

Республика Татарстан  
**ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ  
КОМИТЕТ ПОСЕЛКА  
ГОРОДСКОГО ТИПА ДЖАЛИЛЬ  
САРМАНОВСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО  
РАЙОНА**

ул.Ахмадиева, д.26, п.Джалиль, 423368  
Телефон: (85559) 31-0-99, факс: 31-0-97  
E-mail: POSSOVETD@mail.ru

ОКПО 93068410, ОГРН 1061687003069 ИНН/КПП 1636005574/163601001

Татарстан Республикасы  
**САРМАН  
МУНИЦИПАЛЬ РАЙОНЫНЫҢ  
ЖӘЛИЛ ШӘҮӘР  
ТИБЫНДАГЫ ПОСЕЛОК  
БАШКАРМА КОМИТЕТЫ**

Ахмадиев урамы, 26 йорт, Жәлил поселогы, 423368  
Телефон: (85559) 31-0-99, факс: 31-0-97  
E-mail: POSSOVETD@mail.ru

**ПОСТАНОВЛЕНИЕ**

28.11.2022 г.

**КАРАР**

№40а

Об утверждении схемы теплоснабжения  
муниципального образования «поселок  
городского типа Джалиль»  
Сармановского муниципального района  
Республики Татарстан

В соответствии с Федеральным законом от 06 октября 2003 года №131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации», Федеральным законом от 27 июля 2010 года №190-ФЗ «О теплоснабжении», Постановлением Правительства Российской Федерации от 22 июля 2012 г. №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения», на основании заключения о результатах публичных слушаний (общественных обсуждений) по проекту схемы теплоснабжения муниципального образования «поселок городского типа Джалиль» Сармановского муниципального района РТ от 18.11.2022 года и рекомендаций рабочей группы по проведению публичных слушаний (общественных обсуждений), Исполнительный комитет поселка городского типа Джалиль Сармановского муниципального района Республики Татарстан **ПОСТАНОВЛЯЕТ:**

1. Утвердить схему теплоснабжения муниципального образования «поселок городского типа Джалиль» Сармановского муниципального района Республики Татарстан согласно приложению.

2. Постановление Исполнительного комитета поселка городского типа Джалиль Сармановского муниципального района Республики Татарстан 22.03.2013 г. №5а «Об утверждении схемы теплоснабжения, водоснабжения и водоотведения поселка городского типа Джалиль» признать утратившим силу.

3. Обнародовать настояще постановление путем размещения на официальном сайте Сармановского муниципального района в информационно-телекоммуникационной сети Интернет по адресу: <http://sarmanovo.tatarstan.ru>.

4. Контроль над исполнением настоящего постановления оставляю за собой.

Руководитель Исполнительного комитета  
поселка городского типа Джалиль  
Сармановского муниципального района

И.Ф. Галлямов



**УТВЕРЖДЕН**  
Постановлением  
Исполнительного комитета  
поселка городского типа Джалиль  
Сармановского муниципального  
района Республики Татарстан  
от 28.11.2022 г. №40а

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ  
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
ПОСЕЛОК ГОРОДСКОГО ТИПА ДЖАЛИЛЬ  
ПО 2037 ГОД**

Казань, 2022 г.

## **Оглавление**

Раздел 1.Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах п. г. т. Джалиль.....	8
1.1.Величины существующей отапливаемой площади строительных фондов и приrostы отапливаемой площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, индивидуальные жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий по этапам - на каждый год первого 5-летнего периода и на последующие 5-летние периоды (далее - этапы).....	8
1.2.Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе.....	11
1.3.Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, на каждом этапе.....	19
1.4.Существующие и перспективные величины средневзвешенной плотности тепловой нагрузки.....	20
Раздел 2.Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей.....	22
2.1.Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии.....	22
2.2.Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии.....	26
2.3.Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки потребителей в зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, на каждом этапе.....	31
2.4.Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей в случае, если зона действия источника тепловой энергии расположена в границах двух или более поселений, городских округов либо в границах городского округа (поселения) и города федерального значения или городских округов (поселений) и города федерального значения, с указанием величины тепловой нагрузки для потребителей каждого поселения, городского округа, города федерального значения.....	38
2.5.Радиус эффективного теплоснабжения, определяемый в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения.....	39
Раздел 3.Существующие и перспективные балансы теплоносителя.....	43
3.1.Существующие и перспективные балансы производительности	

водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей.....	43
<b>3.2.Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения.....</b>	<b>49</b>
<b>Раздел 4.Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения п.г.т. Джалиль.....</b>	<b>50</b>
4.1..... Описание сценариев развития теплоснабжения п.г.т. Джалиль.....	50
4.2.Описание вариантов перспективного развития системы теплоснабжения п.г.т. Джалиль.....	51
4.2.1. Вариант 1. Сохранение централизованной схемы теплоснабжения п.г.т. Джалиль.....	52
4.2.2. Вариант 2.....	56
4.3.Технико-экономическое сравнение вариантов перспективного развития системы теплоснабжения п.г.т. Джалиль.....	72
4.4.... Выбор варианта развития системы теплоснабжения п.г.т. Джалиль.....	73
<b>Раздел 5.Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии.....</b>	<b>74</b>
5.1.Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях, для которых отсутствует возможность и (или) целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии, обоснованная расчетами ценовых (тарифных) последствий для потребителей и радиуса эффективного теплоснабжения.....	74
5.2.Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии.....	75
5.3.Предложения по техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения.....	76
5.4.Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных.....	77
5.5.Меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы, в случае если продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно.....	78
5.6. Предложения по строительству новых котельных.....	79
5.7.Меры по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и	

тепловой энергии.....	80
5.8.Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в пиковый режим работы, либо по выводу их из эксплуатации.....	81
5.9.Температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников тепловой энергии в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, и оценку затрат при необходимости его изменения.....	82
5.10.Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с предложениями по сроку ввода в эксплуатацию новых мощностей.....	83
5.11.Предложения по вводу новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива.....	91
5.12.Капитальные вложения в реализацию мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии МО п.г.т. Джалиль.....	92
Раздел 6.Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей.....	93
6.1.Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии (использование существующих резервов).....	93
6.2.Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах п.г.т. Джалиль.....	94
6.3.Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения.....	95
6.4.Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных.....	96
6.5.Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей.....	99
6.6.Капитальные вложения в реализацию мероприятий по новому	

строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей и сооружений на них п.г.т. Джалиль.....	119
Раздел 7.Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого необходимо строительство индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов при наличии у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения.....	122
Раздел 8. Перспективные топливные балансы.....	123
8.1.Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе..	123
8.2.Потребляемые источником тепловой энергии виды топлива, включая местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники энергии.....	130
8.3.Приоритетное направление развития топливного баланса п.г.т. Джалиль.....	131
Раздел 9.Инвестиции в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию.....	132
9.1.Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение объектов системы теплоснабжения.....	132
9.2.Оценка ценовых последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции и технического перевооружения систем теплоснабжения.....	135
9.3.Оценка эффективности инвестиций в строительство новых БМК.....	141
Раздел 10.Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям).....	142
10.1.Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций).....	142
10.2.Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающей организации присвоен статус единой теплоснабжающей организации.....	144
10.3.Информацию о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации.....	146
10.4.Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах п.г.т. Джалиль.....	147
Раздел 11.Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии.....	148
Раздел 12. Решения по бесхозяйным тепловым сетям.....	149

Раздел 13.Синхронизация схемы теплоснабжения со схемой газоснабжения и газификации субъекта Российской Федерации и (или) поселения, схемой и программой развития электроэнергетики, а также со схемой водоснабжения и водоотведения поселения, городского округа, города федерального значения.....	150
13.1.Описание решений (на основе утвержденной региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций) о развитии соответствующей системы газоснабжения в части обеспечения топливом источников тепловой энергии.....	150
13.2.Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии.....	150
13.3.Предложения по корректировке утвержденной (разработке) региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций для обеспечения согласованности такой программы с указанными в схеме теплоснабжения решениями о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения.....	150
13.4.Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы и программы развития Единой энергетической системы России) о строительстве, реконструкции, техническом перевооружении и (или) модернизации, выводе из эксплуатации источников тепловой энергии и генерирующих объектов, включая входящее в их состав оборудование, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в части перспективных балансов тепловой мощности в схемах теплоснабжения.....	152
13.4.1.Анализ Схемы и программы развития электроэнергетики единой энергетической системы России на 2021-2027 гг.....	152
13.5.Предложения по строительству генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, указанных в схеме теплоснабжения, для их учета при разработке схемы и программы перспективного развития электроэнергетики субъекта Российской Федерации, схемы и программы развития Единой энергетической системы России, содержащие в том числе описание участия указанных объектов в перспективных балансах тепловой мощности и энергии.....	152
13.6.Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы водоснабжения п.г.т. Джалиль) о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения.....	152
13.7.Предложения по корректировке утвержденной (разработке) схемы водоснабжения п.г.т. Джалиль для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения.....	154
Раздел 14.Индикаторы развития систем теплоснабжения п.г.т. Джалиль.....	155
Раздел 15. Ценовые (тарифные) последствия.....	161
Раздел 16.Обеспечение экологической безопасности теплоснабжения п.г.т.	

Джалиль.....	168
16.1. Общие положения.....	168
16.2.Краткая характеристика метеорологических условий и их влияние на рассеивание вредных веществ в атмосфере.....	170
16.3.Описание текущего и перспективного объема (массы) выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, образующихся на стационарных объектах производства тепловой энергии (мощности), в том числе функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, размещенных на территории п.г.т. Джалиль.....	172
16.4.Оценка снижения объема (массы) выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух за счет перераспределения тепловой нагрузки от котельных на источники с комбинированной выработкой электрической и тепловой энергии.....	174
16.5.Предложения по снижению объема (массы) выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух.....	174
16.6.Предложения по величине необходимых инвестиций для снижения выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух.....	174

**Раздел 1. Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах  
п. г. т. Джалиль**

**1.1. Величины существующей отапливаемой площади строительных фондов и приrostы отапливаемой площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, индивидуальные жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий по этапам - на каждый год первого 5-летнего периода и на последующие 5-летние периоды (далее - этапы)**

Генеральный план МО «п.г.т. Джалиль» Сармановского муниципального района Республики Татарстан утвержден решением Совета п.г.т. Джалиль Сармановского муниципального района РТ от 23.04.2019 г. № 134 (далее – Генеральный план). Расчетный срок, на который запланированы все основные проектные решения Генерального плана –2037 год.

Таким образом, в соответствии с требованиями Постановления Правительства РФ №154, с учетом принятия с момента предыдущей актуализации нового генерального плана города – данная схема теплоснабжения является новой разработкой, а не актуализацией.

Настоящая схема теплоснабжения разрабатывается на период до 2037 года.

Площадь согласно данным Генерального плана территории п.г.т Джалиль (по данным земельного кадастра) составляет 5 097,71 га.

Население п.г.т. Джалиль на 01.01.2022 год составляет 12 321 чел. (согласно данным статистики), на 2037 г. предварительно составит – 12 512 чел. Обеспеченность населения жильем составило 24,18 м<sup>2</sup> на 1 жителя.

В настоящее время населенные пункты пгт Джалиль застроены многоэтажными, многоквартирными домами, также имеются частные дома «усадебной застройки». Отопление усадебной застройки осуществляется от локальных источников теплоснабжения 2-х или одноконтурных индивидуальных бытовых котлов, работающих на природном газе низкого давления. Отопление многоэтажных домов централизованное. Многоквартирные дома и социальные учреждения в пгт Джалиль отапливаются от центральной котельной.

Теплоснабжение усадебной жилой, общественной застройки – на первую очередь

(2027г.) и на расчетный срок (2037г.) предлагается осуществить: усадебная застройка - от одноконтурных и двухконтурных теплогенераторов; общественные учреждения - от автономных источников тепла. Таким образом, прирост жилой и

общественно-деловой застройки, отапливаемой от централизованной системы теплоснабжения п.г.т. Джалиль, отсутствует.

Информация по подключенным объектам ЕТО АО "Азнакаевское ПТС" представлена в таблице 1.1.

**Табл. 1.1. Информация по подключенным объектам ЕТО АО "Азнакаевское ПТС"**

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование показателя</b>	<b>Единицы измерения</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>
1	Общая площадь жилых зданий, в т. ч.:	тыс. м <sup>2</sup>	317,631	317,504	317,504	317,504	317,504
1.1.	Многоквартирных домов	тыс. м <sup>2</sup>	317,114	317,114	317,114	317,114	317,114
2	Общая площадь общественно-делового фонда	тыс. м <sup>2</sup>	54,912	54,912	54,912	54,912	55,214
3	Общая площадь производственных и промышленно-складских зданий	тыс. м <sup>2</sup>	41,468	40,287	38,818	37,163	37,163
4	Численность населения	Чел.	12957	12642	12280	12024	11889
5	Количество зданий	Шт.	217	216	211	209	212

Прогноз перспективной застройки на 2022 -2037 гг. приведён в таблицах 1.2 – 1.4.

**Табл. 1.2. Ввод в эксплуатацию жилых зданий с общей площадью жилищного фонда на период разработки или актуализации схемы теплоснабжения, тыс. м. кв.**

**Табл. 1.3. Ввод в эксплуатацию общественно-деловых зданий с общей площадью фонда на период разработки или актуализации схемы теплоснабжения, тыс. м<sup>2</sup>**

**Табл. 1.4. Снос (вывод из эксплуатации) жилых зданий с общей площадью фонда на период разработки или актуализации схемы теплоснабжения**

**1.2. Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе**

Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии в Гкал/ч с разделением по видам теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления представлены в таблицах ниже.

**Табл. 1.5. Прирост тепловой нагрузки на отопление и вентиляцию в проектируемых жилых домах на период актуализации схемы теплоснабжения в зоне действия источников теплоснабжения, Гкал/ч**

**Табл. 1.6. Прирост тепловой нагрузки на горячее водоснабжение в проектируемых жилых домах на период актуализации схемы теплоснабжения в зоне действия источников теплоснабжения, Гкал/ч**

**Табл. 1.7. Прирост тепловой нагрузки на отопление и вентиляцию в проектируемых зданиях общественно-делового фонда на период разработки или актуализации схемы теплоснабжения, Гкал/ч**

**Табл. 1.8. Прирост тепловой нагрузки на горячее водоснабжение в проектируемых зданиях общественно-делового фонда на период разработки или актуализации схемы теплоснабжения, Гкал/ч**

**Табл. 1.9. Общий прирост тепловой нагрузки на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение в проектируемых жилых и общественно-деловых зданиях на период актуализации схемы теплоснабжения, Гкал/ч**

Приросты теплового потребления в зоне централизованного теплоснабжения, за счет подключения новых потребителей, на период действия схемы теплоснабжения приведены в таблицах ниже.

**Табл. 1.10. Прирост потребления тепловой энергии на отопление и вентиляцию в проектируемых жилых домах на период актуализации схемы теплоснабжения в зоне действия источников теплоснабжения, тыс. Гкал**

**Табл. 1.11. Прирост потребления тепловой энергии на горячее водоснабжение в проектируемых жилых домах на период актуализации схемы теплоснабжения в зоне действия источников теплоснабжения, тыс. Гкал**

**Табл. 1.12. Прирост потребления тепловой энергии на отопление и вентиляцию в проектируемых зданиях общественно-делового фонда на период разработки или актуализации схемы теплоснабжения тыс. Гкал**

**Табл. 1.13. Прирост потребления тепловой энергии на горячее водоснабжение в проектируемых зданиях общественно-делового фонда на период разработки или актуализации схемы теплоснабжения тыс. Гкал**

**Табл. 1.14. Общий прирост потребления тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение в проектируемых жилых и общественно-деловых зданиях на период актуализации схемы теплоснабжения, тыс. Гкал**



### **1.3. Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, на каждом этапе**

Приросты объёмов потребления тепловой энергии промышленными предприятиями, расположенными в производственных зонах, изменение производственных зон, их перепрофилирование не предусматривается.

#### **1.4. Существующие и перспективные величины средневзвешенной плотности тепловой нагрузки**

Динамика средневзвешенной плотности тепловой нагрузки потребителей источников тепловой п.г.т. Джалиль в период 2017-2037 гг. представлена в Табл. 1.15. Средневзвешенная плотность тепловой нагрузки потребителей источников тепловой энергии п.г.т. Джалиль на базовый 2021 год составляет 0,29 Гкал/ч/га.

**Табл. 1.15- Динамика средневзвешенной плотности тепловой нагрузки потребителей источников тепловой энергии п.г.т. Джалиль в период 2017-2037 гг.**

## **Раздел 2. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей**

### **2.1. Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии**

Существующие и перспективные зоны действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии п.г.т. Джалиль представлены на рисунках ниже.

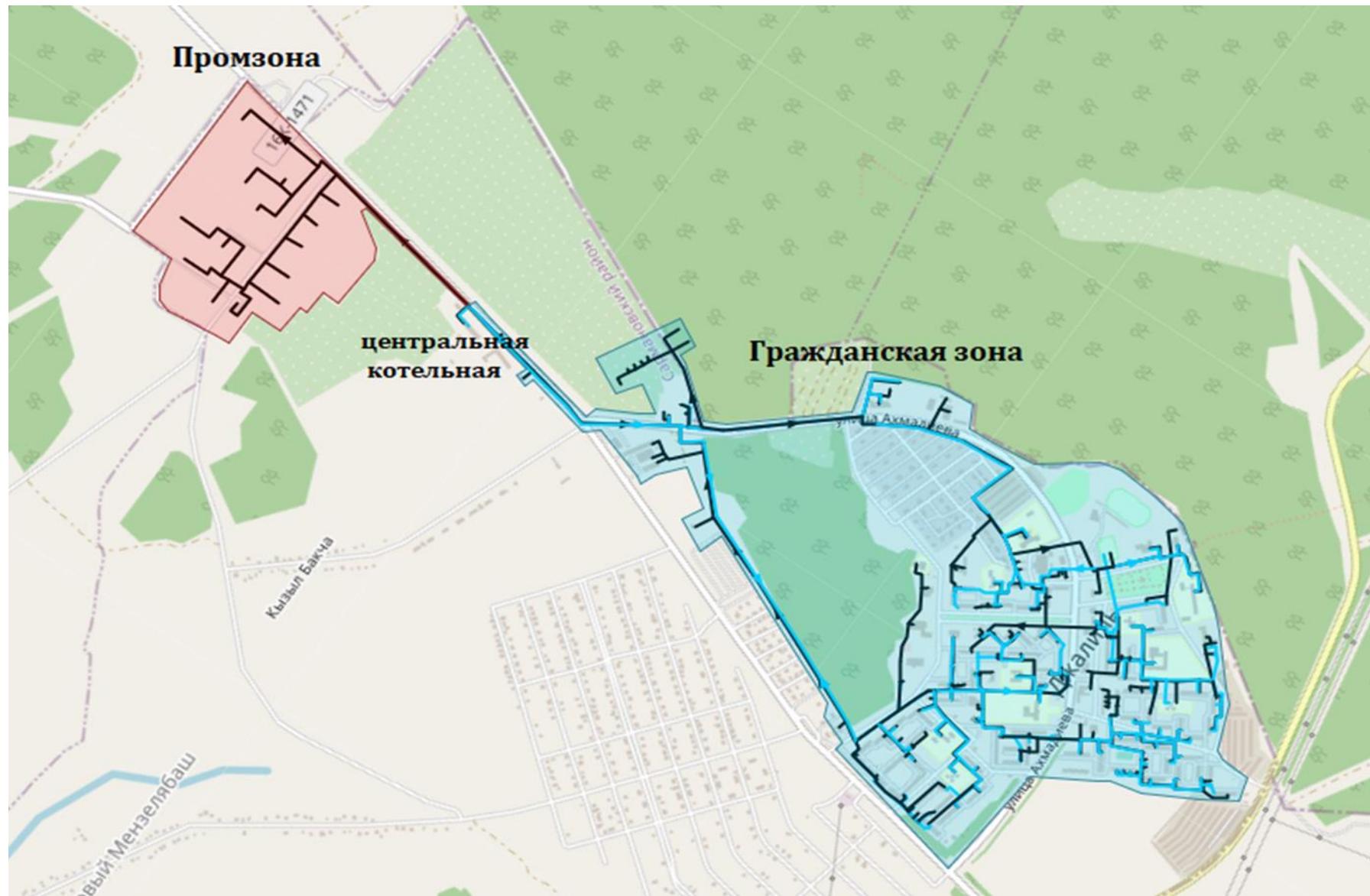


Рис. 2.1 - Существующая зона действия Центральной котельной пгт. Джалиль АО "Азнакаевское ПТС"

