воды, полученной со стороны	тыс. руб.	0,00	0,00
9	Услуги, оказываемые сторонними организациями на отдельных стадиях технологического процесса	тыс. руб.	0,00	0
10	Цеховые расходы	тыс. руб.	7 834,75	6 188,97

11	Общексплуатационные расходы	тыс. руб.	50 125,17	57 911,34
12	Прочие прямые расходы	тыс. руб.	2 124,23	2 436,82
13	Итого расходов	тыс. руб.	155 286,98	163 963,31
14	Внереализационные расходы	тыс. руб.	0,00	0,00
15	Всего расходов по полной себестоимости	тыс. руб.	155 286,98	163 963,31
16	Коэффициент на реализацию услуги потребителям	ед.	1,00	1,00
17	Расходы на реализацию	тыс. руб.	155 286,98	163 963,31
18	Утвержденные средние тарифы (с учетом утвержденной надбавки к тарифу), без НДС:			
18.1	для населения	руб./м3	29,32	30,24
18.2	для бюджетных организаций	руб./м3	29,28	30,24
18.3	для прочих потребителей	руб./м3	29,30	30,24
18.4	для других водопроводов	руб./м3	0,00	0,00
18.5	Утвержденная надбавка к тарифу на услугу водоснабжения без НДС	руб./м3	0	0
19	Доход организации от реализации услуги потребителям	тыс. руб.	153 853,93	163963,31
20	Инвестиционная составляющая в доходе организации от реализации услуги потребителям	тыс. руб.	0	0
21	Финансовый результат организации от реализации услуги потребителям:			
21.1	Убыток	тыс. руб.	1433,05	0,00
21.2	Прибыль, в том числе:	тыс. руб.	0	0,00
21.2.1	Прибыль на развитие производства	тыс. руб.	0,00	0,00
21.2.2	Прибыль на социальное развитие	тыс. руб.	0	0,00
21.2.3	Прибыль на поощрение	тыс. руб.	0,00	0,00
21.2.4	Прибыль на прочие цели	тыс. руб.	0,00	0,00
21.2.5	Налоги, сборы, платежи, относимые на финансовый результат:	тыс. руб.	0	0,00
21.2.5.1	налог на прибыль при ОСН	тыс. руб.	0	0,00
21.2.5.2	прочие налоги и платежи	тыс. руб.	0,00	0,00
22	Предусмотренные в затратах организации средства на реализацию производственной программы по источникам финансирования	тыс. руб.	18 051,33	18 383,29
23.1	амортизация	тыс. руб.	521,15	513,47
23.2	прибыль (без учета налога на прибыль)	тыс. руб.	0,00	0,00
23.3	ремонтный фонд	тыс. руб.	16 917,52	17 869,83
23.4	прочие источники	тыс. руб.	612,66	0,00

24	Предусмотренные в затратах организации средства на реализацию инвестиционной программы по источникам финансирования	тыс. руб.	0,00	985,12
24.1	амортизация	тыс. руб.	0,00	804,81
24.2	прибыль (без учета налога на прибыль)	тыс. руб.	0,00	0,00
24.3	инвестиционная надбавка без НДС	тыс. руб.	0,00	0,00
24.4	плата за подключение	тыс. руб.	0,00	180,31
24.5	прочие источники	тыс. руб.	0,00	0,00

3.9. Основные показатели работы системы водоснабжения.

Показатели нацелены на энергосбережение, снижение потерь воды в сети, снижение затрат на электроэнергию, замену электродвигателей на энергосберегающие, установку частотных преобразователей.

Основным показателем работы системы водоснабжения является баланс между забранной из источников водой и отпущенной потребителям, т.е. между подачей и реализацией – это потери воды (утечки). В настоящее время утечки составляют 16,11 %.

Показателями работы системы водоснабжения также являются бесперебойная подача воды потребителям, качество подаваемой воды (соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 “Вода питьевая”), снижение аварийности на сетях, водозаборных сооружениях, повысительных насосных станциях, доступность товаров и услуг, обеспечение соответствия производственных мощностей организации потребляемым объемам, обеспечение инженерно-экологических требований.

3.10. Модернизация системы водоснабжения с учетом потенциала энергосбережения.

Для расчета нормативного водопотребления была проведена независимая технологическая экспертиза по определению фактического расхода холодной воды населением г. Бугульма и Бугульминского муниципального района РТ. Нормы водопотребления на человека составили от 1,85 м³/мес. (из водоразборных колонок) до 11,06 м³/мес. (с ваннами и быстросействующими газовыми водонагревателями и многоточечным разбором).

3.11. Основные направления модернизации системы водоснабжения, выработка вариантов технических решений, технико-экономическое сравнение и выбор оптимального варианта.

Основным направлением модернизации систем водоснабжения является выбор экономичного варианта затрат на электроэнергию.

В период с 2019 - 2028 года запланировано:

Для снижения затрат на электроэнергию также необходима установка плавного пуска электродвигателей насосов на ВНС «Ивановка», «Коногоровка».

В целях модернизации также необходимо производить замену инженерных сетей водоснабжения: мкр «В»; водовода «Западный», водовода ж/дома ул. Ленина, 4, водовода по ул. Чапаева, Б. Хмельницкого, Кирпичная, 20а и т.д.

Произвести замену запорно-регулирующей арматуры насосных станций: «М. Бугульма». А также произвести замену насосного оборудования насосных станций: «Родничный», «М. Бугульма», «Батыр».

Разработан План технических мероприятий по строительству и модернизации объектов существующей системы водоснабжения на период с 2019-2028г. (указан в таблице).

Затраты на модернизацию системы водоснабжения составляют – 152 587,5 тыс.руб.

Эффект от модернизации системы водоснабжения, связанный с оптимизацией затрат на электроэнергию на период с 2019-2028 год, следует определить после подбора электрооборудования (насосов и электродвигателей).

Необходимо бюджетное финансирование на расширение системы водоснабжения новых микрорайонов в с.М.Бугульма, в мкр.Сосновка, микрорайоне «В», Подстанция». Финснсирование необходимо определить проектом.

3.12. Прогноз развития системы водоснабжения с учетом социально-экономических условий.

Согласно Плану развития строительства Бугульминского муниципального района планируется застройка индивидуальными жилыми домами в микрорайоне «В», микрорайоне новой застройки М.Бугульма», микрорайоне «Сосновка», район «Подстанция». В связи с этим происходит перераспределение численности населения. Необходимо составить План технических мероприятий по строительству и модернизации объектов существующей системы водоснабжения и составить проектно-сметную документацию на период с 2019-2028 г. Это позволит увеличить мощности водопроводных сетей в данных районах и обеспечить доступность товаров и услуг по водоснабжению.

Возможность введения новых мощностей имеется, если восстановить скважины водозабора «М.Бугульма», обустроить новые водоисточники в районе «Подстанция».

3.13. Оценка нагрузок всех групп (промышленности, жилищного фонда, объектов социальной сферы) с учетом развития системы водоснабжения (модернизации и нового строительства) на период с 2019 до 2026г.

- При модернизации повышается качество предоставляемых услуг.
- Модернизация коммунальной инфраструктуры создаёт комфортные условия для проживания населения, а также для развития города и других населённых пунктов.
- Производится замена устаревшего оборудования на энергосберегающее нового поколения.

3.14. План мероприятий по модернизации систем водоснабжения, направленных на повышение качества производимых для потребителей товаров (оказываемых услуг), подключение строящихся и модернизируемых объектов, улучшение экологической ситуации.

План мероприятий по модернизации систем водоснабжения разработан на период с 2019-2028г.

3.15. Определение финансовых потребностей на реализацию мероприятий по развитию системы водоснабжения (модернизация и новое строительство) на период с 2019 до 2028г.

Финансовые потребности на реализацию мероприятий по развитию системы водоснабжения на период с 2019-2028 г. составляют 152 587,5 тыс.руб.

РАЗДЕЛ 4. КОМПЛЕКСНОЕ РАЗВИТИЕ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ.