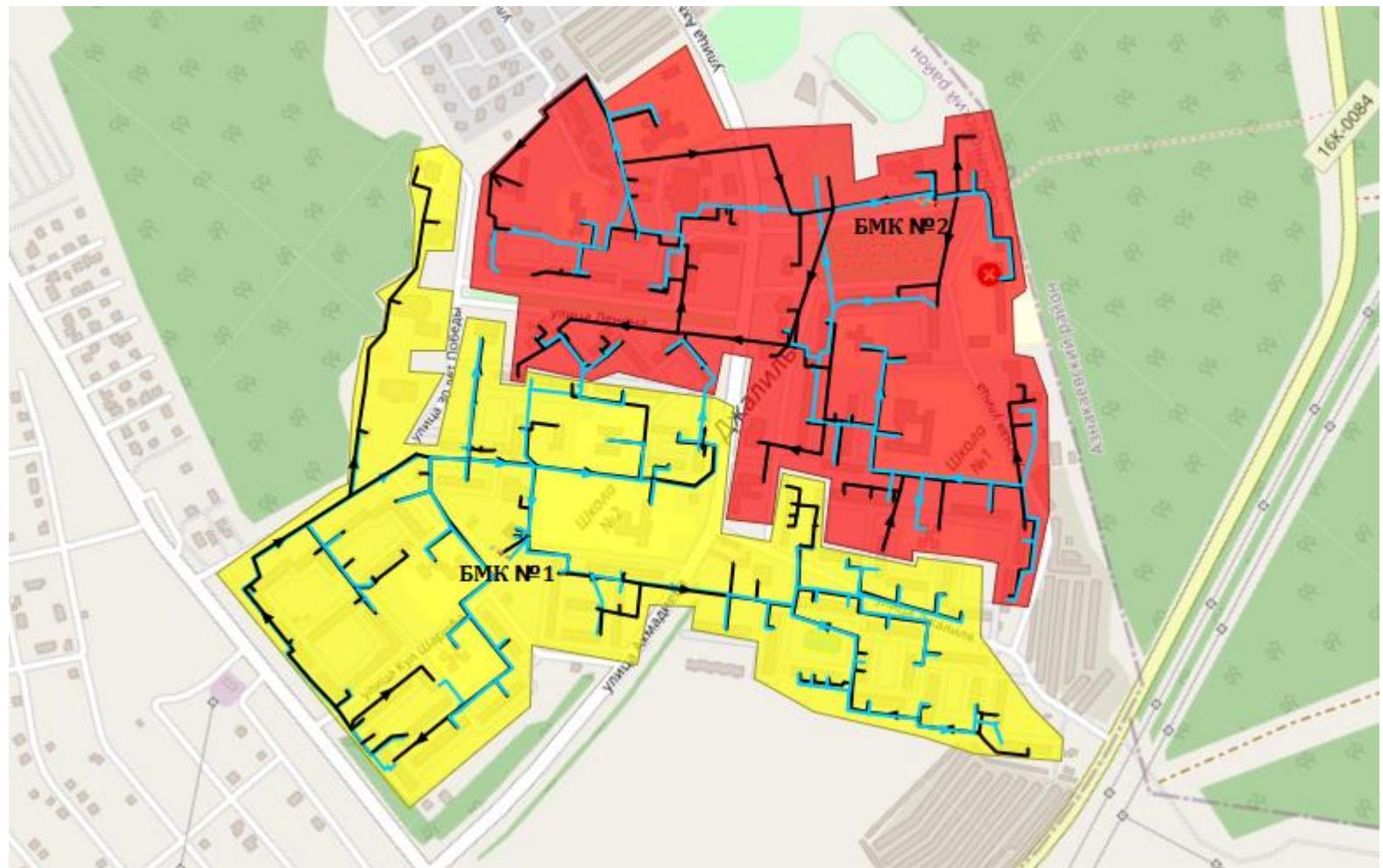


Рис. 2.2 – Перспективные зоны действия БМК-1 и БМК-2 АО "Азнакаевское ПТС"



Рис

. 2.3 – Перспективная зона действия БМК-3 АО "Азнакаевское ПТС"

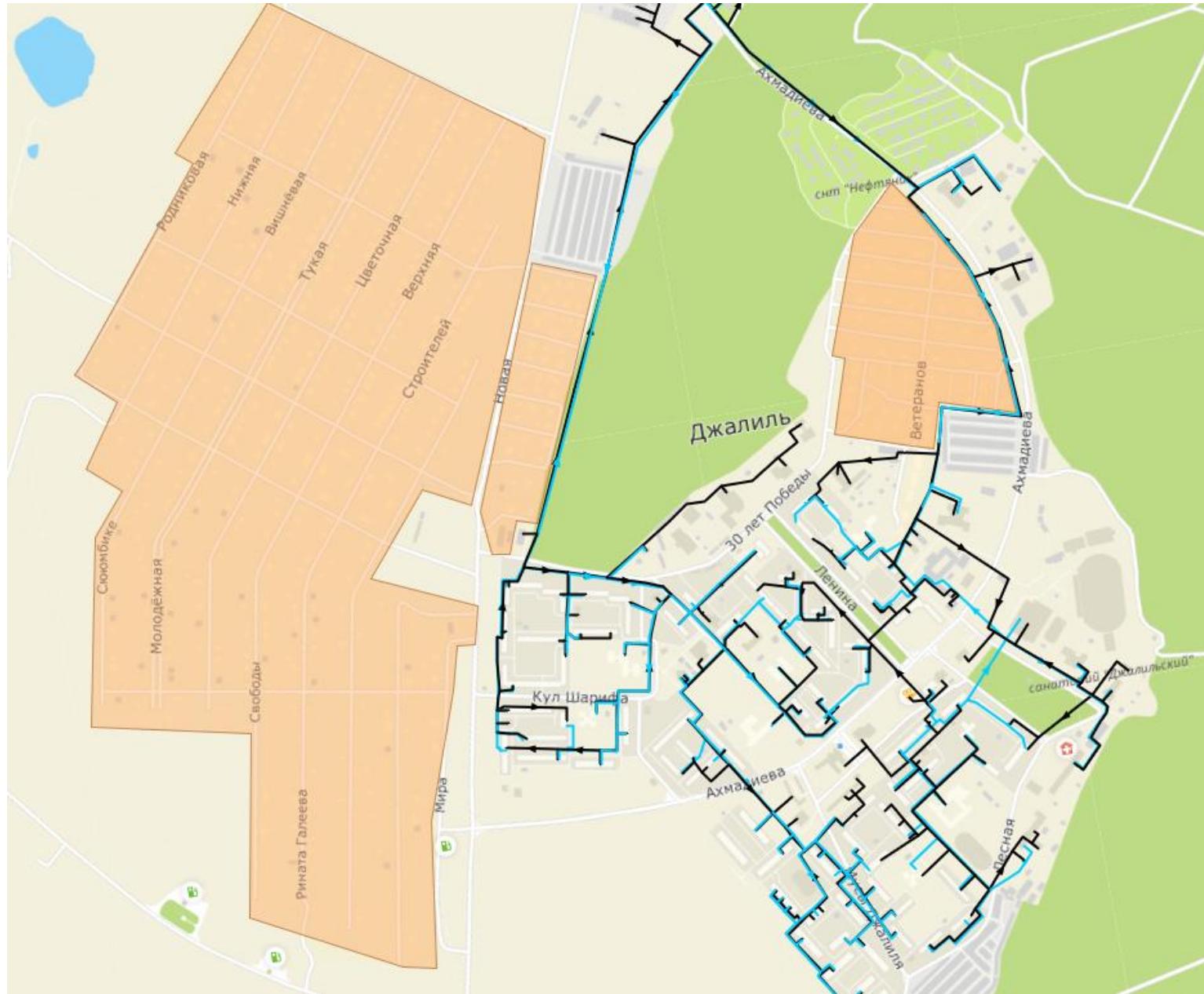
## **2.2. Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии**

Согласно статье 14 ФЗ №190 «О теплоснабжении» от 27.07.2010 года, подключение теплопотребляющих установок и тепловых сетей потребителей тепловой энергии, в том числе застройщиков, к системе теплоснабжения осуществляется в порядке, установленном законодательством о градостроительной деятельности для подключения объектов капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения, с учетом особенностей, предусмотренных ФЗ №190 «О теплоснабжении» и правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации. Подключение осуществляется на основании договора на подключение к системе теплоснабжения, который является публичным для теплоснабжающей организации, теплосетевой организации. Правила выбора теплоснабжающей организации или теплосетевой организации, к которой следует обращаться заинтересованным в подключении к системе теплоснабжения лицам, и которая не вправе отказать им в услуге по такому подключению и в заключении соответствующего договора, устанавливаются правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации. При наличии технической возможности подключения к системе теплоснабжения и при наличии свободной мощности в соответствующей точке подключения отказ потребителю, в том числе застройщику, в заключении договора на подключение объекта капитального строительства, находящегося в границах определенного схемой теплоснабжения радиуса эффективного теплоснабжения, не допускается. Нормативные сроки подключения к системе теплоснабжения этого объекта капитального строительства устанавливаются правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации. В случае технической невозможности подключения к системе теплоснабжения объекта капитального строительства вследствие отсутствия свободной мощности в соответствующей точке подключения на момент обращения соответствующего потребителя, в том числе застройщика, но при наличии в утвержденной в установленном порядке инвестиционной программе теплоснабжающей организации или теплосетевой организации мероприятий по развитию системы теплоснабжения и снятию технических ограничений, позволяющих обеспечить техническую возможность подключения к системе теплоснабжения объекта капитального строительства, отказ в заключении договора на его подключение не допускается. Нормативные сроки его подключения к системе теплоснабжения устанавливаются в соответствии с инвестиционной программой теплоснабжающей организации или теплосетевой организации в пределах нормативных сроков подключения к системе

теплоснабжения, установленных правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации. В случае технической невозможности подключения к системе теплоснабжения объекта капитального строительства вследствие отсутствия свободной мощности в соответствующей точке подключения на момент обращения соответствующего потребителя, в том числе застройщика, и при отсутствии в утвержденной в установленном порядке инвестиционной программе теплоснабжающей организации или теплосетевой организации мероприятий по развитию системы теплоснабжения и снятию технических ограничений, позволяющих обеспечить техническую возможность подключения к системе теплоснабжения этого объекта капитального строительства, теплоснабжающая организация или теплосетевая организация в сроки и в порядке, которые установлены правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации, обязана обратиться в федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или орган местного самоуправления, утвердивший схему теплоснабжения, с предложением о включении в нее мероприятий по обеспечению технической возможности подключения к системе теплоснабжения этого объекта капитального строительства. Федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или орган местного самоуправления, утвердивший схему теплоснабжения, в сроки, в порядке и на основании критерии, которые установлены порядком разработки и утверждения схем теплоснабжения, утвержденным Правительством Российской Федерации, принимает решение о внесении изменений в схему теплоснабжения или об отказе во внесении в нее таких изменений. В случае, если теплоснабжающая или теплосетевая организация не направит в установленный срок и (или) представит с нарушением установленного порядка в федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или орган местного самоуправления, утвердивший схему теплоснабжения, предложения о включении в нее соответствующих мероприятий, потребитель, в том числе застройщик, вправе потребовать возмещения убытков, причиненных данным нарушением, и (или) обратиться в федеральный антимонопольный орган с требованием о выдаче в отношении указанной организации предписания о прекращении нарушения правил недискриминационного доступа к товарам. В случае внесения изменений в схему теплоснабжения теплоснабжающая организация или теплосетевая организация обращается в орган регулирования для внесения изменений в инвестиционную программу. После принятия органом регулирования решения об изменении инвестиционной программы он обязан учесть внесенное в указанную инвестиционную программу изменение при установлении тарифов в сфере

теплоснабжения в сроки и в порядке, которые определяются основами ценообразования в сфере теплоснабжения и правилами регулирования цен (тарифов) в сфере теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации. Нормативные сроки подключения объекта капитального строительства устанавливаются в соответствии с инвестиционной программой теплоснабжающей организации или теплосетевой организации, в которую внесены изменения, с учетом нормативных сроков подключения объектов капитального строительства, установленных правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации. Таким образом, новые потребители, обратившиеся соответствующим образом в теплоснабжающую организацию, должны быть подключены к централизованному теплоснабжению, если такое подсоединение возможно в перспективе. С потребителями, находящимися за границей радиуса эффективного теплоснабжения, могут быть заключены договоры долгосрочного теплоснабжения по свободной (обоюдно приемлемой) цене, в целях компенсации затрат на строительство новых и реконструкцию существующих тепловых сетей, и увеличению радиуса эффективного теплоснабжения. Существующие и перспективные объекты капитального строительства вправе использовать для отопления индивидуальные источники теплоснабжения. Использование автономных источников теплоснабжения целесообразно в случаях: – значительной удаленности от существующих и перспективных тепловых сетей; – малой подключаемой нагрузки (менее 0,01 Гкал/ч); – отсутствия резервов тепловой мощности в границах застройки на данный момент и в рассматриваемой перспективе; – использования тепловой энергии в технологических целях. Потребители, отопление которых осуществляется от индивидуальных источников, могут быть подключены к централизованному теплоснабжению на условиях организации централизованного теплоснабжения. Согласно п.15, ст. 14, ФЗ №190 от 27.07.2010 г., запрещается переход на отопление жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии, перечень которых определяется правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации, при наличии осуществленного в надлежащем порядке подключения к системам теплоснабжения многоквартирных домов.

Существующие и перспективные зоны действия индивидуальных источников тепловой энергии приведены на рисунках ниже.



**Рис. 2.4 – Существующие зоны действия индивидуального теплоснабжения в п.г.т. Джалиль**



Рис. 2.5 – Перспективные зоны действия индивидуального теплоснабжения в п.г.т. Джалиль

### **2.3. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки потребителей в зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, на каждом этапе**

Прогноз потребления тепловой энергии напрямую зависит от прогноза ввода жилья, а также перспективного потребления тепловой энергии промышленными потребителями.

В таблице ниже представлены балансы тепловой мощности котельных п.г.т. Джалиль в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации АО "Азнакаевское ПТС" в соответствии с решением, принятым в Главе 5 Обосновывающих материалов.

**Табл. 2.1 - Баланс тепловой мощности котельных в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации АО "Азнакаевское ПТС", Гкал/ч**

Наименование показателя	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037
<b>Центральная котельная пгт. Джалиль</b>																					
Установленная тепловая мощность, в том числе:	66,4	66,4	66,4	66,4	66,4	66,4	66,4														
Располагаемая тепловая мощность станции	55,27	55,27	55,27	55,27	55,27	55,27	55,27														
Затраты тепла на собственные нужды станции в горячей воде	3,24	2,78	2,66	2,54	2,68	2,68	2,68														
Потери в тепловых сетях в горячей воде	11,33	18,20	17,10	16,57	18,91	18,91	18,91														
Расчетная нагрузка на хозяйствственные нужды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00														
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде	43,83	40,49	41,73	37,28	40,00	40,00	40,00														
отопление и вентиляция	40,28	36,93	37,97	33,30	36,04	36,04	36,04														
горячее водоснабжение	3,55	3,55	3,76	3,99	3,96	3,96	3,96														
Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе:	43,83	40,49	41,73	37,28	40,00	40,00	40,00														
отопление и вентиляция	40,28	36,93	37,97	33,30	36,04	36,04	36,04														
горячее водоснабжение	3,55	3,55	3,76	3,99	3,96	3,96	3,96														
Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	-3,14	-6,20	-6,22	-1,12	-6,32	-6,32	-6,32														
Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке)	-3,14	-6,20	-6,22	-1,12	-6,32	-6,32	-6,32														
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	43,62	44,08	44,20	44,32	44,18	44,18	44,18														
Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного пикового котла	43,62	44,08	44,20	44,32	44,18	44,18	44,18														

Переключение тепловых нагрузок на новые БМК-1, БМК-2, БМК-3 с ликвидацией Центральной котельной











**2.4. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей в случае, если зона действия источника тепловой энергии расположена в границах двух или более поселений, городских округов либо в границах городского округа (поселения) и города федерального значения или городских округов (поселений) и города федерального значения, с указанием величины тепловой нагрузки для потребителей каждого поселения, городского округа, города федерального значения**

Источники тепловой энергии с зонами действия, расположенными в границах двух или более поселений, городских округов, отсутствуют.

## **2.5. Радиус эффективного теплоснабжения, определяемый в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения**

При определении эффективного радиуса теплоснабжения используется методика, приведенная в Приложении №40 Приказа Министерства энергетики РФ от 5 марта 2019 г. N 212 «Об утверждении Методических указаний по разработке схем теплоснабжения».

Для определения радиуса эффективного теплоснабжения должно быть рассчитано максимальное расстояние от теплопотребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, при превышении которого подключение (технологическое присоединение) теплопотребляющей установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения.

В системе теплоснабжения стоимость тепловой энергии в виде горячей воды, поставляемой потребителям, должна рассчитываться как сумма следующих составляющих:

а) стоимости единицы тепловой энергии (мощности) в горячей воде;

б) удельной стоимости оказываемых услуг по передаче единицы тепловой энергии в горячей воде.

Стоимость единицы тепловой энергии (мощности) в горячей воде, отпущененной от единственного источника в системе теплоснабжения, должна вычисляться по формуле, руб./Гкал:

$$T_i^{\text{омз}} = \frac{HBB_i^{\text{омз}}}{Q_i},$$

где  $HBB_i^{\text{омз}}$  - необходимая валовая выручка источника тепловой энергии на отпуск тепловой энергии в виде горячей воды с коллекторов источника тепловой энергии на  $i$ -й расчетный период регулирования, тыс. руб.;

$Q_i$  - объем отпуска тепловой энергии в виде горячей воды с коллекторов источника тепловой энергии в  $i$ -м расчетном периоде регулирования, тыс. Гкал;

Удельная стоимость оказываемых услуг по передаче единицы тепловой энергии в горячей воде в системе теплоснабжения должна рассчитываться по формуле, руб./Гкал:

$$T_i^{\text{пер}} = \frac{HBB_i^{\text{пер}}}{Q_i^c},$$

где  $HBB_i^{\text{пер}}$  - необходимая валовая выручка по передаче тепловой энергии в виде горячей воды на  $i$ -й расчетный период регулирования, тыс. руб.;

$Q_i^c$  - объем отпуска тепловой энергии в виде горячей воды из тепловых сетей системы теплоснабжения на  $i$ -й расчетный период регулирования, тыс. Гкал.