4.1. Анализ существующей системы водоотведения и очистки сточных вод и выявление проблем функционирования.

На обслуживании ООО «Бугульма-Водоканал» имеется всего 168,4 км канализационных сетей, из них 14,8 км в п.г.т. Карабаш. Из общей протяженности канализационных сетей 6,8 км составляют напорные, 161,6 км – самотечные.

7-мь перекачивающих канализационных насосных станций, в т.ч. в п.г.т. Карабаш и п. Березовка.

КНС по ул. Герцена, 67, с проектной производительностью 2,0 тыс.м³/сутки, оборудована тремя насосами СМ 250-200-4--/6 – 3 шт., имеется резервуар емкостью 50 м³;

КНС по ул. Есенина, с проектной производительностью 3,8 тыс.м³ в сутки, оборудована 3-мя насосами СМ-144/46. Имеется резервуар емкостью 25 м³;

КНС по ул. Кутузова, с проектной производительностью 3,0 тыс.м³ в сутки, оборудована 2-мя насосами СМ-144-6. Имеется резервуар емкостью 10 м³.

КНС по ул. Чайковского, – проектная производительность 0,96 тыс.м³ в сутки, оборудована 3-мя насосами СМ-100-65-200.

КНС по ул. Комсомольская, 23а, – проектная производительность 30,0 тыс.м³ в сутки, оборудована насосами СМ-100-65-200 в количестве 1 штук. Имеется резервуар V=60 м³

КНС в п.г.т. Карабаш, проектная производительность 3,6 тыс.м³ в сутки, оборудована тремя насосами: СМ-80-25–1 шт. и СМ-2 шт. Имеется резервуар на 50 м³.

КНС в п. Березовка, производительностью 0,121 тыс.м³/сутки с насосом СМ-80-25.

Канализационные сети: диам. от 100 мм – 400 мм – чугун – 27,2 км, диам. от 200 мм – 500 мм – сталь – 0,9 км, диам. от 100 мм – 400 мм – полиэтилен – 11,0 км, диам. от 100 мм – 600 мм – керамика – 87,5 км, диам. от 100 мм – 500 мм – асбестоцемент – 30,3 км, диам. от 200 мм – 800 мм – ж/бетон – 11,5 км.

В других населенных пунктах Бугульминского района канализационных насосных станций нет.

Техническое состояние коллекторов, сетей, технологического, механического и электрического оборудования КНС удовлетворительное. Износ канализационных сетей составляет 67%, канализационных насосных станций – 70,5%.

Ежегодно согласно плану капитального и текущего ремонта выполняются работы по замене и ремонту канализационных сетей, колодцев, ревизии и ремонту насосов.

4.2. Канализационные очистные сооружения. Характеристика технологического процесса. Техническое состояние технологического, механического и электрического оборудования.

На обслуживании ООО «Бугульма-Водокнал» имеются очистные сооружения канализации (ОСК) с полной биологической очисткой: в г. Бугульма проектной производительностью - 22,0 тыс.м³/сутки, фактической 22,2 тыс.м³/сутки, износ составляет 69 %, в связи с чем необходима реконструкция сооружений ОСК. В п.г.т. Карабаш ОСК с проектной производительностью 0,6 тыс.м³/сутки, фактической 0,618 тыс.м³/сутки, износ составляет 74 %, необходимо строительство новых очистных сооружений.

В других населенных пунктах Бугульминского района очистных сооружений канализации нет. Сточные воды собираются в выгребные ямы и вывозятся на очистные сооружения г. Бугульма.

4.3. Водоемы - приемники сточных вод, проблемы водопользования.

Основными проблемами водоотведения Бугульминского муниципального района являются:

1. Реконструкция и модернизация очистных сооружений канализации г.Бугульма.
2. Недостаточная пропускная способность сетей канализации в г.Бугульма.

На предприятии действуют очистные сооружения канализации (далее ОСК) г.Бугульма и п.г.т. Карабаш. Приемником сточных вод являются соответственно реки Бугульминский Зай и Степной Зай.

Однако, существующие ОСК п.г.т.Карабаш не могут обеспечить нормативное качество сточных вод, так как физически и морально устарели.

Планами природоохранных мероприятий ООО «Бугульма-Водоканал» в целях достижения нормативов НДС и изысканий финансирования по объектам, предприятие посредством подачи заявок участвует в различных федеральных и республиканских программах.

Необходима модернизация ОСК г.Бугульма. В целях модернизации необходимо следующее.

- Замена изношенной решётки.
- Замена система аэрации на аэротенках.
- Ремонт отстойников.
- Приобретение фильтр-прессов – 2шт.

В настоящее время ведётся строительство новых ОСК п.г.т.Карабаш – проектной стоимостью 107,0 млн. руб.

4.4. Структура сбора, транспортировки, очистки сточных вод, обработки осадка очистных сооружений хозяйственно-бытовой канализации.

Одним из основных видов деятельности ООО «Бугульма-Водоканал» является приём сточных вод от населения, промышленных предприятий и предприятий соцкультбыта и очистка их на канализационных очистных сооружениях. По канализационным сетям осуществляется сбор и транспортировка сточных вод на очистные сооружения канализации. Очищенные сточные воды сбрасываются в водные объекты: р.Бугульминский Зай и р.Степной Зай. Для снижения нагрузки на иловые площадки на очистных сооружениях канализации

г.Бугульма установлен фильтр-пресс для обработки осадка. После фильт-пресса осадок направляется на иловые площадки для дальнейшей подсушки.

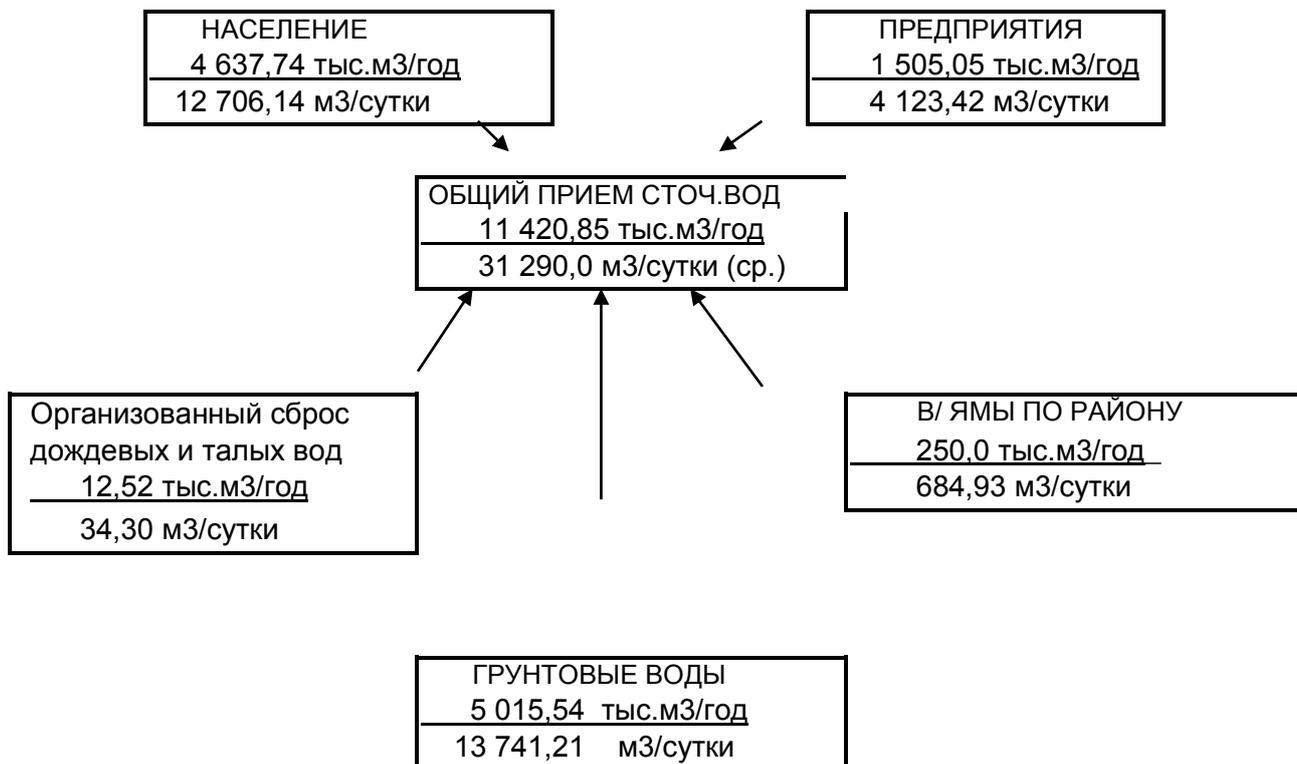


4.5. Баланс системы водоотведения.