Стоимость тепловой энергии в виде горячей воды, поставляемой потребителям в системе теплоснабжения, должна рассчитываться по формуле, руб./Гкал:

$$T_i^{kn} = T_i^{omz} + T_i^{per} = \frac{HBB_i^{omz}}{Q_i} + \frac{HBB_i^{per}}{Q_i^c}$$

При подключении нового объекта заявителя к тепловой сети системы теплоснабжения исполнителя стоимость тепловой энергии в виде горячей воды, поставляемой потребителям в системе теплоснабжения, должна рассчитываться по формуле, руб./Гкал:

$$T_i^{kn,hp} = \frac{HBB_i^{omz} + \Delta HBB_i^{omz}}{Q_i + \Delta Q_i^{hp}} + \frac{HBB_i^{per} + \Delta HBB_i^{per}}{Q_i^c + \Delta Q_i^{chnp}}$$

$\Delta HBB_i^{omz}$  - дополнительная необходимая валовая выручка источника тепловой энергии на отпуск тепловой энергии в виде горячей воды с коллекторов источника тепловой энергии на  $i$ -й расчетный период регулирования, которая должна определяться дополнительными расходами на отпуск тепловой энергии с коллекторов источника тепловой энергии для обеспечения теплоснабжения нового объекта заявителя, присоединяемого к тепловой сети системы теплоснабжения исполнителя, тыс. руб.;

$\Delta Q_i^{hp}$  - объем отпуска тепловой энергии в виде горячей воды с коллекторов источника тепловой энергии для теплоснабжения нового объекта заявителя, присоединяемого к тепловой сети системы теплоснабжения исполнителя, на  $i$ -й расчетный период регулирования, тыс. Гкал;

$\Delta HBB_i^{per}$  - дополнительная необходимая валовая выручка по передаче тепловой энергии в виде горячей воды в системе теплоснабжения, которая должна определяться дополнительными расходами на передачу тепловой энергии по тепловым сетям исполнителя для обеспечения теплоснабжения нового объекта заявителя, присоединяемого к тепловой сети системы теплоснабжения исполнителя на  $i$ -й расчетный период регулирования, тыс. руб.;

$\Delta Q_i^{chnp}$  - объем отпуска тепловой энергии в виде горячей воды из тепловых сетей системы теплоснабжения исполнителя для теплоснабжения нового объекта заявителя, присоединяемого к тепловой сети системы теплоснабжения исполнителя, на  $i$ -й расчетный период регулирования, тыс. Гкал.

Если по результатам расчетов стоимость тепловой энергии в виде горячей воды, поставляемой потребителям в системе теплоснабжения исполнителя с учетом присоединения тепловой мощности заявителя к тепловым сетям системы теплоснабжения  $T_i^{kn,hp}$  больше чем стоимость тепловой энергии в виде горячей воды, поставляемой потребителям в системе теплоснабжения до присоединения потребителя к тепловым сетям системы теплоснабжения исполнителя  $T_i^{kn}$ , то присоединение объекта заявителя к тепловым сетям системы теплоснабжения

исполнителя должно считаться нецелесообразным. Если по результатам расчетов стоимость тепловой энергии в виде горячей воды, поставляемой потребителям в системе теплоснабжения исполнителя с учетом присоединения тепловой мощности заявителя к тепловым сетям системы теплоснабжения  $T_i^{кп,нп}$  меньше или равна стоимости тепловой энергии в виде горячей воды, поставляемой потребителям в системе теплоснабжения до присоединения потребителя к тепловым сетям системы теплоснабжения исполнителя  $T_i^{пп}$ , то присоединение объекта заявителя к тепловым сетям системы теплоснабжения исполнителя - целесообразно.

Радиус эффективного теплоснабжения — максимальное расстояние от теплопотребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, при превышении которого подключение теплопотребляющей установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения.

Подключение дополнительной тепловой нагрузки с увеличением радиуса действия источника тепловой энергии приводит к возрастанию затрат на производство и транспорт тепловой энергии и одновременно к увеличению доходов от дополнительного объема ее реализации. Радиус эффективного теплоснабжения представляет собой то расстояние, при котором увеличение доходов равно по величине возрастанию затрат. Для действующих источников тепловой энергии это означает, что удельные затраты (на единицу отпущененной потребителям тепловой энергии) являются минимальными.

Необходимо отметить, что методика определения радиуса эффективного теплоснабжения, приведенная в Приложении №40 Методических указаний в своей основе, содержит сравнение тарифных последствий для потребителей. Потребитель находится в радиусе эффективного теплоснабжения, «если по результатам расчетов стоимость тепловой энергии в виде горячей воды, поставляемой потребителям в системе теплоснабжения исполнителя с учетом присоединения тепловой мощности заявителя к тепловым сетям системы теплоснабжения меньше или равна стоимости тепловой энергии в виде горячей воды, поставляемой потребителям в системе теплоснабжения до присоединения потребителя к тепловым сетям системы теплоснабжения исполнителя». Ухудшение тарифных последствий возможно только в случае осуществления ЕТО капитальных вложений в мероприятия по подключению потребителей за счет тарифа на тепловую энергию. Если подключение осуществляется за счет платы потребителя за технологическое присоединение, то любой потребитель оказывается в радиусе эффективного теплоснабжения, так как происходит увеличение объема реализации, при этом в затратной части увеличивается только расход энергоресурсов.

С учетом того, что перспективные потребители, подключаемые к централизованной системе теплоснабжения отсутствуют, радиус эффективного

теплоснабжения для перспективных потребителей не рассчитывается.

### **Раздел 3. Существующие и перспективные балансы теплоносителя**

#### **3.1. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей**

Для определения перспективной проектной производительности установок тепловой сети на источниках тепловой энергии были рассчитаны среднечасовые расходы подпитки тепловой сети.

Согласно СП 124.13330.2012 Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети» п. 6.16 Расход подпиточной воды в рабочем режиме должен компенсировать расчетные (нормируемые) потери сетевой воды в системе теплоснабжения.

Расчетные (нормируемые) потери сетевой воды в системе теплоснабжения включают расчетные технологические потери (затраты) сетевой воды и потери сетевой воды с нормативной утечкой из тепловой сети и систем теплопотребления.

Среднегодовая утечка теплоносителя ( $\text{м}^3/\text{ч}$ ) из водяных тепловых сетей должна быть не более 0,25% среднегодового объема воды в тепловой сети и присоединенных системах теплоснабжения независимо от схемы присоединения (за исключением систем горячего водоснабжения, присоединенных через водоподогреватели).

Технологические потери теплоносителя включают количество воды на наполнение трубопроводов и систем теплопотребления при их плановом ремонте и подключении новых участков сети и потребителей, промывку, дезинфекцию, проведение регламентных испытаний трубопроводов и оборудования тепловых сетей.

В Табл. 3.1 представлены существующие и перспективные балансы производительности ВПУ и подпитки тепловой сети источников тепловой энергии п.г.т. Джалиль.

**Табл. 3.1 - Баланс производительности водоподготовительных установок (далее - ВПУ) в системе теплоснабжения на базе источника тепловой энергии Центральная котельная пгт. Джалиль в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации АО "Азнакаевское ПТС"**

Параметр	Единицы измерения	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037
<b>Центральная котельная пгт. Джалиль</b>																						
Производительность ВПУ	м3/час	106	106	106	106	106	106	106														
Срок службы	лет	15	16	17	18	19	20	21														
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	2	2	2	2	2	2	2														
Общая емкость баков-аккумуляторов	м3	100	100	100	100	100	100	100														
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	м3/час	24,189	24,189	24,189	24,189	24,189	24,189	24,189														
Всего подпитка тепловой сети (фактическая), в том числе:	м3/час	0,226	0,409	0,573	0,699	12,652	12,652	12,652														
нормативные утечки теплоносителя	м3/час	8,063	8,063	8,063	8,063	8,063	8,063	8,063														
сверхнормативные утечки теплоносителя	м3/час	-7,837	-7,654	-7,490	-7,364	4,589	4,589	4,589														
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	м3/час	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000														
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	м3/час	64,505	64,505	64,505	64,505	64,505	64,505	64,505														
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	м3/час	105,774	105,591	105,427	105,301	93,348	93,348	93,348														
Доля резерва	%	99,8%	99,6%	99,5%	99,3%	88,1%	88,1%	88,1%														
<b>БМК-1 пгт. Джалиль</b>																						
Производительность ВПУ	м3/час	-	-	-	-	-	-	-	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
Срок службы	лет	-	-	-	-	-	-	-	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	

Переключение тепловых нагрузок на новые БМК-1, БМК-2, БМК-3 с ликвидацией Центральной котельной









### **3.2. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения**

При возникновении аварийной ситуации на любом участке магистрального трубопровода возможно организовать обеспечение подпитки тепловой сети путем использования связи между магистральными трубопроводами за счет использования существующих баков аккумуляторов. При серьезных авариях, в случае недостаточного объема подпитки химически обработанной воды, допускается использовать «сырую» воду согласно СП 124.13330.2012 Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети» п.6.22 «Для открытых и закрытых систем теплоснабжения должна предусматриваться дополнительно аварийная подпитка химически не обработанной и недеаэрированной водой, расход которой принимается в количестве 2% объема воды в трубопроводах тепловых сетей». В Табл. 3.1. представлены часовые расходы исходной воды, которые необходимо предусмотреть для аварийной подпитки тепловой сети, источников тепловой энергии п.г.т. Джалиль.

## **Раздел 4. Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения п.г.т. Джалиль**

### **4.1. Описание сценариев развития теплоснабжения п.г.т. Джалиль**

Мастер-план в схеме теплоснабжения выполняется в соответствии с Требованиями к схемам теплоснабжения (ПП РФ № 154 от 22.02.2012) для формирования нескольких вариантов развития системы теплоснабжения п.г.т. Джалиль, из которых будет отобран рекомендуемый вариант развития системы теплоснабжения.

Мастер-план схемы теплоснабжения предназначен для описания, обоснования отбора и представления заказчику нескольких вариантов ее реализации, из которых будет выбран рекомендуемый вариант. Выбор рекомендуемого варианта выполняется на основе технико - экономического сравнения вариантов перспективного развития системы теплоснабжения.

Каждый вариант развития системы теплоснабжения должен обеспечивать покрытие перспективного спроса на тепловую мощность.

Разработка мастер-плана требует рассмотрение вариантов на базе следующих документов:

1) Решениях по строительству генерирующих мощностей с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии, утвержденных в региональных схемах и программах перспективного развития электроэнергетики, разработанных в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 17 октября 2009 года № 823 «О схемах и программах перспективного развития электроэнергетики»;

2) Решениях «Схемы и программы развития электроэнергетики Республики Татарстан на 2021г с перспективой по 2026 год»

3) Решениях о теплофикационных турбоагрегатах, не прошедших конкурентный отбор мощности в соответствии с постановлением Правительства РФ от 04.05.2012 г. №437 «О внесении изменений в некоторые акты Правительства РФ по вопросам функционирования оптового рынка электрической энергии и мощности»;

4) Решениях по строительству объектов с комбинированной выработкой электрической и тепловой энергии, утвержденных в соответствии с договорами поставки мощности.

5) Решениях по строительству объектов генерации тепловой энергии, утвержденных в программах газификации поселение, городских округов.

В соответствии со Схемой и программой развития электроэнергетики Республики Татарстан на 2021 год с перспективой до 2026 года, утвержденной

распоряжением Президента Республики Татарстан от 30.04.2021 № 149 ДСП, (п. 3.2.1), и Схемой и программой развития Единой энергетической системы России на 2021 – 2027 годы, утвержденной приказом Минэнерго России от 26.02.2021 № 88, размещение объектов генерации в границе муниципального образования п.г.т. Джалиль не предусмотрено.

#### **4.2. Описание вариантов перспективного развития системы теплоснабжения п.г.т. Джалиль**

Теплоснабжение существующей многоквартирной застройки и предприятий инфраструктуры п. г. т. Джалиль осуществляется от центральной котельной с котлами марки ТВГ - 8М.

Центральная котельная №1 построена и введена в эксплуатацию в 1961 году как паровая котельная с котлоагрегатами ДКВР 10/13, но в период 2001-2005 паровые котлы были заменены водогрейными, существующая тепловая мощность котельной составляет 55,27 Гкал/час.

Адрес котельной	Тип котла	Кол-во котлов	Год установки котла	Мощность котла, Гкал/ч	Мощность котельной, Гкал/ч	УРУТ по котлам, кг у.т./Гкал	КПД котлов, %	УРУТ по котельной, кг у.т./Гкал	Дата обследования котлов
Основное топливо - природный газ									
Центральная котельная, Республика Татарстан, Сармановский муниципальный район, пгт. Джалиль, ул. Ахмадиева, д.49	ТВГ -8 М № 1	1 шт.	10.02.2005	8,07	55,27	156,26	90,547	154,74	16.11.2019
	ТВГ -8 М № 2	1 шт.	15.12.2008	7,85		155,35	87,72		26.03.2021
	ТВГ -8 М № 4	1 шт.	31.12.2008	8,11		155,17	92,06		18.11.2019
	ТВГ -8 М № 5	1 шт.	16.11.2004	8,01		155,17	91,53		12.11.2019
	ТВГ -8 М № 6	1 шт.	16.10.2003	8,41		155,44	91,82		13.11.2019
	ТВГ -8 М № 7	1 шт.	15.12.2002	7,49		153,63	90,69		26.03.2021
	ТВГ -8 М № 8	1 шт.	15.12.2002	7,33		153,63	89,56		26.03.2021

Резервное топливо - дрова для работы водогрейного котла ТВГ-8М ст №2.

Протяженность тепловых сетей в разбивке по диаметрам составляет:

<b>Условный диаметр, мм</b>	<b>Протяженность трубопроводов в однотрубном исчислении, м</b>	<b>Материальная характеристика, м2</b>
25	0	0
32	0	0
40	0	0
50	21992	1253,544
65	12100	919,6
80	4534	403,526
100	15940	1817,16
125	0	0
150	5242	833,478
200	4466	978,054
250	1614	440,622
<b>Всего</b>	<b>65888</b>	<b>6645,984</b>

#### **4.2.1. Вариант 1. Сохранение централизованной схемы теплоснабжения п.г.т. Джалиль**

Для сохранение существующей системы теплоснабжения п.г.т. Джалиль и повышения надежности источника тепловой энергии необходимо выполнить ряд мероприятий:

- учитывая значительный срок эксплуатации здания центральной котельной № 1 ( 61год), в соответствии с требованиями Федерального закона от 21 июля 1997 года № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов», необходимо провести экспертизу промышленной безопасности зданий и объектов с получением заключения о оценке технического состояния строительных конструкций, рекомендации по устранению выявленных при обследовании дефектов, повреждений и обеспечению безопасной эксплуатации зданий и сооружений, если они будут обнаружены;
- выполнить модернизацию существующей тепломеханической схемы котельной, для получения единого гидравлического контура для увеличения ремонтопригодности и сокращения дефицитов по направлениям;
- обеспечить автоматическое регулирование отпуска тепла и горячей воды;
- произвести замену существующей сетевой насосной группы;
- с целью сокращения потребления природного газа необходимо произвести замену котлоагрегатов. Дополнительным фактором, указывающим на необходимость такой замены, является срок службы котлов – 20 лет;

- принимая во внимание ограниченность тарифного источника финансирования мероприятий капитального характера, доля тепловых сетей возраст которых превышает нормативный срок эксплуатации который более 25 лет составляет 71% от общей протяженности, возрастание аварийных ситуаций (порывов) преимущественно сетей горячего водоснабжения демонстрирует неблагоприятную ситуацию в надежности системы теплоснабжения. Необходимо произвести замену основных магистралей тепловых сетей условным диаметром 500 мм, протяженностью 13,5 км.

Необходимо отметить, выполнение замены такого объема тепловых сетей на трубопроводы в ППУ изоляции сократит нормируемые тепловые потери на 2559,24 Гкал/год.

Таким образом, сохранение существующей схемы теплоснабжения п.г.т. Джалиль с выполнением работ по модернизации тепловой схемы и устаревшего оборудования котельной и приведением тепловых сетей к нормативным требованиям требует затрат на общую сумму - 1 010 719 511,54 рублей. При этом, экономический эффект от снижения тепловых потерь при передаче тепловой энергии потребителям, увеличения КПД котлоагрегатов составит в натуральном выражении 578 тыс. м<sup>3</sup> природного газа, в 3 448 тыс. денежном выражении рублей.

**Табл. 4.1 - Технико-экономическая оценка эффективности варианта 1**

Наименование показателя	Ед. изм.	Значение
Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии до проведения мероприятий	кг.у.т./Гкал	154,74
Выработка тепловой энергии	тыс. Гкал	105,77
Снижение удельного расхода топлива	кг.у.т./Гкал	2,719
Снижение потерь тепловой энергии	Гкал	2559,24
Экономия топлива	кг.у.т./год	676 646,43
Среднегодовая цена топлива	руб./т.у.т.	5 095,97
Экономия денежных средств	тыс. руб/год	3 448,17
Капитальные вложения	тыс. руб	1 010 719,51

Таким образом, в предлагаемой схеме выдачи тепловой мощности экономический эффект не позволяют окупить капитальныеложения.

**Табл. 4.2 - Тепловой баланс системы теплоснабжения на базе источника тепловой энергии Центральная котельная, Республика Татарстан, Сармановский муниципальный район, пгт. Джалиль,**



#### **4.2.2. Вариант 2**

Рассматривается вариант перехода на децентрализованную схему теплоснабжения п.г.т. Джалиль с переводом основной части потребителей на 3 блочно-модульные котельные мощностью 24 Гкал/ч, 18 Гкал/ч, 8 Гкал/ч и подключением оставшихся 18 объектов к индивидуальным источникам тепла.

Оценка объема необходимых капитальных вложений выполнена по НЦС 81-02-19-2022, утвержденным Приказом Минстроя России от 29 марта 2022 г. № 217/пр «Об утверждении укрупненных нормативов цены строительства «Укрупненные нормативы цены строительства. НЦС 81-02-19-2022. Здания и сооружения городской инфраструктуры».

Объем необходимых капитальных вложений составил 275 078,88 тыс. рублей.

При этом, экономический эффект от снижения тепловых потери при передаче тепловой энергии потребителям и за счет увеличения КПД котлов составит в натуральном выражении 1 491 тыс. м<sup>3</sup>/год, в денежном выражении 10 762,19 тыс. руб./год (с учетом сокращения операторов в центральной котельной).

**Табл. 4.3 - Технико-экономическая оценка эффективности варианта 2**

Наименование показателя	Ед. изм.	Значение
Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии до проведения мероприятий	кг.у.т./Гкал	154,74
Выработка тепловой энергии	тыс. Гкал	91,43
Снижение удельного расхода топлива	кг.у.т./Гкал	2,950
Снижение потерь тепловой энергии	Гкал	9712,68
Экономия топлива	кг.у.т./год	1 743 987,52
Среднегодовая цена топлива	руб./т.у.т.	5095,97
Экономия денежных средств, с учетом сокращения ФОТ операторов	тыс. руб/год	10 762,19
Капитальные вложения	тыс. руб без НДС	275 078,88
Нормативный срок службы котлов	лет	20
Простой срок окупаемости	лет	25,56

Срок окупаемости проекта превышает нормативный срок службы котельных.

**Табл. 4.4 - Тепловой баланс системы теплоснабжения пгт. Джалиль, при реализации варианта 2**

Наименование показателя	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037
<b>Центральная котельная пгт. Джалиль</b>																					
Установленная тепловая мощность, в том числе:	66,4	66,4	66,4	66,4	66,4	66,4	66,4														
Располагаемая тепловая мощность станции	55,27	55,27	55,27	55,27	55,27	55,27	55,27														
Затраты тепла на собственные нужды станции в горячей воде	3,24	2,78	2,66	2,54	2,68	2,68	2,68														
Потери в тепловых сетях в горячей воде	11,33	18,20	17,10	16,57	18,91	18,91	18,91														
Расчетная нагрузка на хозяйствственные нужды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00														
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде	43,83	40,49	41,73	37,28	40,00	40,00	40,00														
отопление и вентиляция	40,28	36,93	37,97	33,30	36,04	36,04	36,04														

Переключение тепловых нагрузок на новые БМК-1, БМК-2, БМК-3 с ликвидацией Центральной котельной





























#### **4.3. Технико-экономическое сравнение вариантов перспективного развития системы теплоснабжения п.г.т. Джалиль**

Технико-экономическое сравнение вариантов перспективного развития системы теплоснабжения п.г.т. Джалиль приведено в таблице.