Баланс системы водоснабжения представлен в балансовой схеме и балансовой таблице на 2019-2028 гг.

БАЛАНСОВАЯ СХЕМА водоотведения по ООО "Бугульма-Водоканал" г. Бугульма на 2019 - 2028 г

ВОДООТВЕДЕНИЕ



тыс. м³

№ п/п	Муниципальное образование	Наименование организации	Пропущено сточных вод, всего	Хозяйственные нужды предприятия	По категориям потребителей					Пропущено через собственные очистные сооружения	Передано сточных вод другим канализациям			Сброшенные воды без очистки
					Всего	Финансируемые из бюджетов всех уровней	Население	Прочие	Принято сточных вод от других канализаций или отдельных канализационных сетей		Всего	На очистные сооружения	В канализационную сеть	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	Всего		4021	0	4021	472	3374	777	0	4021	0	0	0	0
1	Бугульминский МР	ООО"Бугульма-Водоканал"	4021	0	4021	472	3374	777	0	4021	0	0	0	0
	Всего		4021	0	4021	472	3374	777	0	4021	0	0	0	0
2	Бугульминский МР	ООО"Бугульма-Водоканал"	4021	0	4021	472	3374	777	0	4021	0	0	0	0
	Всего		4021	0	4021	472	3374	777	0	4021	0	0	0	0
3	Бугульминский МР	ООО"Бугульма-Водоканал"	4021	0	4021	472	3374	777	0	4021	0	0	0	0
	Всего		4021	0	4021	472	3374	777	0	4021	0	0	0	0
4	Бугульминский МР	ООО"Бугульма-Водоканал"	4021	0	4021	472	3374	777	0	4021	0	0	0	0
	Всего		4021	0	4021	472	3374	777	0	4021	0	0	0	0
5	Бугульминский МР	ООО"Бугульма-Водоканал"	4021	0	4021	472	3374	777	0	4021	0	0	0	0

4.6. Выявление резервов и дефицита производственной мощности сооружений и оборудования системы водоотведения и очистки сточных вод.

Согласно Плану развития строительства Бугульминского муниципального района увеличивается количество застроек в микрорайоне "В", поэтому необходимо увеличение мощностей канализационных сетей в этом районе.

4.7. Экономические показатели деятельности предприятия. Анализ структуры издержек, выявление основных статей затрат.

Анализ структуры издержек, выявление основных статей затрат представлен в Отчетной калькуляции себестоимости отвода сточной жидкости за год.

Калькуляция себестоимости услуги водоотведения ООО «Бугульма-Водоканал»

	Показатели	Ед. изм.	Факт 2018 год	План 2019 год
A.1	A.2	A.3	1	3
	Является ли организация плательщиком НДС			
I	Натуральные показатели			
1	Принято сточных вод всего	м3	4021567,02	3952080,95
2	Технологические нужды предприятия	м3	0,00	0,00
3	Объем реализации (пропущено) сточных вод всего	м3	4021567,02	3952080,95
3.1	Хозяйственные нужды предприятия	м3	0,00	0,00
3.2	По категориям потребителей - всего, в том числе:	м3	4021567,02	3952080,95
3.2.1	население	м3	2985049,44	29585049,44
3.2.2	бюджетные организации	м3	343821,85	343821,85
3.2.3	прочие потребители	м3	692695,73	623209,66
3.2.4	принято сточных вод от других канализаций или отдельных канализационных сетей	м3	0,00	0,00
4	Пропущено через собственные очистные сооружения	м3	4021567,02	3952080,95
5	Передано сточных вод другим канализациям:	м3	0,00	0,00
5.1	на очистные сооружения	м3	0,00	0,00
5.2	в канализационную сеть	м3	0,00	0,00
6	Сброшенные воды без очистки	м3	0,00	0,00
II	Полная себестоимость отвода сточной жидкости			

1	Материалы (химические реагенты)	тыс. руб.	1 193,63	1 272,47
2	Затраты на покупную электрическую энергию (без учета затрат на электроэнергию на цеховые и общеэксплуатационные расходы)	тыс. руб.	15 590,64	13 480,13
3	Расходы на оплату труда основного производственного персонала	тыс. руб.	7 568,12	7 945,75
4	Отчисления на социальные нужды от расходов на оплату труда основного производственного персонала	тыс. руб.	2 222,98	2 407,56
5	Амортизация основных средств производственного назначения	тыс. руб.	778,33	691,05
6	Аренда основных средств, из них:	тыс. руб.	0,00	0,00
7	Ремонт и техническое обслуживание основных средств производственного назначения, в том числе:	тыс. руб.	11 568,57	10 420,18
7.1	капитальный ремонт	тыс. руб.	1 557,67	1 457,60
7.2	текущий ремонт	тыс. руб.	10 010,90	8962,58
8	Услуги, оказываемые сторонними организациями на отдельных стадиях технологического процесса	тыс. руб.	0	1 272,47
9	Цеховые расходы	тыс. руб.	8 052,47	9 747,99
10	Общеэксплуатационные расходы	тыс. руб.	12 293,73	18477,08
11	Прочие прямые расходы	тыс. руб.	0	0
12	Итого расходов	тыс. руб.	59 268,47	64 442,21
13	Внерезультационные расходы	тыс. руб.	0	0,00
14	Всего расходов по полной себестоимости	тыс. руб.	59 268,47	64 442,21
15	Коэффициент на реализацию услуги потребителям	ед.	1,00	1,00
16	Расходы на реализацию	тыс. руб.	59 268,47	64 442,21
17	Утвержденные средние тарифы (с учетом утвержденной надбавки к тарифу), без НДС:			
17.1	для населения	руб./м3	14,38	15,57
17.2	для бюджетных организаций	руб./м3	14,35	15,57
17.3	для прочих потребителей	руб./м3	14,32	15,57
17.4	для других канализаций или отдельных канализационных сетей	руб./м3	0	0,00
17.5	Утвержденная надбавка к тарифу на услугу водоотведения без НДС	руб./м3	0	0,00
18	Доход организации от реализации услуги потребителям	тыс. руб.	57 789,05	64 442,22
18.4	другим канализациям или отдельным канализационным сетям	тыс. руб.	0,00	0,00
19	Инвестиционная составляющая в доходе организации от реализации услуги потребителям	тыс. руб.	0,00	0,00
20	Финансовый результат организации от реализации услуги потребителям:			

20.1	Убыток	тыс. руб.	1 479,43	0,00
20.2	Прибыль, в том числе:	тыс. руб.	0,00	0,00
20.2.1	Прибыль на развитие производства	тыс. руб.	0,00	0,00
20.2.2	Прибыль на социальное развитие	тыс. руб.	0,00	0,00
20.2.3	Прибыль на поощрение	тыс. руб.	0,00	0,00
20.2.4	Прибыль на прочие цели	тыс. руб.	0,00	0,00
20.2.5	Налоги, сборы, платежи, относимые на финансовый результат:	тыс. руб.	0	6,98
20.2.5.1	налог на прибыль при ОСН	тыс. руб.	0	6,98
20.2.5.2	прочие налоги и платежи	тыс. руб.	0,00	0,00
21	Плата за подключение к сетям	тыс. руб.	0,00	0,00
22	Предусмотренные в затратах организации средства на реализацию производственной программы по источникам финансирования	тыс. руб.	12 407,53	11 111,23
22.1	амортизация	тыс. руб.	263,89	691,05
22.2	прибыль (без учета налога на прибыль)	тыс. руб.	0,00	0,00
22.3	ремонтный фонд	тыс. руб.	11 568,57	10 420,18
22.4	прочие источники	тыс. руб.	575,07	0,00
23	Предусмотренные в затратах организации средства на реализацию инвестиционной программы по источникам финансирования	тыс. руб.	514,44	0,00
23.1	амортизация	тыс. руб.	514,44	0,00
23.2	прибыль (без учета налога на прибыль)	тыс. руб.	0,00	0,00
23.3	инвестиционная надбавка без НДС	тыс. руб.	0,00	0,00
23.4	плата за подключение	тыс. руб.	0,00	0,00
23.5	прочие источники	тыс. руб.	0	0,00

4.8. Основные показатели работы системы водоотведения и очистки сточных вод.

Основным показателем работы системы водоотведения и очистки сточных вод является:

- достижение нормативов допустимого сброса сточных вод;
- бесперебойность и надёжность;
- показатели качества обслуживания абонентов;
- показатели качества очистки сточных вод;
- соотношение цены и эффективности работы систем водоотведения.

Проблемы описаны в п. 4.3.

4.9. Проблемы эксплуатации систем водоотведения в разрезе: надежность, качество, экологичность.

- Частые кражи чугунных люков с колодцев, что влечет за собой увеличение затрат на эксплуатацию инженерных систем. В связи с этим в настоящее время идет постепенный переход на полимерные люки.
- Неправильное пользование жителями системой водоотведения, так как из канализационных трубопроводов при устранении засоров извлекаются тряпки и строительный мусор, которые приводят к подтоплению подвальных помещений.
- Несоответствие качеству очистка сточных вод.
- Высокий износ инженерных сетей водоотведения.
- Устаревшие применяемые технологии.
- Недостаточная пропускная способность некоторых уличных коллекторов.

4.10. Расчет нормативного водоотведения. Баланс водоотведения воды (нормативный с учетом модернизации).

Для расчета нормативного водоотведения была проведена независимая технологическая экспертиза по определению фактического расхода холодной воды населением г. Бугульма и Бугульминского муниципального района РТ. На основании экспертизы были приняты нормы водоотведения на человека от 3,96 куб.м /мес. (с водопроводом и канализацией без ванн) до 11,08 куб.м/мес. (с ваннами и быстродействующими газовыми водонагревателями и многоточечным разбором).

4.11. Модернизация системы водоотведения и очистки сточных вод с учетом потенциала энергосбережения. Основные направления модернизации системы водоотведения.

- Основным направлением модернизации систем водоотведения является внедрение современных технологий, приобретение энергосберегающего оборудования.
- Необходима также установка частотных преобразователей и систем плавного пуска насосов в КНС г. Бугульма, замена насосов на энергосберегающие.
- Реконструкция канализационных сетей с целью повышения надёжности работы системы водоотведения.
- Реконструкция и модернизация очистных сооружений г. Бугульма.

- Реализация программы по энергосбережению.
- Соотношение цены и эффективности работы системы водоотведения.
- Улучшение качества очистки сточных вод на ОСК.

4.12. Разработка плана технических мероприятий по модернизации объектов существующей системы водоотведения.

В План технических мероприятий по модернизации объектов существующей системы водоотведения включены мероприятия по установке частотных преобразователей, систем плавного пуска насосов и замены насосов в КНС, увеличение пропускной способности сетей, реконструкция и модернизация ОСК г. Бугульма. Завершение строительства и запуск в эксплуатацию новых ОСК пгт. Карабаш.

Необходимо бюджетное финансирование на модернизацию системы водоотведения около 60 876,2 тыс. руб.

Эффект от модернизации системы водоотведения составит около 0,0801 млн.руб. (за 2020-2022г.)

4.13. Прогноз развития существующей системы водоотведения и очистки сточных вод с учетом социально-экономических условий и динамики численности населения.

Для улучшения качества предоставления услуг по водоотведению и улучшению очистки сточных вод перед сбросом в водные объекты необходимо и целесообразно проводить реконструкцию и модернизацию ОСК г.Бугульма, а также реконструировать инженерные сети и сооружения. Имеется проектная документация на замену канализационных сетей по ул. Тукая, ул. Ленина, ул. Воровского – увеличение мощности сетей. Сети не справляются с объемом вод в период паводка. Проекты устаревшие, их необходимо пересмотреть в соответствии с современными требованиями.

В 2019 году выполнено строительство ОСК пгт Карабаш. Планируется запустить ОСК в эксплуатацию до 2020.

4.14. Развитие системы водоотведения и очистки сточных вод (новое строительство).

В связи с застройкой микрорайонов “М.Бугульма”, “Сосновка”, микрорайон «В», «Постанция» необходимо строительство канализационных насосных станций и напорных коллекторов в этих районах. Для чего необходимо разработать проектную документацию с целью включения их в план строительства.

Затраты на новое строительство систем водоотведения для строящихся микрорайонов “М. Бугульма”, “Сосновка”, микрорайон «В», «Постанция» будут определены проектом.

Эффект от реализации плана технических мероприятий по совершенствованию системы водоотведения и очистки стоков – улучшение качества очистки сточных вод, снижение негативного влияния на окружающую среду, доступность товаров и услуг.

На перспективу по балансу, представленному в п. 4.5., с учетом развития системы водоотведения и очистки стоков (модернизации и нового строительства) на период с 2019 до 2028 г. изменений не ожидается.

4.15. План мероприятий по строительству и модернизации систем водоотведения и очистки стоков на период с 2019 по 2028г.

Составлен долгосрочный план на период до 2028 года, в который включены мероприятия, направленные на улучшение экологической ситуации такие, как: замена инженерных сетей водоснабжения и водоотведения; замена запорной арматуры в ВНС; замена насосов в ВНС; установка плавного пуска в ВНС; ремонт и реконструкция зданий КНС; замена насосов КНС; реконструкция сооружений ОСК; разработка проектов замены коллекторов.

В связи с развитием строящихся микрорайонов “М. Бугульма”, “Сосновка”, микрорайон «В», «Подстанция» необходимо строительство канализационных насосных станций, самотечных и напорных коллекторов в этих районах. Затраты на эти мероприятия следует определить проектом.

Финансовые потребности на реализацию мероприятий по развитию системы водоотведения (модернизация и новое строительство) на период с 2019 до 2028г. составляют 60 876,2 тыс.руб.

2.2.1	Пгт. Карабаш – замена сетей водоснабжения мкр. «Тепличный» (ул. Дружба, Гашека, Салимгараева, Тепличная, Алиша) d=100 мм – 4,0 км.	14 000	-	-	3500 (1км)	3500 (1км)	3500 (1км)	3500 (1км)	-	-	-	-	14 000
2.2.1	д. Ст. Сумароково - замена водовода от каптажей d=150 -1,0км.	3500	-	-	3500 (1км)	-	-	-	-	-	-	-	35 00
2.2.2	д. З. Роцца - замена водовода от ёмкости до деревни d=100 мм – 1,5 км.	5250	-	-	-	5250 (1,5км)	-	-	-	-	-	-	52 50
2.2.3	д. Чирково - замена водовода по ул. Школьная d= 50 мм– 0,15 км.	525	-	-	--	-	525 (0,15км)	-	-	-	-	-	52 5
2.2.4	п. Вязовка - замена водовода по ул. Полевая d= 100 мм – 1.0 км.	3500	-	-	-	-	-	35 00 (1км)	-	-	-	-	35 00
2.2.6	п. Подгорный -замена водопровода от в/башни до жилых домов d= 100 -0,13 км.	455	-	-	-	-	-	-	455 (0,13км)	-	-	-	455
2.2.7	с. Спасское - замена водопровода по ул.Школьная d=50-0,4 км.	300,0	-	-	-	-	-	-	-	300 (0,4км)	-	-	300, 0
2.2.1 0	д. Н.Сумароково - замена водопровода от ёмкости до жилых домов d= 100 -1,0км.	2000	-	-	-	-	-	-	-	-	2000 (1км)	-	200 0
2.2.1 1	д.Ст. Исаково - замена водопровода по ул. Гафиатуллина d= 100 - 0,3 км.	1 050	-	-	-	-	-	-	-	-	1050 (0,3км)	-	105 0