**Табл. 4.5 – Технико-экономическое сравнение вариантов перспективного развития системы теплоснабжения п.г.т. Джалиль**

<b>Наименование показателя</b>	<b>Ед. изм.</b>	<b>1 вариант</b>	<b>2 вариант</b>
Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии, кг.у.т./Гкал	кг.у.т./Гкал	152,02	151,79
Снижение потерь тепловой энергии	Гкал	2 559,24	9 712,68
Экономия энергоресурсов	кг.у.т./год	676 646,43	1 743 987,52
Экономия денежных средств	тыс. руб/год	3 448,17	10 762,19
Капитальные вложения	тыс. руб. без НДС	1 010 719,51	Раздел 1. 8,88

#### **4.4. Выбор варианта развития системы теплоснабжения п.г.т. Джалиль**

На основании проведенного в п 3. сравнения вариантов развития системы теплоснабжения п.г.т. Джалиль следует следующее:

- оба варианта не окупаются за период нормативного срока службы котельных;
- реализация обоих вариантов невозможна за счет собственных средств организации.

При этом вариант 2 имеет следующие преимущества перед вариантом 1:

- в 3,67 раза меньший объем необходимых капитальных вложений;
- в 3,12 раза больший экономический эффект от реализации мероприятия;
- меньшая величина тепловых потерь и удельного расхода топлива на выработку тепловой энергии.

Реализация варианта 2 за счет бюджетных средств при значительно меньшем объеме капитальных вложений приведет не только к повышению надежности, но и к экономии денежных средств в размере 11 млн. рублей в год. В случае безвозвратного бюджетного финансирования, при сохранении тарифа на тепловую энергию в рамках предельных индексов, полученная экономия позволит значительно увеличить объем капитальных вложений на реконструкцию внутриквартальных тепловых сетей и, в перспективе довести показатели качества, надежности и энергоэффективности теплоснабжения до нормативных значений.

Таким образом, в рамках данной разработки схемы теплоснабжения предлагается к реализации вариант 2 развития системы теплоснабжения п.г.т. Джалиль.

## **Раздел 5. Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии**

**5.1. Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях, для которых отсутствует возможность и (или) целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии, обоснованная расчетами ценовых (тарифных) последствий для потребителей и радиуса эффективного теплоснабжения**

При текущей разработке предложений по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку, не предусмотрено.

## **5.2. Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии**

При текущей разработке предложений по реконструкции источников тепловой энергии с увеличением тепловой мощности, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии не предусмотрено.

### **5.3. Предложения по техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения**

В соответствии с принятым в Главе 5 вариантом развития систем теплоснабжения предлагается в 2023 году ликвидация Центральной котельной и строительство трех блочно-модульных котельных для обеспечения тепловой энергией потребителей.

В связи с этим предложения по реконструкции и модернизации котельных с целью обеспечения надежности и качества теплоснабжения отсутствуют.

#### **5.4. Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных**

При текущей разработке совместная работа источников тепловой энергии на единую тепловую сеть без рассечек не предусмотрена.

**5.5. Меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы, в случае если продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно**

В соответствии с решением принятым в Главе 5 обосновывающих материалов предлагается в 2023 году вывод из эксплуатации Центральной котельной с переводом тепловых нагрузок потребителей на вновь три построенные БМК мощностью 24 Гкал/ч, 18 Гкал/ч, 8 Гкал/ч.

Оценка эффективности переключения тепловых нагрузок приведена в Главе 5 обосновывающих материалов.

## **5.6. Предложения по строительству новых котельных**

В соответствии с принятым в Главе 5 вариантом развития систем теплоснабжения предлагается в 2023 году ликвидация Центральной котельной и строительство трех блочно-модульных котельных для обеспечения тепловой энергией потребителей.

**Табл. 5.1- Мероприятия по строительству новых котельных АО «Азнакаевское ПТС»**

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование мероприятия</b>	<b>Год реализации</b>	<b>Стоимость мероприятия без НДС, тыс. руб.</b>	<b>Источник финансирования</b>
1	Строительство БМК-1, мощностью 24 Гкал/ч	2023	126 519,79	бюджетные средства
2	Строительство БМК-2, мощностью 18 Гкал/ч	2023	96 680,54	
3	Строительство БМК-3, мощностью 8 Гкал/ч	2023	51 878,55	
<b>ИТОГО</b>			<b>275 078,88</b>	

## **5.7. Меры по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии**

Предложения по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, отсутствуют.

**5.8. Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в пиковый режим работы, либо по выводу их из эксплуатации**

Действующие источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии в п.г.т. Джалиль отсутствуют.

**5.9. Температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников тепловой энергии в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, и оценку затрат при необходимости его изменения**

Существующие утвержденные температурные графики способны в полной мере обеспечить требуемое качество и надежность теплоснабжения потребителей являясь оптимальными режимами отпуска тепловой энергии. Изменение существующих утвержденных температурных графиков проектом Схемы теплоснабжения не предусматривается.

**5.10. Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с предложениями по сроку ввода в эксплуатацию новых мощностей**

В данном пункте представлены перспективные балансы производства и потребления тепловой мощности источников тепловой энергии и присоединенной тепловой нагрузки в каждой из систем теплоснабжения городского округа, с учетом предлагаемых мероприятий - Табл. 5.2.

**Табл. 5.2 - Баланс тепловой мощности котельных в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации АО "Азнакаевское ПТС", Гкал/ч**

Наименование показателя	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037
<b>Центральная котельная пгт. Джалиль</b>																					
Установленная тепловая мощность, в том числе:	66,4	66,4	66,4	66,4	66,4	66,4	66,4	66,4	66,4	66,4	66,4	66,4	66,4	66,4	66,4	66,4	66,4	66,4	66,4	66,4	
Располагаемая тепловая мощность станции	55,27	55,27	55,27	55,27	55,27	55,27	55,27	55,27	55,27	55,27	55,27	55,27	55,27	55,27	55,27	55,27	55,27	55,27	55,27	55,27	
Затраты тепла на собственные нужды станции в горячей воде	3,24	2,78	2,66	2,54	2,68	2,68	2,68	2,68	2,68	2,68	2,68	2,68	2,68	2,68	2,68	2,68	2,68	2,68	2,68	2,68	
Потери в тепловых сетях в горячей воде	11,33	18,20	17,10	16,57	18,91	18,91	18,91	18,91	18,91	18,91	18,91	18,91	18,91	18,91	18,91	18,91	18,91	18,91	18,91	18,91	
Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде	43,83	40,49	41,73	37,28	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	
отопление и вентиляция	40,28	36,93	37,97	33,30	36,04	36,04	36,04	36,04	36,04	36,04	36,04	36,04	36,04	36,04	36,04	36,04	36,04	36,04	36,04	36,04	
горячее водоснабжение	3,55	3,55	3,76	3,99	3,96	3,96	3,96	3,96	3,96	3,96	3,96	3,96	3,96	3,96	3,96	3,96	3,96	3,96	3,96	3,96	
Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе:	43,83	40,49	41,73	37,28	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	
отопление и вентиляция	40,28	36,93	37,97	33,30	36,04	36,04	36,04	36,04	36,04	36,04	36,04	36,04	36,04	36,04	36,04	36,04	36,04	36,04	36,04	36,04	
горячее водоснабжение	3,55	3,55	3,76	3,99	3,96	3,96	3,96	3,96	3,96	3,96	3,96	3,96	3,96	3,96	3,96	3,96	3,96	3,96	3,96	3,96	
Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	-3,14	-6,20	-6,22	-1,12	-6,32	-6,32	-6,32	-6,32	-6,32	-6,32	-6,32	-6,32	-6,32	-6,32	-6,32	-6,32	-6,32	-6,32	-6,32	-6,32	
Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке)	-3,14	-6,20	-6,22	-1,12	-6,32	-6,32	-6,32	-6,32	-6,32	-6,32	-6,32	-6,32	-6,32	-6,32	-6,32	-6,32	-6,32	-6,32	-6,32	-6,32	
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при	43,62	44,08	44,20	44,32	44,18	44,18	44,18	44,18	44,18	44,18	44,18	44,18	44,18	44,18	44,18	44,18	44,18	44,18	44,18	44,18	

Переключение тепловых нагрузок на новые БМК-1, БМК-2, БМК-3 с ликвидацией Центральной котельной





<b>Наименование показателя</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>	<b>2027</b>	<b>2028</b>	<b>2029</b>	<b>2030</b>	<b>2031</b>	<b>2032</b>	<b>2033</b>	<b>2034</b>	<b>2035</b>	<b>2036</b>	<b>2037</b>
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде	-	-	-	-	-	-	-	14,08	14,08	14,08	14,08	14,08	14,08	14,08	14,08	14,08	14,08	14,08	14,08	14,08	
отопление и вентиляция	-	-	-	-	-	-	-	12,72	12,72	12,72	12,72	12,72	12,72	12,72	12,72	12,72	12,72	12,72	12,72	12,72	
горячее водоснабжение	-	-	-	-	-	-	-	1,36	1,36	1,36	1,36	1,36	1,36	1,36	1,36	1,36	1,36	1,36	1,36	1,36	
Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе:	-	-	-	-	-	-	-	14,08	14,08	14,08	14,08	14,08	14,08	14,08	14,08	14,08	14,08	14,08	14,08	14,08	
отопление и вентиляция	-	-	-	-	-	-	-	12,72	12,72	12,72	12,72	12,72	12,72	12,72	12,72	12,72	12,72	12,72	12,72	12,72	
горячее водоснабжение	-	-	-	-	-	-	-	1,36	1,36	1,36	1,36	1,36	1,36	1,36	1,36	1,36	1,36	1,36	1,36	1,36	
Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	-	-	-	-	-	-	-	2,16	2,16	2,16	2,16	2,16	2,16	2,16	2,16	2,16	2,16	2,16	2,16	2,16	
Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке)	-	-	-	-	-	-	-	2,16	2,16	2,16	2,16	2,16	2,16	2,16	2,16	2,16	2,16	2,16	2,16	2,16	
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	-	-	-	-	-	-	-	10,55	10,55	10,55	10,55	10,55	10,55	10,55	10,55	10,55	10,55	10,55	10,55	10,55	
Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного пикового котла/турбоагрегата	-	-	-	-	-	-	-	10,55	10,55	10,55	10,55	10,55	10,55	10,55	10,55	10,55	10,55	10,55	10,55	10,55	
Зона действия источника тепловой мощности, га	-	-	-	-	-	-	-	36,40	36,40	36,40	36,40	36,40	36,40	36,40	36,40	36,40	36,40	36,40	36,40	36,40	
Плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч/га	-	-	-	-	-	-	-	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	







## **5.11. Предложения по вводу новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива**

Географическое положение и природно-климатические условия Республики Татарстан не способствуют развитию возобновляемых источников энергии на ее территории.

Ввиду незначительного объема биомассы (отходов древесины, отходов растениеводства и животноводства, канализационных стоков) получение органической субстанции на территории Республики Татарстан не представляется возможным.

Ограниченный ветроэнергетический ресурс Республики Татарстан (на большей части территории скорость ветра достигает 4,5 м/с) не позволяет использовать ветрогенератор в качестве альтернативного источника энергии. Для выработки электроэнергии с применением ветроустановок необходима скорость ветра 6,5 – 14,0 м/с.

Исследования по определению годового валового прихода солнечной радиации в Республике Татарстан показали низкую эффективность использования солнечного модуля (установки, преобразующей солнечную энергию в электрическую) даже при оптимальной ориентации под углом 41 градус с направлением на юг.

Ввиду ограниченности ресурсов возобновляемых источников (ветер, солнце, биомасса) и отсутствия приливных и геотермальных источников в Республике Татарстан развитие возобновляемых источников энергии в настоящее время не представляется возможным.

## **5.12. Капитальные вложения в реализацию мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии МО п.г.т. Джалиль**

Капитальные вложения в реализацию мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии п.г.т. Джалиль составили 275 млн. руб. без НДС.

**Табл. 5.3 - Капитальные вложения в реализацию мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии ЕТО № 1 АО «Азнакаевское ПТС» тыс. руб. (без НДС)**

Стоймость проектов	2022	2023	2024	2025	2026	2027 - 2037
<b>Проекты ЕТО № 001 АО "Азнакаевское ПТС"</b>						
Всего стоимость проектов	0,00	275 078,88	0,00	0,00	0,00	0,00
Всего стоимость проектов накопленным итогом	0,00	275 078,88	275 078,88	275 078,88	275 078,88	275 078,88
<b>Группа проектов 001.01.00.000 "Источники теплоснабжения"</b>						
Всего стоимость группы проектов	0,00	275 078,88	0,00	0,00	0,00	0,00
Всего стоимость группы проектов накопленным итогом	0,00	275 078,88	275 078,88	275 078,88	275 078,88	275 078,88
<b>Подгруппа проектов 001.01.01.000 "Строительство новых источников теплоснабжения"</b>						
Всего стоимость группы проектов	0	275 078,88	0	0	0	0
Всего стоимость группы проектов накопленным итогом	0	275 078,88	275 078,88	275 078,88	275 078,88	275 078,88
<b>Подгруппа проектов 001.01.02.000 "Реконструкция и модернизация источников теплоснабжения"</b>						
Всего стоимость группы проектов	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Всего стоимость группы проектов накопленным итогом	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

## **Раздел 6. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей**

### **6.1. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии (использование существующих резервов)**

Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии (использование существующих резервов) отсутствуют.

## **6.2. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах п.г.т. Джалиль**

Предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах отсутствуют.

**6.3. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения**

Предложения по строительству тепловых сетей систем теплоснабжения, которые обеспечивают поставку тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при выполнении условий надёжности теплоснабжения отсутствуют.

**6.4. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных**

Мастер-планом схемы теплоснабжения определен вариант развития систем теплоснабжения на территории города. В 2023 году предусматривается вывод из эксплуатации Центральной котельной, с переключение тепловых нагрузок на три новые БМК мощностью 24, 18 и 8 Гкал/ч.

В таблицах ниже представлен перечень мероприятий по строительству и реконструкции тепловых сетей, с увеличением диаметра, необходимы для реализации мероприятий по переключению тепловых нагрузок на новые БМК.

**Табл. 6.1 - Перечень мероприятий по строительству тепловых сетей в целях реализации мероприятий по переключению тепловых нагрузок на новые БМК**

№ п/п	Наименование начала участка	Наименование конца участка	d, мм	Длина участка, м	Вид прокладки	Год реализации	Стоимость, тыс. руб, без НДС	Источник финансирования
<b>БМК №1</b>								
<b>Сети отопления</b>								
1	БМК №2	врезка в СОК Батыр	350	50	надземная	2023	2079,31	бюджетные средства
<b>Сети ГВС</b>								
2	БМК №2 ГВС	врезка в СОК Батыр	150/100	50	надземная	2023	1115,34	бюджетные средства
<b>БМК №2</b>								
<b>Сети отопления</b>								
3	БМК №1	врезка в мечеть	400	50	надземная	2023	3870,88	бюджетные средства
<b>Сети ГВС</b>								
4	БМК №1 ГВС	врезка в мечеть	200/150	50	надземная	2023	1465,17	бюджетные средства
<b>Строительство перемычки между БМК №1 и БМК №2</b>								
5	T110	T72	200	200	надземная	2023	5860,68	бюджетные средства
<b>ИТОГО</b>							<b>14 391,38</b>	

**Табл. 6.2 - Перечень мероприятий по реконструкции тепловых сетей с изменением диаметра трубопроводов в целях реализации мероприятий по переключению тепловых нагрузок на новые БМК**

№ п/п	Наименование начала участка	Наименование конца участка	d до рек- ки, мм	d посл е рек- ки, мм	Длина участка, м	Вид прокладки	Стоимость, тыс. руб, без НДС	Источник финансирован ия
<b>БМК №1</b>								
<b>Сети отопления</b>								
1	T33	T31	300	350	165	надземная	7547,89	бюджетные средства
2	врезка на 30 лет Победы, 15	врезка на сберб, 30 лет Поб.19	400	300	159	надземная	6612,20	бюджетные средства
3	уменьш-е диаметра	врезка на сберб, Пр.Поб.19	400	250	79	надземная	2912,58	бюджетные средства
4	T17	T14	500	250	186	надземная	6857,46	бюджетные средства
5	T9	T14	500	200	88	надземная	2578,70	бюджетные средства
6	T31	T68	350	200	155	надземная	4542,03	бюджетные средства
	T72	T68	150	200	114	надземная	3340,59	бюджетные средства
<b>Сети ГВС</b>								
1	T25	T	200/150	150/80	115	надземная	2565,28	бюджетные средства
2	врезка на сберб, 30 лет Поб.19	врезка на 30 лет Победы, 15	250/150	150/80	45	надземная	1003,81	бюджетные средства
3	T	T18	250/150	125/70	125	надземная	2468,34	бюджетные средства
4	T5	T17	250/150	150/80	79	надземная	1762,24	бюджетные средства
5	T5	T11	250/200	125/70	288	надземная	5687,05	бюджетные средства
<b>БМК №2</b>								
<b>Сети отопления</b>								
1	врезка на ЛД	врезка на СОК Батыр	200	300	185	надземная	7693,45	бюджетные средства

№ п/ п	Наименование начала участка	Наименование конца участка	d до рек- ии, мм	d посл е рек- ии, мм	Длина участка, м	Вид прокладки	Стоимость, тыс. руб, без НДС	Источник финансирования
2	T88	врезка на школу №3	500	150	79	надземная	1762,24	бюджетные средства
3	врезка на школу №3	врезка на Т93	500	150	62	надземная	1383,02	бюджетные средства
4	врезка на Т93	врезка на Ленина,8	500	100	110	надземная	2035,76	бюджетные средства
5	врезка на Ленина 8	ТК	400	100	67	надземная	1239,96	бюджетные средства
6	ТК	врезка на Ленина,2	300	125	78	надземная	1540,24	бюджетные средства
7	врезка на Ленина,4	Т110	300	200	100	надземная	2930,34	бюджетные средства

**Сети ГВС**

1	T145	ТК в сторону Ленина,8	150/100	70/40	287	надземная	4964,72	бюджетные средства
2	ТК в сторону Ленина,8	ТК к СПТУ ПТС	150/100	70/40	59	надземная	1020,62	бюджетные средства
3	врезка на Ветеранов 56	Школа №3	250/150	50/30	270	надземная	4530,83	бюджетные средства
<b>ИТОГО</b>							<b>76 979,35</b>	

## **6.5. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей**

Мероприятия по реконструкции тепловых сетей для обеспечения надежности теплоснабжения потребителей, в том числе в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса представлены в таблицах ниже.

В перечень мероприятий включены участки тепловых сетей, имеющих наибольший срок службы и повреждаемость в процессе эксплуатации. Необходимость реконструкции подтверждена расчетами надёжности Главы 11.