2.2.1 2	д. Наратлы - замена водопровода по ул.Советская d= 100 -0,2 км.	700	-	-	-	-	-	-	-	-	-	700 (0,2км)	700
	ВСЕГО:	31280	0	0	7000	8750	4025	7000	455	300	3050	700	31280
	ИТОГО:	152587,5	830	6100	12030	32650	10275	9187,5	525	3340	40300	37350	152587,5
3.	СЕТИ ВОДООТВЕДЕНИЯ												
3.1	г. Бугульма												
3.1.1	Замена канализационного коллектора по ул. Тукая d= 600 мм - 0,433 км.	1917,0		1917 (0,433км)	-	-	-	-	-	-	-		1917,0
3.1.2	Ремонт зданий канализационных насосных станций – 6 шт (Карабаш, Березовка, Герцена, Есенина, Кутузова, Чайковского).	1917,0	958,5	958,5	-	-	-	-	-	-	-		1917,0
3.1.4	Ремонт аэротенков на ОСК г. Бугульма – 4 секции	2961,0	-	2961,0	-	-	-	-	-	-	-		2961,0
3.1.5	Ремонт сооружений на ОСК г. Бугульма	2148,0	2148,0	-	-	-	-	-	-	-	-		2148,0
3.1.6	Замена сетей канализации ул. Чайковского, 6, d=200-0,25км	1039,8	1039,8	8 (0,25км)	-	-	-	-	-	-	-		1039,8
3.1.7	Замена сетей канализации ул. Ворошилова, 15, d=200 -45 м	225	-	225 (0,045км)	-	-	-	-	-	-	-		225,0
3.1.8	Замена напорного коллектора от КНС по ул. Есенина до ул. Гоголя d=300-1,45км.	13438,4	-	-	13438,4 (1,45км)	-	-	-	-	-	-		13438,4
3.1.9	Реконструкция КНС по ул. Есенина.	160	-	-	-	160	-	-	-	-	-		160,0

3.2.1 4	Вынос из зоны застройки коллектора Красноармей ская 7, d=200 l=0,25км.	1000 ПИР- 250	-	-	-	-	250	100 0 (0,25 км)	-	-	-	-	125 0
3.2.1 5	Вынос из зоны застройки коллектора пер. Больничной- Кубанская- Кр. Армейская, d=300 l=0,27км.	1080 ПИР- 250	-	-	-	-	-	-	250	1080 (0,25км)	-	-	133 0
3.2.1 6	Вынос из зоны застройки коллектора пгт. Карабаш, ул. Тукая- Комсомольск ая, d=300 l=0,27км.	1080 ПИР- 250	-	-	-	-	-	-	-	-	250	108 00 (0,2 7км)	133 0
	ВСЕГО:	2607 0	500	9250	1041 0	0	250	100 0	250	1080	2250	108 0	2607 0
	ИТОГО:	6087 6,2	4646, 3	1531 1,5	2384 8,4	8160	1650	160 0	250	1080	2750	158 0	6087 6,2

**ОБЩИЕ ЗАТРАТЫ НА РЕКОНСТРУКЦИЮ
СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ НА 2019-2028Г.Г.**

Наименование	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	Ит ого
водосна бжение, тыс. руб.	830	6100	12030	32650	10275	9187,5	525	3340	40300	37350	152587,5
водоотв едение, тыс. руб.	4646,3	15311,5	23848,4	8160	1650	1600	250	1080	2750	1580	60876,2
ВСЕГО:	5476,3	21411,5	35878,4	40810	11925	10787,5	775	4420	43050	38930	213462,7

**Дополнительные мощности объектов коммунальной инфраструктуры,
которые необходимо ввести за период 2019-2028г.г. для обеспечения
комплексной застройки**

Наименование	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	ИТОГ О
водоснабжение (км)		0,6	2,6	3,1	1,85	2,625		0,72	7,66	7,0	26,155
Водоотведение (км)	0,25 (Чайк овског 0,6)	2,328	3,59			0,25	0,15	0,25	0,5	0,27	7,588
ВСЕГО:	0,25	2,928	6,19	3,1	1,85	2,875	0,15	0,97	8,16	7,27	33,743

РАЗДЕЛ 5. УТИЛИЗАЦИЯ (ЗАХОРОНЕНИЕ) ТВЕРДЫХ БЫТОВЫХ ОТХОДОВ.

5.1. Оказание услуг по обращению с твердыми коммунальными отходами.

По результатам конкурсного отбора, проведенного в порядке, предусмотренном Правилами проведения уполномоченными органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации конкурсного отбора региональных операторов по обращению с твердыми коммунальными отходами (ТКО), утвержденными постановлением Правительства РФ от 05.09.2016 № 881, и в соответствии с ТКО по Восточной зоне деятельности регионального оператора на территории Республики Татарстан от 22.08.2018, Постановлением № 1188 от 20.12.2018 года «Об утверждении Правил осуществления деятельности региональных операторов по обращению с твердыми коммунальными отходами на территории Республики Татарстан», Постановлением № 1202 от 21.12.2018 года «Об утверждении Порядка накопления твердых коммунальных отходов (в том числе их раздельного накопления) на территории Республики Татарстан)», Обществу с ограниченной ответственностью «Гринта» присвоен статус регионального оператора по обращению с ТКО на территории Восточной зоны деятельности регионального оператора Республики Татарстан.

Согласно пунктам 1 и 2 статьи 24.7 Федерального закона от 24.06.1998 №89 - ФЗ «Об отходах производства и потребления»(далее-Закон), региональный оператор заключает договоры на оказание услуг по обращению с ТКО с собственниками ТКО. В соответствии с ним региональный оператор обязуется принимать ТКО в объеме и в местах (на площадках) накопления, которые определены в этом договоре, и обеспечивать их транспортирование, обработку,

обезвреживание, захоронение в соответствии с законодательством Российской Федерации, а собственник ТКО обязуется оплачивать услуги регионального оператора по цене, определенной в пределах утвержденного в установленном порядке единого тарифа на услугу регионального оператора.

РАЗДЕЛ 6. МОДЕРНИЗАЦИЯ МНОГОКВАРТИРНЫХ ДОМОВ.

6.1. Анализ состояния многоквартирных домов.

Жилищный фонд Бугульминского района и г. Бугульма по состоянию на 01.01.2019 года составляет 2 986,4 тыс.кв. метра, это 15832 дома, в том числе: 1704 многоквартирных дома общей площадью 1871,7 тыс.кв. метра (56,2% жилищного фонда города).

Управление жилищным фондом осуществляет в 874 МКД: шесть управляющих компаний 457 МКД - площадью 1148 тыс.кв.м, восемь Товариществ собственников жилья 237 д. – площадью 507,5 тыс.кв.м, жители 180 д. - площадью 99,6 тыс.кв.м выбрали непосредственное управление.

Индивидуальных построек 14128 домов площадью – 1114,7 кв.м.

Жилые многоквартирные дома по материалу стен распределяются по следующим видам: кирпичные – 67%; панельные – 6%; блочные – 1,1%, деревянные и смешанные – 17,4%.

По проценту износа жилые многоквартирные дома можно подразделить:

От 0% до 30%	- 892 домов, площадью 853,5 тыс.кв.м,
От 31% до 65%	- 709 домов, площадью 755,2 тыс.кв.м,
От 66% до 70%	- 65 домов, площадью 105,1 тыс.кв.м,
Свыше 70 %	- 38 дома, площадью 65,1 тыс.кв.м.

Жилой фонд Бугульминского района и города Бугульма разделен по годам возведения:

До 1920г. от всего жилищного фонда 0,2% или 0,4% от МКД;

Дома застройки 1921-1945 – 2,3 % от всего жилищного фонда или 1,1 % от МКД;

Дома застройки до 1946 - 1970 г.г. –49,5% от всего жилищного фонда или 35,9 % от МКД;

Дома массовой серийной застройки 1971 – 1995 г.г. – 19,6% от всего жилищного фонда или 53,6 % от МКД;

Новые дома (постройки после 1995года) – 28,2% от всего жилищного фонда или 8,8% от МКД.

Первая группа – ветхий и аварийный фонд.

Бугульма - старинный город (основан в конце 18 столетия) соответственно в городе много многоквартирных домов, которые строили до середины 1930-х годов. В результате реализации Республиканской программы ликвидации ветхого жилья (1996-2004 гг.) большинство таких многоквартирных домов было ликвидировано.

В городе и районе существует 604 ветхих и аварийных домов, площадью 63,1 тыс. кв.м., в том числе МКД 14 домов площадью 4,5 тыс. кв.м. Переселение жителей 14 домов предлагается в ближайшие два года осуществлять по программе переселения из аварийного жилищного фонда.

Объем необходимых средств для переселения – 48,6 млн.рублей.

Вторая группа - многоквартирные жилые дома постройки до 1969г.

В эту группу, в том числе, входят и проблемные одноэтажные и двухэтажные дома от 4 - 22 квартир, построенные 1938-1959 г.г. В городе Бугульма 251 дом, в том числе 190 домов с центральным отоплением общей площадью – 91 358,5 тыс.кв.м. При уровне износа таких домов выше 55%, сама конструкция домов не соответствует требованиям времени: фундаменты, как правило, бутовые, межэтажные перекрытия деревянные, благоустройство частичное - отсутствует горячая вода, душ, ванны, срок эксплуатации инженерных сетей истек. В 105 домах с 2008 по 2018 год произведен капитальный ремонт. Данный жилой фонд является убыточным, и обслуживание данных домов экономически не целесообразно. Многие дома перешли на непосредственный способ управления.

Третья группа – дома массовой серийной застройки 1970-95годов.

Количество многоквартирных домов - 915. Как правило, квартиры в таких домах имеют проходные комнаты, небольшие кухни, узкие коридоры, что не соответствует современным требованиям, степень комфорта не высокая. Низкие теплозащитные качества наружных ограждений являются основной причиной высокого уровня потребления тепловой энергии таких домов и не отвечают современным требованиям по тепловой защите зданий (потери тепла через ограждающие конструкции до 40%). Главная причина плохого состояния жилищного фонда данной категории – многолетнее отсутствие надлежащего технического обслуживания и достигший критического уровня «недоремонт» домов.

Четвертая группа – новые дома.

Количество домов введенных в эксплуатацию после 1995 года – 150 единиц, что составляет 8,8 % от общего количества многоквартирных жилых домов.

Дома соответствуют современным требованиям по энергосбережению и комфортности проживания, оснащены приборами учета. Проведение капитального ремонта не требуют. Поддержание нормативного состояния домов данной группы должно обеспечиваться выполнением комплекса мероприятий по технической эксплуатации и ремонтных работ в установленные нормативные сроки.

6.2. Состояние лифтового хозяйства.

В жилых домах г.Бугульмы эксплуатируются 112 лифтов, из которых:
2 лифта - (1,9%) отслужили свой нормативный срок в 2017 году, заменены на новые.

1 лифт - (0,9 %) отслужил свой нормативный срок в 2018 году, произведена замена на новый лифт.

До 2020 года подлежат замене 8 лифтов, это 7,1% от общего количества лифтов, в том числе по годам:

2019г. – 3 лифта на сумму 5 102 949 руб.

2020г. – 5 лифта на сумму 8 800 000 руб.

Замена лифтов включает не только замену дорогостоящего лифтового оборудования, но и определенный объем строительных работ по ремонту лифтовых шахт, что приводит к длительному простоя лифта при его полной замене.

Хотя и для сокращения затрат длительного простоя лифта, при его замене, возможно выполнение модернизации отслуживших разрешенный срок эксплуатации лифтов, т.е. замена отдельных крупных и жизненно важных узлов лифта (станция управления, электроразводка, лебедка, купе кабины, двери шахты), и модернизация лифтов существенно снизит затраты на закупку лифтового оборудования, объем строительно-монтажных работ, но при этом срок службы лифта составит всего 6 лет.

Также необходимо в процессе модернизации обновлять и морально устаревшее диспетчерское оборудование.

Эти работы необходимо выполнить не только в процессе проведения капитального ремонта жилого дома, но и по истечению разрешенного срока эксплуатации лифтов.

С целью повышения энергоэффективности организаций жилищно-коммунального хозяйства и обеспечение на этой основе улучшения - сдерживание роста коммунальных платежей, а также уменьшение на энергообеспечение объектов ЖКХ необходимо провести мероприятия по утеплению фасадов и

установке приборов для учета расхода энергетических ресурсов и для контроля за их использованием, систем автоматизированного управления энергопотреблением.

6.3. Анализ уровня благоустройства МКД по г. Бугульма.

В Бугульминском районе доля многоквартирных домов одновременно оборудованных централизованным водопроводом, водоотведением, отоплением, газом и горячим водоснабжением составляет 98,3 %.

Обеспеченность услугами:

- отоплением - 99,9%, в том числе централизованным – 93,7%
- водоснабжением - 100%, в том числе централизованным 99,9%
- водоотведением - 99,9%, в том числе централизованным 98,9%
- горячим водоснабжением – 98,3%, в том числе централизованным 40,1%
- газоснабжением (сетевым, сжиженным) – 98,9%.

6.4. Анализ обеспеченности многоквартирных домов приборами учета.

В соответствии с Федеральным законом об энергосбережении и повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации № 261-ФЗ от 23.11.2009года, все затраты на содержание общего имущества собственников помещений в многоквартирном доме должны оплачивать собственники. Это повышает роль общедомовых приборов учета, с помощью которых возможно учесть весь объем горячей и холодной воды, потребленный домом на полив газонов, уборку тротуаров у многоквартирного дома, влажную уборку подъездов и т.д. В связи с этим население активно начало устанавливать индивидуальные (квартирные) приборы учета коммунальных ресурсов (далее – квартирные приборы учёта). Датчики-расходомеры за последние годы приобрели особую значимость – всему виной начавшаяся реформа ЖКХ. Владельцы недвижимости, которые пока еще не установили счетчики на воду и электроэнергию, вынуждены платить выше от прежнего норматива. Плата за коммунальные платежи по водоснабжению растет и повышается каждый год. Прогнозы инфляции в коммунально-бытовой сфере далеко не утешительные, и это заставило население задуматься об экономии.

Всего по Бугульминскому району и г.Бугульма установлено индивидуальных приборов учета:

- приборов учета с горячим водоснабжением 10982;
- приборов учета расхода газа – 18794;
- приборов учета эл. энергии – 35354;

- приборов учета с холодным водоснабжением – 29268.

При эффекте от внедрения квартирных приборов учета установка коллективных (общедомовых) приборов учета коммунальных ресурсов ОДПУ не менее целесообразна.