**Табл. 6.3 - Реконструкция тепловых сетей АО «Азнакаевское ПТС» для обеспечения надежности теплоснабжения потребителей, в том числе в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации № 1 АО «Азнакаевское ПТС»**

№ п/п	Наименование начала участка	Наименование конца участка	d, м	Длина участка, м	Период эксплуатации, год	Вид прокладки	Стоимость, тыс. руб, без НДС	Год реализации	Источник финансирования
1	T50	Нефтяников, 7	0,082	86,00	1999	Надземная	1472,45	2032	ремонт, амортизация
2	T50	T51	0,207	43,00	1998	Надземная	1510,87	2029	ремонт, амортизация
3	T51	Джалиля,18	0,082	12,00	1998	Надземная	205,46	2030	ремонт, амортизация
4	T51	Джалиля,20	0,082	34,00	1998	Надземная	582,13	2029	ремонт, амортизация
5	T50	T48	0,259	136,00	1998	Надземная	6254,27	2029	ремонт, амортизация
6	T48	T47	0,259	65,00	1998	Надземная	2989,17	2029	ремонт, амортизация
7	T48	Джалиля,16	0,101	50,00	1998	Надземная	899,46	2029	ремонт, амортизация
8	T47	Нефтяников,3	0,101	17,00	1998	Надземная	305,81	2030	ремонт, амортизация
9	T47	T43	0,259	41,00	1998	Надземная	1885,48	2029	ремонт, амортизация
10	T43	1уз Нефтяников,1	0,101	39,00	1998	Надземная	701,57	2030	ремонт, амортизация
11	2уз Нефтяников,1	3уз Нефтяников,1	0,070	30,00	1998	Надземная	474,74	2030	ремонт, амортизация

№ п/п	Наименование начала участка	Наименование конца участка	d , м	Длина участка, м	Период эксплуатации, год	Вид прокладки	Стоимость, тыс. руб, без НДС	Год реализации	Источник финансирования
12	2уз Нефтяников,1	2уз Нефтяников,1	0,070	5,00	1998	Надземная	79,12	2030	ремонт, амортизация
13	1уз Нефтяников,1	2уз Нефтяников,1	0,082	29,00	1998	Надземная	496,52	2030	ремонт, амортизация
14	1уз Нефтяников,1	1уз Нефтяников,1	0,070	5,00	1998	Надземная	79,12	2030	ремонт, амортизация
15	T43	T42	0,259	36,00	1998	Надземная	1655,54	2030	ремонт, амортизация
16	T42	T41	0,259	31,00	1998	Надземная	1425,61	2030	ремонт, амортизация
17	T41	Джалиля,10	0,051	9,00	1998	Надземная	134,46	2030	ремонт, амортизация
18	T41	Джалиля,10	0,051	9,00	1998	Надземная	134,46	2030	ремонт, амортизация
19	T41	камера	0,259	173,00	1998	Надземная	7955,80	2030	ремонт, амортизация
20	тк в сторону Джалиля,4	Джалиля,4	0,082	8,00	1998	Надземная	136,97	2030	ремонт, амортизация
21	T49.2	T59	0,207	70,00	1998	Надземная	2459,56	2031	ремонт, амортизация
22	T60	врезка на Джалиля,8	0,082	9,00	1998	Надземная	154,09	2031	ремонт, амортизация
23	T60	T61	0,150	87,00	1998	Надземная	1994,06	2030	ремонт, амортизация
24	T61	врезка на ж/д Джалиля,12	0,101	30,00	1998	Надземная	539,67	2031	ремонт, амортизация

№ п/п	Наименование начала участка	Наименование конца участка	d , м	Длина участка, м	Период эксплуатации, год	Вид прокладки	Стоимость, тыс. руб, без НДС	Год реализации	Источник финансирования
25	T61	врезка на ж/д Джалиля,14	0,082	27,00	1998	Надземная	462,28	2031	ремонт, амортизация
26	T59	T60	0,150	106,00	1998	Надземная	2429,54	2031	ремонт, амортизация
27	T59	T62	0,150	31,00	1998	Надземная	710,53	2031	ремонт, амортизация
28	T65	Джалиля,11	0,108	38,00	1998	Надземная	683,59	2031	ремонт, амортизация
29	T65	Джалиля,9	0,101	24,00	1998	Надземная	431,74	2031	ремонт, амортизация
30	T64	T65	0,101	65,00	1998	Надземная	1169,29	2031	ремонт, амортизация
31	T64	ж/д Джалиля,7	0,082	25,00	1998	Надземная	428,04	2031	ремонт, амортизация
32	T62	T64	0,101	52,00	1998	Надземная	935,43	2031	ремонт, амортизация
33	T62	врезка на Джалиля,3	0,082	62,00	1998	Надземная	1061,53	2031	ремонт, амортизация
34	тк в сторону Джалиля,4	T49.2	0,207	13,00	1998	Надземная	456,77	2031	ремонт, амортизация
35	тк в сторону Джалиля,4	T54	0,101	89,00	1998	Надземная	1601,03	2031	ремонт, амортизация
36	T54	врезка на Джалиля,1	0,101	89,00	1998	Надземная	1601,03	2031	ремонт, амортизация
37	врезка на Ахмадиева,8/7 уз1	магазин	0,050	14,00	1998	Надземная	209,17	2031	ремонт, амортизация

№ п/п	Наименование начала участка	Наименование конца участка	d , м	Длина участка, м	Период эксплуатации, год	Вид прокладки	Стоимость, тыс. руб, без НДС	Год реализации	Источник финансирования
38	врезка на Ахмадиева,8/7 уз1	врезка на Ахмадиева,8/7 уз2	0,050	14,00	1998	Надземная	209,17	2031	ремонт, амортизация
39	врезка на Ахмадиева,8/7 уз2	магазин	0,050	14,00	1998	Надземная	209,17	2031	ремонт, амортизация
40	камера	тк в сторону Джалиля,4	0,207	22,00	1998	Надземная	773,00	2031	ремонт, амортизация
41	T50	Т	0,309	43,00	1999	Надземная	2169,14	2032	ремонт, амортизация
42	T37	врезка на Ахмад 6	0,101	19,00	1988	Надземная	341,79	2024	ремонт, амортизация
43	врезка на универсам	врезка на Джалиля 6	0,309	38,00	1988	Надземная	1916,91	2024	ремонт, амортизация
44	T37	врезка на универсам	0,082	56,00	1988	Надземная	958,80	2024	ремонт, амортизация
45	T37	врезка на универсам	0,309	65,00	1988	Надземная	3278,93	2024	ремонт, амортизация
46	T37	Ахмадиева 2	0,101	30,00	1988	Надземная	539,67	2024	ремонт, амортизация
47	T123	Джалиля,5	0,070	70,00	2003	Надземная	1107,72	2037	ремонт, амортизация
48	врезка в уз2 Лесная,21	Лесная,21 уз3	0,082	32,00	1998	Надземная	547,89	2031	ремонт, амортизация
49	врезка в уз2 Лесная,21	Лесная,21	0,082	5,00	1998	Надземная	85,61	2031	ремонт, амортизация

№ п/п	Наименование начала участка	Наименование конца участка	d , м	Длина участка, м	Период эксплуатации, год	Вид прокладки	Стоимость, тыс. руб, без НДС	Год реализации	Источник финансирова ния
50	врезка в уз1 Лесная,21	врезка в уз2 Лесная,21	0,082	32,00	1998	Надземная	547,89	2031	ремонт, амортизация
51	врезка в уз1 Лесная,21	Лесная,21	0,082	5,00	1998	Надземная	85,61	2031	ремонт, амортизация
52	T123	врезка в уз1 Лесная,21	0,082	25,00	1998	Надземная	428,04	2031	ремонт, амортизация
53	T121	T123	0,150	34,00	1999	Надземная	779,29	2032	ремонт, амортизация
54	T122	д/с №5	0,070	74,00	1999	Надземная	1171,01	2032	ремонт, амортизация
55	T122	T125	0,207	95,00	2000	Надземная	3337,97	2035	ремонт, амортизация
56	T125	Лесная,17	0,082	42,00	1991	Надземная	719,10	2025	ремонт, амортизация
57	T125	T126	0,207	44,00	2000	Надземная	1546,01	2035	ремонт, амортизация
58	врезка на Лесную,15	Лесная,15	0,101	3,00	2001	Надземная	53,97	2037	ремонт, амортизация
59	врезка на Лесную,15	Лесная,13	0,101	145,00	2001	Надземная	2608,42	2037	ремонт, амортизация
60	T121	T122	0,207	44,00	2000	Надземная	1546,01	2035	ремонт, амортизация
61	T121	врезка на школу№1	0,207	94,00	2000	Надземная	3302,83	2035	ремонт, амортизация
62	врезка на школу№1	школа №1	0,101	34,00	2000	Надземная	611,63	2035	ремонт, амортизация

№ п/п	Наименование начала участка	Наименование конца участка	d , м	Длина участка, м	Период эксплуатации, год	Вид прокладки	Стоимость, тыс. руб, без НДС	Год реализации	Источник финансирова ния
63	врезка на школу №1	врезка на школу №1*	0,207	14,00	2000	Надземная	491,91	2035	ремонт, амортизация
64	врезка Лесная,27	врезка Лесная,29	0,101	125,00	2000	Надземная	2248,64	2035	ремонт, амортизация
65	врезка на школу №1*	Лесная,27	0,259	66,00	2000	Надземная	3035,16	2036	ремонт, амортизация
66	врезка на Лесная,23	Лесная,23	0,082	69,00	2004	Надземная	1181,38	2037	ремонт, амортизация
67	Лесная,27"	врезка на Лесная,23"	0,259	10,00	2000	Надземная	459,87	2036	ремонт, амортизация
68	T129	КБО	0,040	25,00	1991	Надземная	352,64	2025	ремонт, амортизация
69	T129	вокзал	0,050	47,00	1991	Надземная	702,20	2025	ремонт, амортизация
70	врезка в сторону Ахмадиева,16	T128	0,150	10,00	2000	Надземная	229,20	2036	ремонт, амортизация
71	врезка в сторону Ахмадиева,16	врезка на Ахмадиева,16	0,259	51,00	2000	Надземная	2345,35	2036	ремонт, амортизация
72	T112	Ахмадиева,22	0,101	26,00	2000	Надземная	467,72	2036	ремонт, амортизация
73	T112	Ахмадиева,20 кинотеатр	0,082	38,00	2000	Надземная	650,62	2036	ремонт, амортизация
74	T111	T112	0,309	125,00	1999	Надземная	6305,64	2032	ремонт, амортизация

№ п/п	Наименование начала участка	Наименование конца участка	d , м	Длина участка, м	Период эксплуатации, год	Вид прокладки	Стоимость, тыс. руб, без НДС	Год реализации	Источник финансирования
75	врезка на Ленина,13	врезка на Ленина,17	0,101	40,00	1988	Надземная	719,56	2024	ремонт, амортизация
76	врезка на Ленина,11	врезка на Ленина,13	0,101	100,00	1988	Надземная	1798,91	2025	ремонт, амортизация
77	врезка на Ленина,11	Ленина,11	0,070	10,00	1998	Надземная	158,25	2031	ремонт, амортизация
78	врезка на Ленина,11	Ленина,5	0,070	50,00	1991	Надземная	761,23	2025	ремонт, амортизация
79	T110	T111	0,309	20,00	1991	Надземная	1008,90	2026	ремонт, амортизация
80	T111	врезка на Ленина,1	0,070	13,00	1991	Надземная	205,72	2026	ремонт, амортизация
81	врезка на Ленина,1	Ленина,3	0,070	36,00	1998	Надземная	569,68	2031	ремонт, амортизация
82	врезка на Ленина,1	Ленина,1	0,070	54,00	1988	Надземная	854,52	2026	ремонт, амортизация
83	T110	T130	0,150	201,00	1988	Надземная	4606,96	2026	ремонт, амортизация
84	врезка на Ленина,4	врезка на Ленина,4"	0,101	40,00	1988	Надземная	719,56	2026	ремонт, амортизация
85	врезка на Ленина,2	врезка на Ленина,2"	0,101	40,00	1985	Надземная	719,56	2026	ремонт, амортизация
86	врезка на гараж Лен,2	НГДУ адм. зд	0,070	58,00	1985	Надземная	917,82	2026	ремонт, амортизация
87	T23.2	Ахматиева, 5	0,101	20,00	1998	Надземная	359,78	2031	ремонт, амортизация

№ п/п	Наименование начала участка	Наименование конца участка	d , м	Длина участка, м	Период эксплуатации, год	Вид прокладки	Стоимость, тыс. руб, без НДС	Год реализации	Источник финансирования
88	врезка на Ахмадиева,16	Ахмадиева,16	0,259	30,00	2000	Надземная	1379,62	2036	ремонт, амортизация
89	врезка в сторону Ахмадиева,16	Ахмадеива,18	0,082	95,00	2004	Надземная	1626,54	2037	ремонт, амортизация
90	T27	Ахмадиева, 9	0,101	40,00	1998	Надземная	719,56	2032	ремонт, амортизация
91	T26	T27	0,207	41,00	1998	Надземная	1440,60	2032	ремонт, амортизация
92	T26	К. Шарифа,10	0,101	35,00	1998	Надземная	629,62	2032	ремонт, амортизация
93	врезка Лесная,29	Лесная,29	0,101	14,00	1996	Надземная	251,85	2032	ремонт, амортизация
94	врезка Лесная,29	д/с№4	0,070	48,00	2001	Надземная	759,58	2037	ремонт, амортизация
95	T25	T26	0,207	37,00	1998	Надземная	1300,05	2032	ремонт, амортизация
96	T25	Д/сад №7	0,101	45,00	2003	Надземная	809,51	2037	ремонт, амортизация
97	T13	К. Шарифа, 6	0,101	69,00	1998	Надземная	1241,25	2032	ремонт, амортизация
98	T	врезка на К. Шарифа, 6	0,101	8,00	1998	Надземная	143,91	2032	ремонт, амортизация
99	T13	К. Шарифа,4	0,101	35,00	1998	Надземная	629,62	2032	ремонт, амортизация
100	T12	T13	0,207	44,00	1998	Надземная	1546,01	2032	ремонт, амортизация

№ п/п	Наименование начала участка	Наименование конца участка	d , м	Длина участка, м	Период эксплуатации, год	Вид прокладки	Стоимость, тыс. руб, без НДС	Год реализации	Источник финансирования
101	T12	К. Шарифа,1	0,101	66,00	1998	Надземная	1107,28	2032	ремонт, амортизация
102	T11	T12	0,207	100,00	1998	Надземная	3513,65	2033	ремонт, амортизация
103	T11	30 лет Победы,27	0,101	23,00	1998	Надземная	413,75	2033	ремонт, амортизация
104	T10	T11	0,207	214,00	1998	Надземная	7519,21	2033	ремонт, амортизация
105	T11	30 лет Победы,23 уз.2	0,101	15,00	1998	Надземная	269,84	2033	ремонт, амортизация
106	T9	T10	0,207	214,00	1998	Надземная	7319,21	2033	ремонт, амортизация
107	T24	T25	0,207	200,00	2003	Надземная	7027,30	2037	ремонт, амортизация
108	T24	Д/сад №6	0,101	71,00	2005	Надземная	1277,23	2037	ремонт, амортизация
109	TK	врезка на гараж Лен,2	0,150	84,00	2000	Надземная	1925,30	2036	ремонт, амортизация
110	T23	T24	0,207	81,00	1998	Надземная	2046,06	2033	ремонт, амортизация
111	врезка на Ленина 8	Ленина 8	0,051	10,00	1985	Надземная	149,40	2026	ремонт, амортизация
112	врезка на сбербанк	T23	0,207	19,00	1998	Надземная	667,59	2034	ремонт, амортизация
113	T23	30 лет Победы.19	0,101	54,00	1998	Надземная	971,41	2034	ремонт, амортизация

№ п/п	Наименование начала участка	Наименование конца участка	d , м	Длина участка, м	Период эксплуатации, год	Вид прокладки	Стоимость, тыс. руб, без НДС	Год реализации	Источник финансирования
114	T14	T15	0,207	82,00	1998	Надземная	2881,19	2034	ремонт, амортизация
115	T15	T15-T16	0,150	41,00	1998	Надземная	939,73	2034	ремонт, амортизация
116	T15	врезка на 30 лет Победы,21	0,101	26,00	1998	Надземная	467,72	2034	ремонт, амортизация
117	T100	СПТУ ПТС	0,051	6,00	2006	Надземная	89,64	2037	ремонт, амортизация
118	T16	Победы,25	0,101	20,00	1998	Надземная	359,78	2034	ремонт, амортизация
119	T15	30 лет Победы,19	0,101	20,00	1998	Надземная	359,78	2034	ремонт, амортизация
120	T15	30 лет Победы,23	0,101	12,00	1998	Надземная	215,87	2034	ремонт, амортизация
121	врезка на сберб, 30 лет Поб.19	врезка на сбербанк	0,207	25,00	1998	Надземная	878,41	2034	ремонт, амортизация
122	врезка на сбербанк	сбербанк	0,057	20,00	1998	Надземная	298,81	2034	ремонт, амортизация
123	врезка на 30 лет Победы,15	30 лет Победы,15	0,101	15,00	1999	Надземная	269,84	2034	ремонт, амортизация
124	врезка на админ-ию	врезка к частным домам	0,207	374,00	1999	Надземная	12101,05	2034	ремонт, амортизация
125	врезка на админ-ию	админ-ия	0,051	87,00	1993	Надземная	1299,81	2027	ремонт, амортизация
126	врезка на санаторий	больница	0,150	73,00	1993	Надземная	1673,17	2027	ремонт, амортизация

№ п/п	Наименование начала участка	Наименование конца участка	d , м	Длина участка, м	Период эксплуатации, год	Вид прокладки	Стоимость, тыс. руб, без НДС	Год реализации	Источник финансирования
127	врезка на санаторий	санаторий	0,082	13,00	1993	Надземная	222,58	2027	ремонт, амортизация
128	врезка на гостиницу	врезка на санаторий	0,207	56,00	1993	Надземная	1967,64	2027	ремонт, амортизация
129	врезка на гостиницу	гостиница	0,051	120,00	1993	Надземная	1792,85	2027	ремонт, амортизация
130	врезка на СОК Батыр	врезка на готиницу	0,207	20,00	1993	Надземная	702,73	2026	ремонт, амортизация
131	врезка на СОК Батыр	СОК Батыр	0,101	35,00	2000	Надземная	629,62	2036	ремонт, амортизация
132	врезка на школу №3	школа №3	0,150	159,00	1989	Надземная	3644,31	2028	ремонт, амортизация
133	T132	ДЮСШ	0,070	65,00	1985	Надземная	1028,59	2027	ремонт, амортизация
134	T132	УКК	0,070	60,00	1985	Надземная	949,47	2027	ремонт, амортизация
135	врезка на 30лет Победы,15	врезка на 30 лет Победы,9	0,101	47,00	1999	Надземная	845,49	2034	ремонт, амортизация
136	T132	Врезка на Ленина, 16	0,101	130,00	1985	Надземная	2338,58	2028	ремонт, амортизация
137	Врезка на Ленина, 16	30 лет Победы, 5	0,082	16,00	1985	Надземная	273,94	2028	ремонт, амортизация
138	Врезка на Ленина, 16	Ленина, 16	0,101	5,00	1985	Надземная	89,95	2028	ремонт, амортизация
139	T34	К.Шарифа, 12	0,101	10,00	1988	Надземная	179,89	2028	ремонт, амортизация

№ п/п	Наименование начала участка	Наименование конца участка	d , м	Длина участка, м	Период эксплуатации, год	Вид прокладки	Стоимость, тыс. руб, без НДС	Год реализации	Источник финансирова ния
140	Ленина 12	Ленина 14	0,101	45,00	1985	Надземная	809,51	2027	ремонт, амortизация
141	T91.1	Ленина 10	0,082	5,00	1985	Надземная	85,61	2027	ремонт, амortизация
142	T103	T91.1	0,101	47,00	1998	Надземная	845,49	2034	ремонт, амortизация
143	врезка на Ленина 8	T103	0,101	114,00	1985	Надземная	2050,76	2028	ремонт, амortизация
144	T103	Д/С №1	0,070	36,00	1994	Надземная	569,68	2028	ремонт, амortизация
145	врезка на Ахмад. 21	T36	0,309	9,00	1988	Надземная	454,01	2034	ремонт, амortизация
146	врезка на Ахмад. 21	Ахмадиева 21	0,101	15,00	1988	Надземная	269,84	2028	ремонт, амortизация
147	T140.1	T132	0,150	158,00	1985	Надземная	3621,39	2028	ремонт, амortизация
148	T68	T69	0,207	72,00	1999	Надземная	2529,83	2034	ремонт, амortизация
149	T69	Школа №2	0,082	20,00	1988	Надземная	342,43	2035	ремонт, амortизация
150	T69	Ахмадиева, 25	0,051	38,00	1986	Надземная	567,74	2035	ремонт, амortизация
151	T69	Врезка на Ахмадиева, 29	0,207	167,00	1995	Надземная	5867,80	2035	ремонт, амortизация
152	Ахмадиева, 29	Ахмадиева, 27	0,070	23,00	1986	Надземная	363,96	2035	ремонт, амortизация

№ п/п	Наименование начала участка	Наименование конца участка	d , м	Длина участка, м	Период эксплуатации, год	Вид прокладки	Стоимость, тыс. руб, без НДС	Год реализации	Источник финансирования
153	T72	Д/сад №3	0,082	63,00	2009	Надземная	1078,65	2037	ремонт, амортизация
154	T73	Ленина, 7	0,101	17,00	1991	Надземная	305,81	2035	ремонт, амортизация
155	T73	T74	0,101	73,00	1991	Надземная	1313,20	2035	ремонт, амортизация
156	T31	T68	0,207	2,00	1999	Надземная	70,27	2035	ремонт, амортизация
157	T31	T75	0,070	63,00	1999	Надземная	996,94	2035	ремонт, амортизация
158	T75	30 лет Победы,13	0,101	26,00	1999	Надземная	467,72	2035	ремонт, амортизация
159	T13	К. Шарифа,2	0,101	196,00	1998	Надземная	2625,86	2035	ремонт, амортизация
160	T23.2	Ахмадиева, 1	0,207	82,00	1998	Надземная	2881,19	2036	ремонт, амортизация
161	врезка на 30 лет Победы,21	30 лет Победы,21 уз. 2	0,101	48,00	1998	Надземная	863,48	2036	ремонт, амортизация
162	врезка на 30 лет Победы,21	30 лет Победы,21 уз.1	0,101	5,00	1998	Надземная	89,95	2036	ремонт, амортизация
163	T8	Автосервис	0,051	30,00	1998	Надземная	448,21	2036	ремонт, амортизация
164	T32	дом здоровья	0,101	28,00	1999	Надземная	503,69	2036	ремонт, амортизация
165	T32	мечеть	0,051	50,00	1999	Надземная	747,02	2036	ремонт, амортизация

№ п/п	Наименование начала участка	Наименование конца участка	d , м	Длина участка, м	Период эксплуатации, год	Вид прокладки	Стоимость, тыс. руб, без НДС	Год реализации	Источник финансирова ния
166	T33	T34	0,309	100,00	1999	Надземная	5044,51	2036	ремонт, амортизация
167	T17	T18	0,150	73,00	1999	Надземная	1673,17	2036	ремонт, амортизация
168	T18.2	T19	0,150	150,00	1999	Надземная	3338,03	2036	ремонт, амортизация
169	T19	Кафе Девон	0,082	23,00	1999	Надземная	393,79	2037	ремонт, амортизация
170	T19	Музыкальная школа	0,051	84,00	1999	Надземная	1254,99	2037	ремонт, амортизация
171	T18.2	Дом культуры	0,101	41,00	1999	Надземная	737,55	2037	ремонт, амортизация
172	T18	T18.2	0,150	228,00	1999	Надземная	5225,81	2037	ремонт, амортизация
173	T18	церковь	0,082	13,00	1999	Надземная	222,58	2037	ремонт, амортизация
174	T81	МЧС	0,051	22,00	2000	Надземная	328,69	2037	ремонт, амортизация
175	T81	ВПЧ	0,070	20,00	2000	Надземная	316,49	2037	ремонт, амортизация
176	T80	T81	0,070	22,00	2000	Надземная	348,14	2037	ремонт, амортизация
177	T80	Л.База	0,070	250,00	2000	Надземная	3956,13	2037	ремонт, амортизация
<b>ИТОГО</b>							<b>244 248,05</b>		

**Табл. 6.4 - Реконструкция сетей ГВС АО «Азнакаевское ПТС» для обеспечения надежности теплоснабжения потребителей, в том числе в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации № 1 АО «Азнакаевское ПТС»**

№ п/п	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	d подачи, м	d обратки, м	Период эксплуатации, год	Вид прокладки	Стоимость, тыс. руб, без НДС	Год реализации	Источник финансирования
1	Модернизация линии горячего водоснабжения от здания "Дом здоровья" до д.18 по ул. Джалиля пгт. Джалиль		протяженность 746 м *2	Труба ст. в ППУ ОЦ Д 159/250 мм, Д 219/315 мм		1985	надземная	16 386,33	2023	бюджетные средства
2	Модернизация линии горячего водоснабжения от МБОУ СОШ №1 до д.29 по ул. Лесная в пгт. Джалиль		протяженность 132,3 м *2	Труба ст. в ППУ ОЦ Д 89/160 мм, Д 108/180 мм		1985	надземная	1 832,07	2023	бюджетные средства
3	Модернизация линии горячего водоснабжения от дома 37 по ул. Ахмадиева (слесарка) до д.14 по ул. Ахмадиева в пгт. Джалиль		протяженность 695 м *2	Труба ст. в ППУ ОЦ Д 159/250 мм, Д 108/180 мм		1985	надземная	11 073,56	2023	бюджетные средства
4	Модернизация линии горячего водоснабжения д.15 ул. 30 лет Победы, д. 15 до ул. Кул Шарифа д.10 в пгт. Джалиль		протяженность 320 м *2	Труба ст. в ППУ ОЦ Д 159/250 мм, Д 108/180 мм		1985	надземная	4 803,03	2023	бюджетные средства

№ п/п	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	d подачи, м	d обратки, м	Период эксплуатации, год	Вид прокладки	Стоимость, тыс. руб, без НДС	Год реализации	Источник финансирования
5	Модернизация линии горячего водоснабжения д.23 ул. 30 лет Победы до ул. Кул Шарифа д.4 в пгт. Джалиль		протяженность 372 м *2	Труба ст. в ППУ ОЦ Д 159/250 мм, Д 108/180 мм		1985	надземная	5 507,82	2023	бюджетные средства
6	Модернизация линии горячего водоснабжения от д.14 по ул. Ахмадиева до ул. МБОУ СОШ № 1 в пгт. Джалиль		протяженность 140 м *2	Труба ст. в ППУ ОЦ Д 159/250 мм, Д 108/180 мм		1985	надземная	2 526,05	2023	бюджетные средства
7	T168	Лесная,13	105	0,05	0,05	1998	надземная	1 561,99	2024	ремонт, амортизация
8	врезка на д/с №5	T164	139	0,15	0,10	2000	надземная	3 100,65	2025	ремонт, амортизация
9	T150	Лесная,35	152	0,07	0,05	1999	надземная	2 708,10	2025	ремонт, амортизация
10	T146	Лесная,9	35	0,10	0,08	1993	надземная	647,74	2025	ремонт, амортизация
11	в сторону гостиницы	T148	18	0,15	0,10	1993	надземная	401,52	2026	ремонт, амортизация
12	T148	Лесная,6	18	0,15	0,10	1993	надземная	401,52	2026	ремонт, амортизация
13	T148	больница	73	0,05	0,05	1993	надземная	1 225,00	2026	ремонт, амортизация
14	T146	в сторону гостиницы	18	0,15	0,10	1993	надземная	401,52	2026	ремонт, амортизация

№ п/п	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	d подачи, м	d обратки, м	Период эксплуатации, год	Вид прокладки	Стоимость, тыс. руб, без НДС	Год реализации	Источник финансирования
15	T145	T146	185	0,15	0,10	1993	надземная	4 126,76	2027	ремонт, амортизация
16	ТК в сторону Ленина,4	врезка в Ленина,4	40	0,05	0,05	1985	надземная	671,23	2028	ремонт, амортизация
17	ТК в сторону Ленина,4	врезка в Ленина,4	5	0,05	0,05	1985	надземная	83,90	2028	ремонт, амортизация
18	ТК в сторону Ленина,8	Ленина,8	10	0,05	0,05	1985	надземная	167,81	2028	ремонт, амортизация
19		Ленина,12	47	0,07	0,05	1985	надземная	837,37	2028	ремонт, амортизация
20	ТК	Ленина,10	2	0,07	0,05	1985	надземная	35,63	2028	ремонт, амортизация
21	ТК в сторону д/с№1	ТК к Ленина,10	15	0,07	0,07	1985	надземная	267,25	2028	ремонт, амортизация
22	ТК в сторону д/с№1	д/с№1	36	0,07	0,07	1985	надземная	641,39	2028	ремонт, амортизация
23	ТК к СПТУ ПТС	ТК в сторону д/с№1	150	0,15	0,10	1985	надземная	3 346,02	2029	ремонт, амортизация
24	врезка в Ленина,4	Ленина,6	58	0,05	0,05	1985	надземная	973,29	2030	ремонт, амортизация

№ п/п	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	d подачи, м	d обратки, м	Период эксплуатации, год	Вид прокладки	Стоимость, тыс. руб, без НДС	Год реализации	Источник финансирования
25	врезка в Ленина,4	Ленина,4	2	0,05	0,05	1985	надземная	33,56	2030	ремонт, амортизация
26	TK	Ленина,12	2	0,07	0,05	1985	надземная	35,63	2030	ремонт, амортизация
27	T173	T174	139	0,07	0,07	1985	надземная	2 476,49	2030	ремонт, амортизация
28	Ленина,16	Ленина,16"	5	0,07	0,07	1985	надземная	89,08	2030	ремонт, амортизация
29	T174	врезка в 30 лет победы, 3	2	0,07	0,07	1985	надземная	35,63	2030	ремонт, амортизация
30	врезка в 30 лет победы, 3	30 лет победы, 3	2	0,07	0,07	1985	надземная	35,63	2030	ремонт, амортизация
31	T152	Лесная,31	30	0,07	0,05	1993	надземная	534,49	2031	ремонт, амортизация
32	врезка на К.Ш.12	T45	54	0,21	0,15	1988	надземная	1 582,38	2031	ремонт, амортизация
33	T45	Ахмадиева 19	64	0,08	0,08	1988	надземная	1 140,25	2032	ремонт, амортизация
34	T45	врезк на Ахмад.17	54	0,21	0,15	1988	надземная	1 582,38	2032	ремонт, амортизация
35	врезк на Ахмад.17	T48	164	0,21	0,15	1988	надземная	4 805,76	2033	ремонт, амортизация
36	T48	Ахмадиева 2	30	0,08	0,05	1988	надземная	534,49	2034	ремонт, амортизация

№ п/п	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	d подачи, м	d обратки, м	Период эксплуатации, год	Вид прокладки	Стоимость, тыс. руб, без НДС	Год реализации	Источник финансирования
37	T35	T36	72	0,21	0,15	1985	надземная	2 109,85	2034	ремонт, амортизация
38	T36	Ахмадиева, 25	38	0,05	0,05	1988	надземная	637,67	2034	ремонт, амортизация
39	T36	врезка на Ахмадиева,29	167	0,21	0,15	1986	надземная	4 893,67	2035	ремонт, амортизация
40	Ахмадиева,29	Ахмадиева,31 транзит	110	0,08	0,07	1988	надземная	1 959,81	2036	ремонт, амортизация
41	T29	врезка на Ленина, 9	73	0,10	0,08	1991	надземная	1 351,00	2036	ремонт, амортизация
42	T48	T50	103	0,21	0,15	1988	надземная	3 018,25	2036	ремонт, амортизация
43	T62	Нефтяников,7	30	0,08	0,08	1985	надземная	534,49	2036	ремонт, амортизация
44	врезка на 30 лет Победы, 13	врезка на Ленина, 17	68	0,15	0,10	1986	надземная	1 516,86	2037	ремонт, амортизация
45	врезка на мечеть	врезка на К.Ш.12	94	0,21	0,15	1988	надземная	2 754,52	2037	ремонт, амортизация
46	Ахмадиева,31 транзит	Ленина,1	75	0,08	0,05	1988	надземная	1 336,24	2037	ремонт, амортизация
<b>ИТОГО</b>								<b>96 725,75</b>		

**6.6. Капитальные вложения в реализацию мероприятий по новому строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей и сооружений на них п.г.т. Джалиль**

Капитальные вложения в реализацию мероприятий по новому строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей и сооружений на них по п.г.т. Джалиль составили 518,8 млн. руб. с НДС.

**Табл. 6.5 – Капитальные вложения в реализацию мероприятий по новому строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей и сооружений п.г.т. Джалиль, тыс. руб. (с НДС)**

Стоимость проектов	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037
<b>Подгруппа проектов 001.02.05.000 "Реконструкции и (или) модернизация тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки"</b>															
Всего стоимость группы проектов	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Всего стоимость группы проектов накопленным итогом	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Подгруппа проектов 001.02.06.000 "Реконструкция и (или) модернизация тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса"</b>															
Всего стоимость группы проектов	50 554,63	11 181,20	12 948,69	14 777,71	16 747,20	18 891,52	20 960,89	23 350,30	25 709,09	28 355,89	31 064,97	34 041,61	37 080,48	40 290,33	43 214,07
Всего стоимость группы проектов накопленным итогом	50 554,63	61 735,83	74 684,52	89 462,23	106 209,43	125 100,95	146 061,84	169 412,14	195 121,22	223 477,11	254 542,08	288 583,69	325 664,17	365 954,50	409 168,57

**Раздел 7. Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого необходимо строительство индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов при наличии у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения**

В схеме теплоснабжения п.г.т. Джалиль отсутствуют потребители, подключенные по открытой схеме ГВС.

## **Раздел 8. Перспективные топливные балансы**

### **8.1. Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе**

Перспективные топливные балансы разработаны в соответствии с п. 70 Требований к схемам теплоснабжения. По результатам разработки должны быть решены следующие задачи:

- а) проведены по каждому источнику тепловой энергии расчеты перспективных максимальных часовых и годовых расходов основного вида топлива для зимнего и летнего периодов, необходимого для обеспечения нормативного функционирования источников тепловой энергии;
- б) проведены расчеты по каждому источнику тепловой энергии нормативных запасов топлива.

Потребление топлива было рассчитано на основе существующего спроса на тепловую энергию (мощность), приведенного в Главе 1 Схемы теплоснабжения.

Перспективное потребление топлива было рассчитано с учетом перевода основной части потребителей на 3 блочно-модульные котельные мощностью 24 Гкал/ч, 18 Гкал/ч, 8 Гкал/ч и подключением оставшихся 18 объектов к индивидуальным источникам тепла в соответствии с Главой 5 Обосновывающих материалов.

В таблицах ниже представлен топливно-энергетический баланс источников тепловой энергии АО "Азнакаевское ПТС" на период 2022-2037 гг.

**Табл. 8.1 – Перспективный топливно-энергетический баланс котельных в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации АО "Азнакаевское ПТС"**

Наименование показателя	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037
<b>Центральная котельная пгт. Джалиль</b>																						
Выработка тепловой энергии	тыс. Гкал	100,359	106,166	108,710	100,687	107,913	105,770	105,770														
Затраты тепловой энергии на собственные нужды	тыс. Гкал	5,574	4,808	4,708	4,542	4,699	4,650	4,650														
Отпуск тепловой энергии в сеть	тыс. Гкал	94,785	101,358	104,002	96,144	103,214	101,120	101,120														
Потери тепловой энергии	тыс. Гкал	19,470	31,430	30,226	29,578	33,138	30,980	30,980														
Полезный отпуск тепловой энергии	тыс. Гкал	75,315	69,928	73,775	66,567	70,076	70,139	70,139														
Затрачено натурального топлива	тыс. м3	13 437	14 120	14 510	13 300	14 385	14 100	14 100														
Затрачено условного топлива	т.у.т	15 523	16 396	16 782	15 477	16 699	16 367	16 367														
УРУТ на выработку тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	154,67	154,43	154,38	153,72	154,74	154,74	154,74														
УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	163,77	161,76	161,37	160,98	161,79	161,79	161,79														
<b>БМК-1 пгт. Джалиль</b>																						
Выработка тепловой энергии	тыс. Гкал	-	-	-	-	-	-	-	43,634	43,634	43,634	43,634	43,634	43,634	43,634	43,634	43,634	43,634	43,634	43,634	43,634	
Затраты тепловой энергии на собственные нужды	тыс. Гкал	-	-	-	-	-	-	-	0,856	0,856	0,856	0,856	0,856	0,856	0,856	0,856	0,856	0,856	0,856	0,856	0,856	
Отпуск тепловой энергии в сеть	тыс. Гкал	-	-	-	-	-	-	-	42,778	42,778	42,778	42,778	42,778	42,778	42,778	42,778	42,778	42,778	42,778	42,778	42,778	

Переключение тепловых нагрузок на новые БМК-1, БМК-2, БМК-3 с ликвидацией Центральной котельной

БМК-2 пгт. Джалиль



**Табл.8.2 –Прогнозные значения выработки тепловой энергии источниками тепловой энергии ЕТО АО "Азнакаевское ПТС"**

**Табл.8.3 – Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии источниками тепловой энергии ЕТО АО "Азнакаевское ПТС"**

**Табл.8.4 – Прогнозные значения расходов условного топлива на выработку тепловой энергии источниками тепловой энергии ЕТО АО "Азнакаевское ПТС"**

**Табл.8.5 – Прогнозные значения расходов натурального топлива на выработку тепловой энергии источниками тепловой энергии ЕТО АО "Азнакаевское ПТС" тыс. м<sup>3</sup>/т. натурального топлива**

**Табл.8.6 – Максимальный часовой расход натурального топлива на выработку тепловой энергии на источниках тепловой энергии ЕТО АО "Азнакаевское ПТС" тыс. м3/т натурального топлива (зимний период)**

**Табл.8.7 – Максимальный часовой расход натурального топлива на выработку тепловой энергии на источниках тепловой энергии ЕТО АО "Азнакаевское ПТС", тыс. м3/т натурального топлива (летний период)**

## **8.2. Потребляемые источником тепловой энергии виды топлива, включая местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники энергии**

Основным видом топлива для источников ЕТО АО "Азнакаевское ПТС" является природный газ. Низшая теплота сгорания природного газа используемого на теплоисточниках варьируется в пределах 7 858-8038 ккал/н. м<sup>3</sup>.

Использование местных видов топлива для замещения природного газа не предусматривается. Ввод новых источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии в п.г.т. Джалиль на момент разработки схемы теплоснабжения не предполагается. Сведения о существующих источниках тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии отсутствуют.

### **8.3. Приоритетное направление развития топливного баланса п.г.т. Джалиль**

Приоритетным направлением развития топливного баланса п.г.т. Джалиль является сохранение в качестве преобладающего топлива природного газа.

## **Раздел 9. Инвестиции в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию**

### **9.1. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение объектов системы теплоснабжения**

В Табл. 9.1 представлены планируемые капитальные вложения в реализацию мероприятий по новому строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации АО «Азнакаевское ПТС» с указанием источников финансирования мероприятий.

Общий объем капитальных вложений на реализацию мероприятий, предусмотренных схемой теплоснабжения, составит 848,9 млн. руб. Из них: амортизация 358,6 млн. руб., бюджетные средства – 490,3 млн. руб.