В отличие от квартирных приборов учета общедомовые приборы учета позволяют контролировать не только объемы потребления, но и параметры качества ресурсов (давление, температуру и др.), несоблюдение которых может привести к неоправданному увеличению объемов потребления (например, при увеличении давления холодной воды, при снижении температуры горячей воды и т.д.). Кроме того, общедомовые приборы учета позволяют точно определить потери воды по пути от центрального теплового пункта до дома при расчетах с ресурсоснабжающими организациями, выявить утечки в системах водо- и теплоснабжения многоквартирного дома, а также дают реальные возможности для ресурсосбережения. Только установка общедомового прибора учета позволит определить, где происходит утечка (на домовых сетях или на сетях от теплоснабжающих организаций до дома), и кто понесет убытки за потерю ресурсов – управляющая или теплоснабжающая организация. Это принципиально новый подход работы, в рамках которого теплоснабжающая организация не сможет перенести на жителей дома расходы по потерям энергоресурсов, а эти потери могут достигать значительных величин. Установка общедомовых приборов учета тепла является эффективной мерой по снижению оплаты за услуги теплоснабжения и горячую воду. Обязательная установка приборов учета тепла в многоквартирном доме – это шаг навстречу будущему и поддержка инициативы контроля потребления ресурсов. Такая мера позволяет не только контролировать объем потребляемых ресурсов, но и дает возможность сэкономить на счетах за коммунальные услуги.

В Бугульминском районе 874 МКД. Требование Федерального закона в части организации учета не распространяются на ветхие и аварийные объекты, объекты подлежащие сносу, а также объекты, объекты мощностью менее 5 КВт (в отношении учета электрической энергии) и где нет технической возможности установить прибор учета.

По состоянию 01.01.2019 год оснащенность общедомовыми приборами учета многоквартирных домов подключенных к услуге в городе Бугульма составляет:

- на системах отопления – 65%
- на системах горячего водоснабжения – 91,1%
- на системах холодного водоснабжения – 68,4%
- на системах электроснабжения – 97,1%

6.5. Потребность в капитальном ремонте.

До вступления в силу Федерального закона от 21.07.2007г № 185-ФЗ «О Фонде содействия реформированию ЖКХ» капитальный ремонт проводился за счет средств Бугульминского муниципального района. Объем финансирования капитального ремонта был минимальным, капитальный ремонт проводился выборочно, и проблему недоремонта не решал, процент износа МКД повышался.

Необходимость разработки программы капитального ремонта вызвана неудовлетворительным техническим состоянием жилищного фонда, находящегося в муниципальном образовании, нарушениями нормативных сроков проведения капитального ремонта многоквартирных домов, многочисленными обращениями и жалобами населения на имеющиеся условия проживания.

Основными мероприятиями проведения капитального ремонта многоквартирных домов являются:

- разработка проектной документации на проведение капитального ремонта многоквартирных домов и ее государственная экспертиза;

- осуществление строительного контроля за выполнением капитального ремонта;

- проведение энергетического обследования МКД;

- проведение с применением долговечных материалов с улучшенными эксплуатационными характеристиками следующих видов работ по капитальному ремонту многоквартирных домов:

- ремонт внутридомовых инженерных систем электро-, тепло-, водоснабжения, водоотведения;

- установка или замена коллективных (общедомовых) приборов учета потребления ресурсов, необходимых для предоставления коммунальных услуг, и узлов управления и регулирования потребления этих ресурсов (тепловой энергии, горячей и холодной воды, электрической энергии, газа);

- ремонт или замена лифтового оборудования, признанного непригодным для эксплуатации, при необходимости ремонт лифтовых шахт;

- ремонт крыши, в том числе переустройство невентилируемой крыши на вентилируемую крышу, устройство выходов на кровлю;

- ремонт подвальных помещений, относящихся к общему имуществу в МКД;

- утепление и ремонт фасада;

- ремонт фундамента дома МКД;

- ремонт подъездов в МКД;

- ремонт системы противопожарной защиты МКД.

С 2008 по 2015 год включительно Бугульминский муниципальный район принял активное участие в реализации федерального закона «О Фонде содействия реформированию ЖКХ», предусматривающего проведение капитального ремонта в многоквартирных домах, с учетом всех источников финансирования (средства

федерального, республиканского и муниципального бюджетов, средств собственников населения) финансовый объем программы составил порядка 1794,42 млн. рублей. За этот период в районе было отремонтировано 490 домов общей площадью 1143,3 тыс.кв.м., жилищные условия улучшили более 43058 человек (19890 семей).

Несмотря на это, нуждающимися в ремонте признаны еще 310 домов общей площадью 558 тыс. кв.м. (36 % от общей площади многоквартирных домов).

В 2010 году произошли изменения в части аккумулирования денежных средств и финансирования расходов на капитальный ремонт МКД. Денежные средства формируются на счете регионального оператора (Региональный Фонд), при этом система учета доходов и расходов ведется в разрезе управляющей компании в целом и каждого дома.

Вместе с тем, сохранилась отработанная в Республике Татарстан с 2008 года и показавшая свою эффективность схема реализации программы по капитальному ремонту (система Министерства строительства, архитектуры и ЖКХ Республики Татарстан, система Регионального оператора, система казначейского учета, квалификационный отбор подрядных организаций, контроль выполнения работ со стороны Государственной жилищной инспекции и собственников помещений, государственная экспертиза проектно-сметной документации).

Общая потребность денежных средств с 2016-2020г.г. в капитальном ремонте домов составляет 1029,686 млн.руб. (с учетом мероприятий по утеплению фасадов и кровли), в том числе:

- ремонт внутридомовых инженерных сетей систем тепло-, водоснабжения, водоотведения, электроснабжения, ремонт кровли, ремонт фасада, подъездов, замена лифтового оборудования на общую сумму 986,326 млн.рублей;

- разработка и экспертиза ПСД, изготовление тех.паспортов на сумму 33,497 млн.рублей;

- технадзор на сумму 9,863 млн.рублей.

Плановая потребность денежных средств на финансирование ремонта внутридомовых инженерных систем (ХВС, ГВС, теплоснабжения, водоотведения) составляет 228,994 млн. рублей.

В жилых домах, срок эксплуатации которых превышает 20 лет, регистрируется неудовлетворительное состояние электропроводки и электротехнического оборудования мест общего пользования. Электропроводка большинства жилых домов не рассчитана на одновременное включение различной современной бытовой техники. В результате происходит перегрузка электрических сетей, что зачастую приводит к коротким замыканиям и пожарам, выходу из строя бытовой техники жильцов. Программными мероприятиями планируются работы по ремонту внутридомовой электропроводки и замене электротехнического оборудования на сумму 41,824 млн. рублей.

Капитальный ремонт внутридомовых инженерных систем и установка общедомовых и квартирных приборов учета потребления газа, тепловой и электрической энергии, горячей и холодной воды позволит снизить потребление энергетических ресурсов, повысить качество жилищно-коммунальных услуг.

В ряде жилых домов наблюдается нарушение кровельного покрытия крыш, что приводит к протечкам в жилые помещения дома, нарушению теплоизоляционного слоя кровли и деревянных конструкций, выходу из строя электропроводки и разрушению фасадов зданий.

Нарушение теплоизоляции наблюдается и на мягких кровлях, где в результате протечек намокает утеплитель, происходит промерзание кровли в зимний период, что приводит к образованию конденсата на потолках верхних этажей и дополнительным протечкам в жилые помещения.

Проектом Программы на финансирование работ по ремонту крыш предусмотрено 329,461 млн. рублей.

Состояние фасадов зданий во многом определяет внешний облик города. Фасады многих домов десятилетиями не ремонтировались: штукатурка на домах осыпалась, разрушены кирпичная кладка и водосточные трубы, оконные переплеты пришли в негодность. Из-за разрушения отмостки атмосферные осадки подмывают фундаменты зданий и проникают в подвалы жилых домов.

Во многих панельных домах наблюдается разрушение герметизации стыков панелей, что влечет промерзание и протечки швов, образование плесени и потери тепла на 10–15%. Выборочный ремонт отдельных участков межпанельных швов принципиально не улучшает сложившуюся ситуацию, поэтому проводится ремонт и герметизация межпанельных швов.

Проектом Программы предусмотрен ремонт и утепление фасадов на сумму 368,488 млн.рублей, а так же ремонт подъездов на сумму 1,212 млн.руб. и замена лифтового оборудования на сумму 17,383 млн.руб.

Выполнение работ по капитальному ремонту фасадов позволит сохранить строительные конструкции, улучшить теплоизоляцию дома, а так же внешний вид зданий.