**Табл. 9.1 – Планируемые капитальные вложения в реализацию мероприятий по новому строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации АО «Азнакаевское ПТС», с НДС**

Стоймость проектов	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037
<b>Проекты ЕТО N 001 АО "Азнакаевское ПТС"</b>															
Всего стоимость проектов	490 294,16	11 181,20	12 948,69	14 777,71	16 747,20	18 891,52	20 960,89	23 350,30	25 709,09	28 355,89	31 064,97	34 041,61	37 080,48	40 290,33	43 214,07
Всего стоимость проектов накопленным итогом	490 294,16	501 475,36	514 424,05	529 201,76	545 948,96	564 840,48	585 801,37	609 151,67	634 860,75	663 216,64	694 281,61	728 323,22	765 403,70	805 694,03	848 908,10
Источники инвестиций, в том числе:	490 294,16	11 181,20	12 948,69	14 777,71	16 747,20	18 891,52	20 960,89	23 350,30	25 709,09	28 355,89	31 064,97	34 041,61	37 080,48	40 290,33	43 214,07
Собственные средства, в том числе:	0,00	11 181,20	12 948,69	14 777,71	16 747,20	18 891,52	20 960,89	23 350,30	25 709,09	28 355,89	31 064,97	34 041,61	37 080,48	40 290,33	43 214,07
Амортизация	0,00	11 181,20	12 948,69	14 777,71	16 747,20	18 891,52	20 960,89	23 350,30	25 709,09	28 355,89	31 064,97	34 041,61	37 080,48	40 290,33	43 214,07
Средства из прибыли	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Средства за присоединение потребителей	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Бюджетные средства	490 294,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Группа проектов 001.01.00.000 "Источники теплоснабжения"</b>															
Всего стоимость группы проектов	330 094,65	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Всего стоимость группы проектов накопленным итогом	330 094,65	330 094,65	330 094,65	330 094,65	330 094,65	330 094,65	330 094,65	330 094,65	330 094,65	330 094,65	330 094,65	330 094,65	330 094,65	330 094,65	330 094,65
Источники инвестиций, в том числе:	330 094,65	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Собственные средства, в том числе:	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Амортизация	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Средства из прибыли	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Средства за присоединение потребителей	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Бюджетные средства	330 094,65	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Подгруппа проектов 001.01.01.000 "Строительство новых источников теплоснабжения"</b>															
Всего стоимость группы проектов	330 094,65	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Всего стоимость группы проектов накопленным итогом	330 094,65	330 094,65	330 094,65	330 094,65	330 094,65	330 094,65	330 094,65	330 094,65	330 094,65	330 094,65	330 094,65	330 094,65	330 094,65	330 094,65	330 094,65
<b>Подгруппа проектов 001.01.02.000 "Реконструкция и модернизация источников теплоснабжения"</b>															
Всего стоимость группы проектов	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Всего стоимость группы проектов накопленным итогом	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Группа проектов 001.02.00.000 "Тепловые сети и сооружения на них"</b>															
Всего стоимость группы проектов	160 199,51	11 181,20	12 948,69	14 777,71	16 747,20	18 891,52	20 960,89	23 350,30	25 709,09	28 355,89	31 064,97	34 041,61	37 080,48	40 290,33	43 214,07
Всего стоимость группы проектов накопленным итогом	160 199,51	171 380,71	184 329,39	199 107,10	215 854,31	234 745,83	255 706,72	279 057,01	304 766,10	333 121,99	364 186,96	398 228,57	435 309,05	475 599,38	518 813,45
Источники инвестиций, в том числе:	160 199,51	11 181,20	12 948,69	14 777,71	16 747,20	18 891,52	20 960,89	23 350,30	25 709,09	28 355,89	31 064,97	34 041,61	37 080,48	40 290,33	43 214,07

<b>Стоимость проектов</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>	<b>2027</b>	<b>2028</b>	<b>2029</b>	<b>2030</b>	<b>2031</b>	<b>2032</b>	<b>2033</b>	<b>2034</b>	<b>2035</b>	<b>2036</b>	<b>2037</b>
Собственные средства, в том числе:	0,00	11 181,20	12 948,69	14 777,71	16 747,20	18 891,52	20 960,89	23 350,30	25 709,09	28 355,89	31 064,97	34 041,61	37 080,48	40 290,33	43 214,07
Амортизация	0,00	11 181,20	12 948,69	14 777,71	16 747,20	18 891,52	20 960,89	23 350,30	25 709,09	28 355,89	31 064,97	34 041,61	37 080,48	40 290,33	43 214,07
Средства из прибыли	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Средства за присоединение потребителей	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Бюджетные средства	160 199,51	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Подгруппа проектов 001.02.01.000 "Новое строительство тепловых сетей для обеспечения перспективной тепловой нагрузки"</b>															
Всего стоимость группы проектов	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Всего стоимость группы проектов накопленным итогом	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Подгруппа проектов 001.02.02.000 "Строительство тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения"</b>															
Всего стоимость группы проектов	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Всего стоимость группы проектов накопленным итогом	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Подгруппа проектов 001.02.03.000 "Строительство или реконструкция тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных"</b>															
Всего стоимость группы проектов	109 644,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Всего стоимость группы проектов накопленным итогом	109 644,88	109 644,88	109 644,88	109 644,88	109 644,88	109 644,88	109 644,88	109 644,88	109 644,88	109 644,88	109 644,88	109 644,88	109 644,88	109 644,88	109 644,88
<b>Подгруппа проектов 001.02.04.000 "Строительство тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения"</b>															
Всего стоимость группы проектов	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Всего стоимость группы проектов накопленным итогом	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Подгруппа проектов 001.02.05.000 "Реконструкции и (или) модернизация тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки"</b>															
Всего стоимость группы проектов	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Всего стоимость группы проектов накопленным итогом	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Подгруппа проектов 001.02.06.000 "Реконструкция и (или) модернизация тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса"</b>															
Всего стоимость группы проектов	50 554,63	11 181,20	12 948,69	14 777,71	16 747,20	18 891,52	20 960,89	23 350,30	25 709,09	28 355,89	31 064,97	34 041,61	37 080,48	40 290,33	43 214,07
Всего стоимость группы проектов накопленным итогом	50 554,63	61 735,83	74 684,52	89 462,23	106 209,43	125 100,95	146 061,84	169 412,14	195 121,22	223 477,11	254 542,08	288 583,69	325 664,17	365 954,50	409 168,57

## **9.2. Оценка ценовых последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции и технического перевооружения систем теплоснабжения**

Оценка ценовых последствий для потребителей АО «Азнакаевское ПТС» представлена в Табл. 9.2.

**Табл. 9.2 – Тарифно-балансовая модель, в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации АО «Азнакаевское ПТС»**



Показатели	Ед. изм.	2017 г	2018 г	2019 г	2020 г	2021 г	2022 г	2023 г	2024 г	2025 г	2026 г	2027 г	2028 г	2029 г	2030 г	2031 г	2032 г	2033 г	2034 г	2035 г	2036 г	2037 г
		<b>Утверждено в тарифе</b>							<b>Прогноз</b>													
Внереализационные расходы	тыс. руб.	15,30	15,30	14,88	35,24	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Прибыль/убыток	тыс. руб.	0,00	0,00	242,00	121,62	117,02	121,70	121,70	121,70	121,70	121,70	121,70	121,70	121,70	121,70	121,70	121,70	121,70	121,70	121,70	121,70	121,70
Выпадающие расходы по факту предыдущего года	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	-100,00	-100,00	-1 494,08	-7 242,34	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Необходимая валовая выручка</b>	<b>тыс. руб.</b>	<b>110 373,48</b>	<b>114 112,07</b>	<b>111 797,30</b>	<b>111 815,99</b>	<b>118 437,06</b>	<b>119 557,81</b>	<b>123 085,76</b>	<b>124 722,43</b>	<b>129 621,65</b>	<b>134 778,03</b>	<b>140 144,90</b>	<b>145 725,65</b>	<b>151 523,80</b>	<b>157 492,99</b>	<b>163 686,94</b>	<b>170 209,51</b>	<b>176 964,67</b>	<b>183 956,53</b>	<b>191 289,32</b>	<b>198 767,38</b>	<b>206 695,21</b>
<b>Тариф на производство тепловой энергии</b>	<b>руб./Гкал</b>	<b>1 532,29</b>	<b>1 584,20</b>	<b>1 569,48</b>	<b>1 602,96</b>	<b>1 628,59</b>	<b>1 687,50</b>	<b>1 754,88</b>	<b>1 824,15</b>	<b>1 895,81</b>	<b>1 971,22</b>	<b>2 049,72</b>	<b>2 131,34</b>	<b>2 216,14</b>	<b>2 303,45</b>	<b>2 394,04</b>	<b>2 489,44</b>	<b>2 588,23</b>	<b>2 690,50</b>	<b>2 797,74</b>	<b>2 907,11</b>	<b>3 023,06</b>
<b>Индекс роста тарифа</b>	<b>%</b>		<b>103,39%</b>	<b>99,07%</b>	<b>102,13%</b>	<b>101,60%</b>	<b>103,62%</b>	<b>103,99%</b>	<b>103,95%</b>	<b>103,93%</b>	<b>103,98%</b>	<b>103,98%</b>	<b>103,98%</b>	<b>103,94%</b>	<b>103,93%</b>	<b>103,98%</b>	<b>103,97%</b>	<b>103,95%</b>	<b>103,99%</b>	<b>103,91%</b>	<b>103,99%</b>	

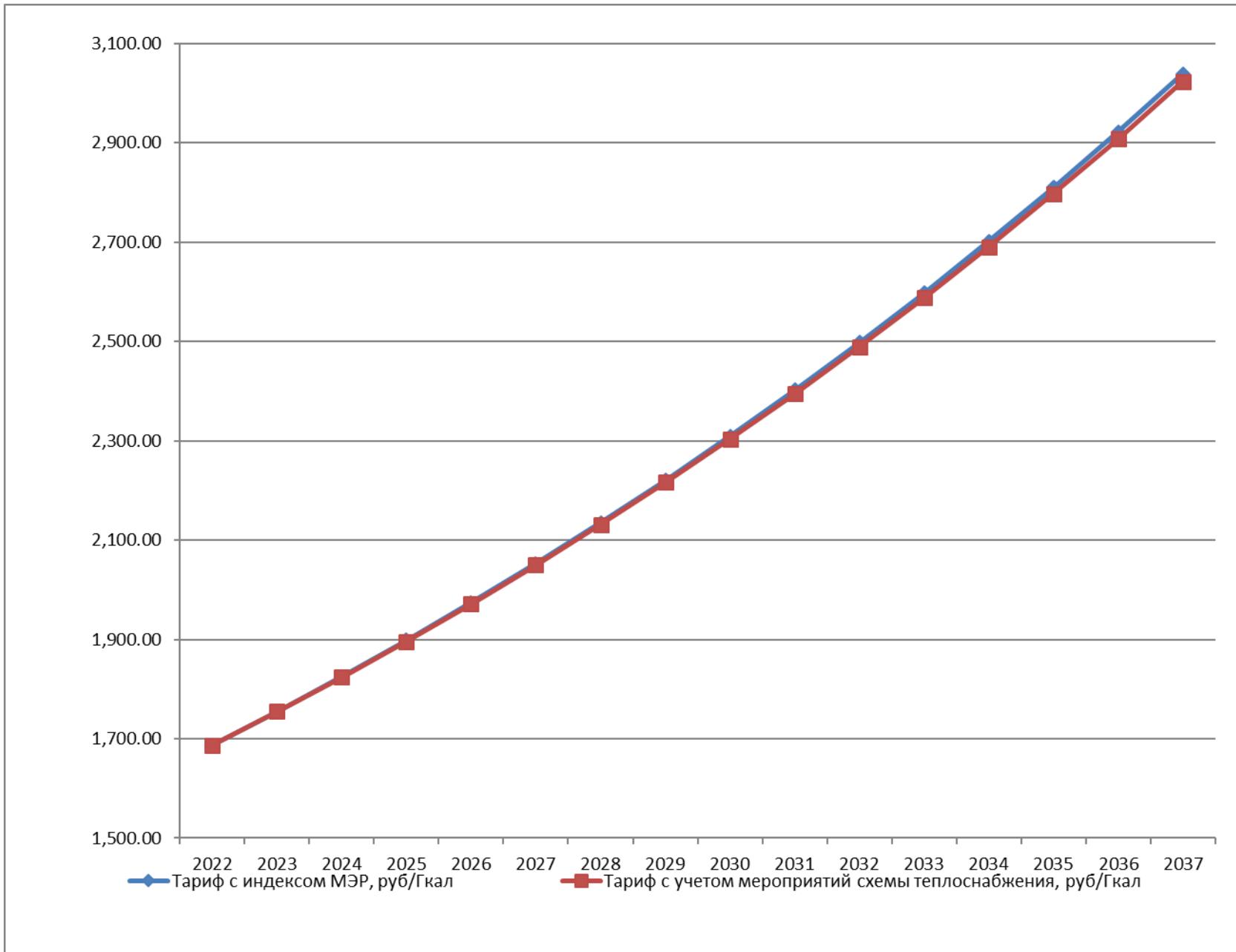


Рис. 9.1 - Тариф на тепловую энергию для потребителей АО «Азнакаевское ПТС»

Повышение тарифов на тепловую энергию для конечных потребителей, с учетом реализации мероприятий схемы теплоснабжения не превышает прогнозный индекс роста тарифа.

### **9.3. Оценка эффективности инвестиций в строительство новых БМК**

Технико-экономическое сравнение вариантов перспективного развития системы теплоснабжения п.г.т. Джалиль приедено в таблице.

**Табл. 9.3 – Технико-экономическое сравнение вариантов перспективного развития системы теплоснабжения п.г.т. Джалиль**

<b>Наименование показателя</b>	<b>Ед. изм.</b>	<b>1 вариант</b>	<b>2 вариант</b>
Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии, кг.у.т./Гкал	кг.у.т./Гкал	152,02	151,79
Снижение потерь тепловой энергии	Гкал	2 559,24	9 712,68
Экономия энергоресурсов	кг.у.т./год	676 646,43	1 743 987,52
Экономия денежных средств	тыс. руб/год	3 448,17	10 762,19
Капитальные вложения	тыс. руб. без НДС	1 010 719,51	275 078,88

На основании проведенного сравнения вариантов развития системы теплоснабжения п.г.т. Джалиль следует следующее:

- оба варианта не окупаются за период нормативного срока службы котельных;
- реализация обоих вариантов невозможна за счет собственных средств организации.

При этом вариант 2 имеет следующие преимущества перед вариантом 1:

- в 3,67 раза меньший объем необходимых капитальных вложений;
- в 3,12 раза больший экономический эффект от реализации мероприятия;
- меньшая величина тепловых потерь и удельного расхода топлива на выработку тепловой энергии.

Реализация варианта 2 за счет бюджетных средств при значительно меньшем объеме капитальных вложений приведет не только к повышению надежности, но и к экономии денежных средств в размере 11 млн. рублей в год. В случае безвозвратного бюджетного финансирования, при сохранении тарифа на тепловую энергию в рамках предельных индексов, полученная экономия позволит значительно увеличить объем капитальных вложений на реконструкцию внутридворовых тепловых сетей и, в перспективе довести показатели качества, надежности и энергоэффективности теплоснабжения до нормативных значений.

Таким образом, в рамках данной разработки схемы теплоснабжения предлагается к реализации вариант 2 развития системы теплоснабжения п.г.т. Джалиль.

## **Раздел 10. Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям)**

### **10.1. Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций)**

Реестр единых теплоснабжающих организаций приведен в Табл. 10.1.

В соответствии с Правилами организации теплоснабжения статус единой теплоснабжающей организации присваивается органом местного самоуправления или федеральным органом исполнительной власти при утверждении схемы теплоснабжения, а в случае смены единой теплоснабжающей организации – при актуализации схемы теплоснабжения.

Для присвоения организации статуса единой теплоснабжающей организации на территории поселения, городского округа, города федерального значения лица, владеющие на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями, подают в орган местного самоуправления поселения, городского округа, орган исполнительной власти города федерального значения, уполномоченные на разработку схемы теплоснабжения, в течение 1 месяца со дня размещения в установленном порядке проекта схемы теплоснабжения, а также со дня размещения решения, указанного в п. 17 Правил, заявку на присвоение организации статуса единой теплоснабжающей организации с указанием зоны (зон) ее деятельности.

Обязанности ЕТО определены п. 12 Правил организации теплоснабжения. В соответствии с приведенным документом единая теплоснабжающая организация при осуществлении своей деятельности обязана:

- заключать и исполнять договоры теплоснабжения с любыми обратившимися к ней потребителями тепловой энергии, теплопотребляющие установки которых находятся в данной системе теплоснабжения при условии соблюдения указанными потребителями выданных им в соответствии с законодательством о градостроительной деятельности технических условий подключения к тепловым сетям;
- заключать и исполнять договоры поставки тепловой энергии (мощности) и (или) теплоносителя;
- заключать и исполнять договоры оказания услуг по передаче тепловой энергии, теплоносителя в объеме, необходимом для обеспечения теплоснабжения потребителей тепловой энергии с учетом потерь тепловой энергии, теплоносителя при их передаче.

В поселениях, городских округах, отнесенных к ценовым зонам теплоснабжения в соответствии с Федеральным законом «О теплоснабжении», единая

теплоснабжающая организация при осуществлении своей деятельности, кроме обязанностей, предусмотренных п. 12 Правил, также обязана:

- до окончания переходного периода в ценовых зонах теплоснабжения разработать и разместить на своем официальном сайте в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» стандарты качества обслуживания единой теплоснабжающей организацией потребителей тепловой энергии и стандарты взаимодействия единой теплоснабжающей организаций с теплоснабжающими организациями, владеющими на праве собственности и (или) ином законном основании источниками тепловой энергии, а также направить эти стандарты в территориальный антимонопольный орган;
- реализовывать мероприятия по строительству, реконструкции и (или) модернизации объектов теплоснабжения, необходимые для развития, повышения надежности и энергетической эффективности системы теплоснабжения, определенные для нее в схеме теплоснабжения в соответствии с перечнем и со сроками, которые указаны в схеме теплоснабжения;
- обеспечивать соблюдение значений параметров качества теплоснабжения потребителей и параметров, отражающих допустимые перерывы в теплоснабжении, в зоне своей деятельности в соответствии с настоящими Правилами;
- исполнять стандарты качества обслуживания единой теплоснабжающей организацией потребителей тепловой энергии и стандарты взаимодействия единой теплоснабжающей организаций с теплоснабжающими организациями, владеющими на праве собственности и (или) ином законном основании источниками тепловой энергии;
- размещать информацию о своей деятельности на своем официальном сайте в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

**Табл. 10.1 – Реестр единых теплоснабжающих организаций на территории п.г.т. Джалиль**

Код зоны деятельности	Утвержденная ЕТО	№ системы теплоснабжения	Наименования источников	Кол-во систем теплоснабжения
1	АО "Азнакаевское ПТС"	1	Центральная котельная, пгт. Джалиль, ул. Ахмадиева, д.49	1

**10.2. Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающей организации присвоен статус единой теплоснабжающей организации**

Сравнительный анализ критериев, в соответствии с которыми теплоснабжающей организации присвоен статус единой теплоснабжающей организации, приведен в Табл.

**10.2**

**Табл. 10.2 – Сравнительный анализ критерииев, в соответствии с которыми теплоснабжающей организации присвоен статус единой теплоснабжающей организации**

№ системы теплоснабже ния	Код зоны дея тельнос ти	Источники тепловой энергии						Тепловые сети						Утвержд енная ЕТО	Основание для присвоения статуса ЕТО	
		Наименован ия источников	Располагае мая тепловая мощность источника, Гкал/ч	Теплоснабжаю щие организа ции в границах системы теплоснабжени я	Наличие источника в обслуживании теплоснабжаю щей организаци и	Вид имущественн ого права	Размер собственного капитала теплоснабжаю щей организаци и, тыс. руб.	Информа ция о подаче заявки на присвоени е статуса ETO	Теплоснабжаю щие организа ции в границах системы теплоснабжени я	Наличие тепловых сетей в обслуживании теплоснабжаю щей организаци и	Емкост ь теплов ых сетей, м <sup>3</sup>	Вид имущественн ого права	Размер собственного капитала теплоснабжаю щей организаци и, тыс. руб.	Информа ция о подаче заявки на присвоени е статуса ETO		
1	1	Центральная котельная, пгт. Джалиль, ул. Ахмадиева, д.49	55,27	АО "Азнакаевское ПТС"	да	собственность	н/д	н/д	АО "Азнакаевское ПТС"	да	н/д	собственность	н/д	н/д	АО "Азнакаевское ПТС"	Владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей тепловой емкостью в соответствующей зоне деятельности (п. 11 постановления Правительства РФ от 08.08.2012 № 808)

**10.3. Информацию о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации**

Заявки на присвоение статуса ЕТО не предоставлены.