Постановление Кабинета Министров от 31.12.2013года №1146 утверждена Региональная программа капитального ремонта общего имущества в МКД на территории Республики Татарстан. Сроки реализации данной программы 2014-2043годы. В программу включаются все многоквартирные дома, расположенные на территории РТ, за исключением МКД, признанных в установленном Правительством РФ порядке аварийными и подлежащими сносу.

РАЗДЕЛ 7. ФОРМИРОВАНИЕ СВОДНОГО ПЛАНА ПРОГРАММНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ КОМПЛЕКСНОГО РАЗВИТИЯ КОММУНАЛЬНОЙ

ИНФРАСТРУКТУРЫ И МОДЕРНИЗАЦИИ МНОГОКВАРТИРНЫХ ДОМОВ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ.

7.1. Сводный план Программных мероприятий комплексного развития коммунальной инфраструктуры и модернизации многоквартирных домов муниципального образования.

Сводный план Программных мероприятий комплексного развития коммунальной инфраструктуры и модернизации многоквартирных домов детально и пообъектно рассмотрен в каждой подотрасли жилищно-коммунального хозяйства в разделах 2, 3, 4, 6.

РАЗДЕЛ 8. АНАЛИЗ ДОСТУПНОСТИ ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНЫХ УСЛУГ.

РАЗДЕЛ 8. АНАЛИЗ ДОСТУПНОСТИ ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНЫХ УСЛУГ.

8.1. Анализ платежеспособности населения.

Динамика социально-экономического положения Бугульминского муниципального района описывается Стратегией социально-экономического развития Бугульминского муниципального района на период до 2030 года.

Индикатор качества жизни определяется совокупностью параметров, характеризующих:

- благосостояние населения (доходы граждан);
- качество трудовой жизни;
- качество социальной сферы;
- безопасность жизнедеятельности.

Для повышения качества жизни к 2026 году должны быть достигнуты следующие параметры:

- число малообеспеченных граждан не более 4,5%;
- инфраструктурная обеспеченность социальной сферы – на уровне нормативной;
- обеспеченность жильем (кв. м общей площади) – 26 кв. м;
- средняя продолжительность жизни составит в 2026 году 75,6 лет.

8.2. Расчет индекса благосостояния населения. Мониторинг заработной платы.

Одним из важнейших направлений успешного социально-экономического развития города и района является повышение уровня жизни населения на основе роста заработной платы.

В течение последних лет происходил рост начисленной заработной платы, так за январь-сентябрь 2019 года средняя заработная плата на одного работника составила 37,4 тыс.руб. В оценке 2020 года заработная плата должна составить не менее 45 тыс.руб.

Уровень среднемесячной заработной платы в 2019 году превысил величину минимального потребительского бюджета более чем в 2,5 раза (14735 руб.).

Предприятий Бугульминского муниципального района, выплачивающих заработную плату ниже уровня ниже МРОТ, по состоянию на 11.2019 не выявлено.

Расчет индекса благосостояния населения Бугульминского муниципального района за период: 2018-2019 годы (оценка).

№ п/п	Наименование и обозначение показателя в методике	Расчет значения индикатора К	Ед.изм.	Значение индикатора	
				2018г.	2019г. (оценка)
	<i>ВТП</i>		<i>тыс. руб.</i>	<i>53897000</i>	<i>54597660</i>
	<i>Численность</i>		<i>ч</i>	<i>105120</i>	<i>103820</i>
1	Валовый территориальный продукт на душу населения ВТП Дн	ВТП района /численность населения района (руб.)	тыс. руб.	512,7	525,9
	<i>ДДН</i>		<i>руб.</i>	<i>18331</i>	<i>19100</i>
	<i>ПМ</i>		<i>руб.</i>	<i>8709</i>	<i>9295</i>
2	Покупательная способность среднедушевых денежных доходов населения ПС	Среднедушевые денежные доходы населения / величина прожиточного минимума (в среднем на душу населения)		2,1	2,1
	<i>ЧН ниже ПМ</i>		<i>чел.</i>	<i>7623</i>	<i>6840</i>
	<i>ЧН</i>		<i>чел.</i>	<i>105120</i>	<i>103820</i>
3	Уровень бедности населения Б	Численность населения с доходами ниже величины прожиточного минимума / численность населения (коэффициент бедности)	Ед.	0,073	0,066
	<i>ДДН (макс. 10%)</i>		<i>тр</i>	<i>23642</i>	<i>24780</i>
	<i>ДДН (мин. 10%)</i>		<i>тр</i>	<i>8830</i>	<i>9214</i>
4	Уровень неравенства по доходам (коэффициент фондов) НД	Величина средних денежных доходов 10% наиболее обеспеченного населения/ величина средних денежных доходов 10% наименее обеспеченного населения		2,67	2,68

	<i>покупка продовольственных товаров</i>		<i>тр</i>	5209600	5129352
	<i>Общие потреб. расходы населения</i>		<i>тр</i>	14080000	14248200
5	Степень бедности СБ	Величина расходов населения на продовольственные товары / общая величина потребительских расходов населения		0,37	0,36
	<i>прирост сбережений</i>		<i>тр</i>	131245	142560
	<i>прирост ДДН</i>		<i>тр</i>	575000	589400
6	Склонность к сбережениям (предельная) ССб	Прирост сбережений населения во вкладах на рублевых счетах в банках/ общий прирост денежных доходов населения		0,228	0,242
	<i>авто</i>		<i>ед.</i>	33640	33820
	<i>ЧН</i>		<i>чел.</i>	105120	103820
7	Обеспеченность экономическими активами ЭА	Количество собственных автомобилей у населения/ численность населения		0,320	0,326

$K = ПС * Б * НД * СБ * ССб * ЭА$ и затем извлечь из всего этого корень в шестой степени

Таким образом, агрегированный индекс благосостояния жизни населения составил:

$K_1 (2018г.) = 2,1 * 0,073 * 2,67 * 0,37 * 0,228 * 0,320 = 0,011$ (корень в шестой степени) = 0,472

$K_2 (2019г.) = 2,1 * 0,066 * 2,68 * 0,36 * 0,242 * 0,326 = 0,0105$ (корень в шестой степени) = 0,468

$$K_2 / K_1 * 100\% = 99,15\%$$

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Основной целью Программы должно стать обеспечение устойчивого функционирования и развития систем коммунального комплекса муниципального образования.

При этом основные мероприятия должны быть ориентированы на:

- привлечение бюджетных и внебюджетных средств в обеспечение комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры города;
- внедрение механизмов, обеспечивающих осуществление планируемого строительства новых, реконструкции и комплексного обновления (модернизации) существующих котельных и тепловых сетей.

Основными задачами программы являются:

- сокращение количества аварий и отказов в работе оборудования;
- увеличение пропускной способности сетей;
- уменьшение потерь в системах коммунальной инфраструктуры;
- замена морально устаревшего и физически изношенного оборудования;
- обеспечение возможности подключения к существующим сетям новым застройщикам.

В рамках реализации данной Программы предполагается обеспечить надежным и устойчивым обслуживанием потребителей коммунальных услуг, снизить износ объектов коммунальной инфраструктуры. В результате действия Программы планируется максимально реализовать потребности в модернизации и реконструкции основных фондов коммунальной инфраструктуры, проводить плано-предупредительные ремонтные работы сетей и оборудования вместо аварийно-восстановительных работ на проблемных участках.

Финансирование мероприятий Программы осуществляется за счет средств Исполнительного комитета муниципального образования город Бугульма Бугульминского муниципального района Республики Татарстан с привлечением средств федерального и республиканского бюджета.

Финансирование Программы предусматривает финансирование из федерального, республиканского бюджета в виде субсидий местному бюджету на условиях софинансирования. Объемы финансирования Программы на 2016-2026 годы носят прогнозный характер и подлежат ежегодному уточнению в установленном порядке после принятия бюджетов на очередной финансовый год.