**10.4. Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах п.г.т. Джалиль**

Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, с указанием объектов, находящихся в обслуживании каждой теплоснабжающей организации, приведен в таблице 10.3.

**Табл. 10.3 – Реестр действующих систем теплоснабжения на территории п.г.т. Джалиль**

№ системы теплоснабжения	Источники тепловой энергии			Тепловые сети	
	Наименование источника	Теплоснабжающие организации в границах системы теплоснабжения	Наличие источника в обслуживании теплоснабжающей организации	Теплоснабжающие организации в границах системы теплоснабжения	Наличие тепловых сетей в обслуживании и теплоснабжающей организации
1	Центральная котельная, пгт. Джалиль, ул. Ахмадиева, д.49	АО "Азнакаевское ПТС"	да	АО "Азнакаевское ПТС"	да

## **Раздел 11. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии**

В соответствии с решением принятым в Главе 5 обосновывающих материалов предлагается в 2023 году вывод из эксплуатации Центральной котельной с переводом тепловых нагрузок потребителей на вновь три построенные БМК мощностью 24 Гкал/ч, 18 Гкал/ч, 8 Гкал/ч.

## **Раздел 12. Решения по бесхозяйным тепловым сетям**

Согласно статьи 15 пункта 6 Федерального закона от 27 июля 2010 года № 190-ФЗ «О теплоснабжении» в случае выявления бесхозяйных тепловых сетей (тепловых сетей, не имеющих эксплуатирующей организации) орган местного самоуправления городского поселения до признания права собственности на указанные бесхозяйные тепловые сети в течение тридцати дней с даты их выявления обязан определить теплосетевую организацию, тепловые сети которой непосредственно соединены с указанными бесхозяйными тепловыми сетями, или единую теплоснабжающую организацию в системе теплоснабжения, в которую входят указанные бесхозяйные тепловые сети и которая осуществляет содержание и обслуживание указанных бесхозяйных тепловых сетей. Орган регулирования обязан включить затраты на содержание и обслуживание бесхозяйных тепловых сетей в тарифы соответствующей организации на следующий период регулирования.

Проведенный анализ позволил сделать вывод, что решение по бесхозяйным тепловым сетям в п.г.т. Джалиль не является актуальным вопросом, т.к. бесхозяйные сети по данным заказчика отсутствуют.

**Раздел 13. Синхронизация схемы теплоснабжения со схемой газоснабжения и газификации субъекта Российской Федерации и (или) поселения, схемой и программой развития электроэнергетики, а также со схемой водоснабжения и водоотведения поселения, городского округа, города федерального значения**

**13.1. Описание решений (на основе утвержденной региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций) о развитии соответствующей системы газоснабжения в части обеспечения топливом источников тепловой энергии**

Противоречия по вопросам развития инфраструктуры муниципального образования

«поселок городского типа Джалиль» между Схемами теплоснабжения и газоснабжения не выявлены.

Проектом Схемы теплоснабжения рекомендуется при актуализации схем газоснабжения учесть актуальный перечень действующих, запланированных к строительству, запланированных к выводу из эксплуатации, запланированных к расширению источников тепловой энергии, а также объемы потребления природного газа.

**13.2. Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии**

При разработке схемы теплоснабжения п.г.т. Джалиль не были выявлены проблемы организации газоснабжения источников тепловой энергии.

**13.3. Предложения по корректировке утвержденной (разработке) региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций для обеспечения согласованности такой программы с указанными в схеме теплоснабжения решениями о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения**

Предложений по корректировке утвержденной (разработке) региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций для обеспечения согласованности такой программы с указанными в схеме теплоснабжения решениями о развитии

источников тепловой энергии и систем теплоснабжении не поступало.

**13.4. Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы и программы развития Единой энергетической системы России) о строительстве, реконструкции, техническом перевооружении и (или) модернизации, выводе из эксплуатации источников тепловой энергии и генерирующих объектов, включая входящее в их состав оборудование, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в части перспективных балансов тепловой мощности в схемах теплоснабжения**

**13.4.1. Анализ Схемы и программы развития электроэнергетики единой энергетической системы России на 2021-2027 гг.**

В соответствии со Схемой и программой развития электроэнергетики Республики Татарстан на 2021 год с перспективой до 2026 года, утвержденной распоряжением Президента Республики Татарстан от 30.04.2021 № 149 ДСП, (п. 3.2.1), и Схемой и программой развития Единой энергетической системы России на 2021 – 2027 годы, утвержденной приказом Минэнерго России от 26.02.2021 № 88, размещение объектов генерации в границе муниципального образования п.г.т. Джалиль не предусмотрено.

**13.5. Предложения по строительству генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, указанных в схеме теплоснабжения, для их учета при разработке схемы и программы перспективного развития электроэнергетики субъекта Российской Федерации, схемы и программы развития Единой энергетической системы России, содержащие в том числе описание участия указанных объектов в перспективных балансах тепловой мощности и энергии**

Строительство новых источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных тепловых нагрузок на территории п.г.т. Джалиль в схеме не предусмотрено.

**13.6. Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы водоснабжения п.г.т. Джалиль) о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения**

Проектом Схемы теплоснабжения рекомендуется при актуализации схемы водоснабжения п.г.т. Джалиль учесть актуальный перечень запланированных к

строительству, запланированных к выводу из эксплуатации источников тепловой энергии.

**13.7. Предложения по корректировке утвержденной (разработке) схемы водоснабжения п.г.т. Джалиль для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения**

Предложений по корректировке утвержденной схемы водоснабжения городского округа п.г.т. Джалиль для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения не поступало.

## **Раздел 14. Индикаторы развития систем теплоснабжения п.г.т. Джалиль**

Индикаторы развития системы теплоснабжения разработаны и представлены в данной Главе в соответствии с требованиями Приказа Министерства энергетики Российской Федерации от 05.03.2019 г. № 212 «Об утверждении Методических указаний по разработке схем теплоснабжения».

В таблицах ниже представлены индикаторы развития систем теплоснабжения п. г. т. Джалиль.

**Табл. 14.1 - Индикаторы, характеризующие спрос на тепловую энергию и тепловую мощность в системе теплоснабжения п.г.т. Джалиль**

Наименование показателя	Единицы измерения	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037
Общая отапливаемая площадь жилых зданий	тыс. м <sup>2</sup>	317,631	317,504	317,504	317,504	317,504	317,504	317,504	309,507	309,507	309,507	309,507	309,507	309,507	309,507	309,507	309,507	309,507	309,507	309,507	309,507	
Общая отапливаемая площадь общественно-деловых зданий	тыс. м <sup>2</sup>	54,912	54,912	54,912	54,912	55,214	55,214	55,214	55,214	55,214	55,214	55,214	55,214	55,214	55,214	55,214	55,214	55,214	55,214	55,214	55,214	
Общая площадь производственных и промышленно-складских зданий	тыс. м <sup>3</sup>	41,468	40,287	38,818	37,163	37,163	37,163	37,163	37,163	37,163	37,163	37,163	37,163	37,163	37,163	37,163	37,163	37,163	37,163	37,163	37,163	
Тепловая нагрузка всего, в том числе:	Гкал/ч	43,83	40,49	41,73	37,28	40,00	40,00	40,00	38,99	38,99	38,99	38,99	38,99	38,99	38,99	38,99	38,99	38,99	38,99	38,99	38,99	
для целей отопления и вентиляции	Гкал/ч	40,28	36,93	37,97	33,30	36,04	36,04	36,04	34,88	34,88	34,88	34,88	34,88	34,88	34,88	34,88	34,88	34,88	34,88	34,88	34,88	
для целей горячего водоснабжения	Гкал/ч	3,55	3,55	3,76	3,99	3,96	3,96	3,96	4,11	4,11	4,11	4,11	4,11	4,11	4,11	4,11	4,11	4,11	4,11	4,11	4,11	
Расход тепловой энергии всего	тыс. Гкал	75,31	69,93	73,78	66,57	70,08	70,14	70,14	68,37	68,37	68,37	68,37	68,37	68,37	68,37	68,37	68,37	68,37	68,37	68,37	68,37	
Удельная тепловая нагрузка	Гкал/ч/м <sup>2</sup>	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	
Градус-сутки отопительного периода	°С x сут	5 428	5 428	5 428	5 428	5 428	5 428	5 428	5 428	5 428	5 428	5 428	5 428	5 428	5 428	5 428	5 428	5 428	5 428	5 428	5 428	
Удельное приведенное потребление тепловой энергии	Гкал/м <sup>2</sup> ( °С x сут)	987,47	919,74	973,82	882,22	928,04	928,88	928,88	923,50	923,50	923,50	923,50	923,50	923,50	923,50	923,50	923,50	923,50	923,50	923,50	923,50	

**Табл. 14.2 - Индикаторы, характеризующие динамику функционирования источника тепловой энергии в системе теплоснабжения ЕТО АО "Азнакаевское ПТС"**

Наименование показателя	Единицы измерения	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037
Установленная тепловая мощность котельной:	Гкал/ч	66,40	66,40	66,40	66,40	66,40	66,40	66,40	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	55,27	55,27	55,27	55,27	55,27	55,27	55,27	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	
Присоединенная тепловая нагрузка на коллекторах	Гкал/ч	55,16	58,69	58,83	53,85	58,91	58,91	58,91	42,79	42,79	42,79	42,79	42,79	42,79	42,79	42,79	42,79	42,79	42,79	42,79	42,79	
Доля резерва тепловой мощности котельной	%	-5,7%	-11,2%	-11,3%	-2,0%	-11,4%	-11,4%	-11,4%	12,7%	12,7%	12,7%	12,7%	12,7%	12,7%	12,7%	12,7%	12,7%	12,7%	12,7%	12,7%	12,7%	
Отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс. Гкал	94,785	101,358	104,002	96,144	103,214	101,120	101,120	89,640	89,640	89,640	89,640	89,640	89,640	89,640	89,640	89,640	89,640	89,640	89,640	89,640	
Удельный расход условного топлива на тепловую энергию, отпущенную с коллекторов котельной	кг.у.т/Гкал	163,77	161,76	161,37	160,98	161,79	161,79	161,79	154,83	154,83	154,83	154,83	154,83	154,83	154,83	154,83	154,83	154,83	154,83	154,83	154,83	
Коэффициент полезного использования теплоты топлива	%	89%	91%	91%	92%	91%	91%	91%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	
Число часов использования установленной тепловой мощности	час/год	1 511	1 599	1 637	1 516	1 625	1 593	1 593	1 829	1 829	1 829	1 829	1 829	1 829	1 829	1 829	1 829	1 829	1 829	1 829	1 829	
Частота отказов с прекращением теплоснабжения от котельной	1/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала с УТМ меньше/равной 10 Гкал/	%	0	0	0	0	0	0	0	33%	33%	33%	33%	33%	33%	33%	33%	33%	33%	33%	33%	33%	
Доля котельных, оборудованных приборами учета	%	0	0	0	0	0	0	0	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	

**Табл. 14.3 - Индикаторы, характеризующие динамику изменения показателей тепловых сетей ЕТО АО "Азнакаевское ПТС"**

Наименование показателя	Единицы измерения	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037
Протяженность тепловых сетей	км	55,531	55,531	55,531	55,531	55,531	55,531	55,531	26,805	26,805	26,805	26,805	26,805	26,805	26,805	26,805	26,805	26,805	26,805	26,805	26,805	
Материальная характеристика тепловых сетей	тыс. м <sup>2</sup>	16,392	16,392	16,392	16,392	16,392	16,392	16,392	7,512	7,512	7,512	7,512	7,512	7,512	7,512	7,512	7,512	7,512	7,512	7,512	7,512	
Удельная материальная характеристика тепловых сетей на одного жителя, обслуживаемого из системы теплоснабжения	м <sup>2</sup> /чел	1,27	1,30	1,33	1,36	1,38	1,38	1,38	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	
Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	43,83	40,49	41,73	37,28	40,00	40,00	40,00	38,99	38,99	38,99	38,99	38,99	38,99	38,99	38,99	38,99	38,99	38,99	38,99	38,99	
Относительная материальная характеристика	м <sup>2</sup> /Гкал/ч	373,976	404,875	392,795	439,689	409,837	409,837	409,837	192,652	192,652	192,652	192,652	192,652	192,652	192,652	192,652	192,652	192,652	192,652	192,652	192,652	
Нормативные потери тепловой энергии в тепловых сетях	тыс. Гкал	22,059	31,430	19,470	19,470	19,470	19,470	19,470	19,470	19,470	19,470	19,470	19,470	19,470	19,470	19,470	19,470	19,470	19,470	19,470	19,470	
Относительные нормативные потери в тепловых сетях	%	23%	31%	19%	20%	19%	19%	19%	22%	22%	22%	22%	22%	22%	22%	22%	22%	22%	22%	22%	22%	
Линейная плотность передачи тепловой энергии в тепловых сетях	Гкал/м	1,707	1,825	1,873	1,731	1,859	1,821	1,821	3,344	3,344	3,344	3,344	3,344	3,344	3,344	3,344	3,344	3,344	3,344	3,344	3,344	
Количество повреждений (отказов) в тепловых сетях, приводящих к прекращению теплоснабжения потребителей	ед./год	132	129	125	98	114	114	114	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	
Удельная повреждаемость тепловых сетей	ед./км/год	2,38	2,32	2,25	1,76	2,05	2,05	2,05	2,05	2,05	2,05	2,05	2,05	2,05	2,05	2,05	2,05	2,05	2,05	2,05	2,05	2,05

Наименование показателя	Единицы измерения	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037
Тепловая нагрузка потребителей присоединенных к тепловым сетям по схеме с непосредственным разбором теплоносителя на цели горячего водоснабжения из систем отопления (открытая схема)	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Доля потребителей присоединенных по открытой схеме	%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	

Табл. 14.4 - Индикаторы, характеризующие реализацию инвестиционных планов развития системы теплоснабжения ЕТО АО "Азнакаевское ПТС"

Наименование показателя	Единицы измерения	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037
Плановая потребность в инвестициях в источники тепловой мощности	млн. руб.	330,09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Плановая потребность в инвестициях в тепловые сети	млн. руб.	160,20	11,18	12,95	14,78	16,75	18,89	20,96	23,35	25,71	28,36	31,06	34,04	37,08	40,29	43,21
План инвестиций на переход к закрытой системе теплоснабжения	млн. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Всего накопленным итогом	млн. руб.	490,29	501,48	514,42	529,20	545,95	564,84	585,80	609,15	634,86	663,22	694,28	728,32	765,40	805,69	848,91
Освоение инвестиций в переход к закрытой схеме горячего водоснабжения	%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Всего плановая потребность в инвестициях	млн. руб.	490,29	11,18	12,95	14,78	16,75	18,89	20,96	23,35	25,71	28,36	31,06	34,04	37,08	40,29	43,21
Всего плановая потребность в инвестициях накопленным итогом	млн. руб.	490,29	501,48	514,42	529,20	545,95	564,84	585,80	609,15	634,86	663,22	694,28	728,32	765,40	805,69	848,91
Источники инвестиций																
Собственные средства	млн. руб.	0,00	11,18	12,95	14,78	16,75	18,89	20,96	23,35	25,71	28,36	31,06	34,04	37,08	40,29	43,21

<b>Наименование показателя</b>	<b>Единицы измерения</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>	<b>2027</b>	<b>2028</b>	<b>2029</b>	<b>2030</b>	<b>2031</b>	<b>2032</b>	<b>2033</b>	<b>2034</b>	<b>2035</b>	<b>2036</b>	<b>2037</b>
Средства за счет присоединения потребителей	млн. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Средства бюджетов	млн. руб.	490,29	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Конечный тариф на тепловую энергию для потребителя (без НДС)	руб./Гкал	1 754,88	1 754,88	1 754,88	1 754,88	1 754,88	1 754,88	1 754,88	1 754,88	1 754,88	1 754,88	1 754,88	1 754,88	1 754,88	1 754,88	1 754,88
Индикатор изменения конечного тарифа для потребителя	%	103,99%	103,99%	103,99%	103,99%	103,99%	103,99%	103,99%	103,99%	103,99%	103,99%	103,99%	103,99%	103,99%	103,99%	103,99%

## **Раздел 15. Ценовые (тарифные) последствия**

Оценка ценовых последствий представлена без учета мероприятий по строительству сетей с целью подключения (технологического присоединения) потребителей, стоимость которых оплачивается за счет взимания платы за подключение к сетям теплоснабжения.

Прогноз технико-экономических показателей деятельности ЕТО АО "Азнакаевское ПТС" представлен в таблицах ниже.

Табл. 15.1 - Тарифно-балансовая модель источника тепловой энергии, функционирующего в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации АО «Азнакаевское ПТС» с учетом предложений по техническому перевооружению

## **Затраты на выработку тепловой энергии**



Показатели	Ед. изм.	2017 г	2018 г	2019 г	2020 г	2021 г	2022 г	2023 г	2024 г	2025 г	2026 г	2027 г	2028 г	2029 г	2030 г	2031 г	2032 г	2033 г	2034 г	2035 г	2036 г	2037 г
		<b>Утверждено в тарифе</b>							<b>Прогноз</b>													
Внереализационные расходы	тыс. руб.	15,30	15,30	14,88	35,24	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Прибыль/убыток	тыс. руб.	0,00	0,00	242,00	121,62	117,02	121,70	121,70	121,70	121,70	121,70	121,70	121,70	121,70	121,70	121,70	121,70	121,70	121,70	121,70	121,70	121,70
Выпадающие расходы по факту предыдущего года	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	-100,00	-100,00	-1 494,08	-7 242,34	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Необходимая валовая выручка</b>	<b>тыс. руб.</b>	<b>110 373,48</b>	<b>114 112,07</b>	<b>111 797,30</b>	<b>111 815,99</b>	<b>118 437,06</b>	<b>119 557,81</b>	<b>123 085,76</b>	<b>124 722,43</b>	<b>129 621,65</b>	<b>134 778,03</b>	<b>140 144,90</b>	<b>145 725,65</b>	<b>151 523,80</b>	<b>157 492,99</b>	<b>163 686,94</b>	<b>170 209,51</b>	<b>176 964,67</b>	<b>183 956,53</b>	<b>191 289,32</b>	<b>198 767,38</b>	<b>206 695,21</b>
<b>Тариф на производство тепловой энергии</b>	<b>руб./Гкал</b>	<b>1 532,29</b>	<b>1 584,20</b>	<b>1 569,48</b>	<b>1 602,96</b>	<b>1 628,59</b>	<b>1 687,50</b>	<b>1 754,88</b>	<b>1 824,15</b>	<b>1 895,81</b>	<b>1 971,22</b>	<b>2 049,72</b>	<b>2 131,34</b>	<b>2 216,14</b>	<b>2 303,45</b>	<b>2 394,04</b>	<b>2 489,44</b>	<b>2 588,23</b>	<b>2 690,50</b>	<b>2 797,74</b>	<b>2 907,11</b>	<b>3 023,06</b>
<b>Индекс роста тарифа</b>	<b>%</b>		<b>103,39%</b>	<b>99,07%</b>	<b>102,13%</b>	<b>101,60%</b>	<b>103,62%</b>	<b>103,99%</b>	<b>103,95%</b>	<b>103,93%</b>	<b>103,98%</b>	<b>103,98%</b>	<b>103,98%</b>	<b>103,94%</b>	<b>103,93%</b>	<b>103,98%</b>	<b>103,97%</b>	<b>103,95%</b>	<b>103,99%</b>	<b>103,91%</b>	<b>103,99%</b>	

На рисунке ниже приведены результаты расчетов ценовых последствий для ЕТО АО «Азнакаевское ПТС»:

- средневзвешенный тариф на реализацию тепловой энергии конечному потребителю «с инвестиционной составляющей»;
- средневзвешенный тариф на реализацию тепловой энергии конечному потребителю с учетом прогноза МЭР.

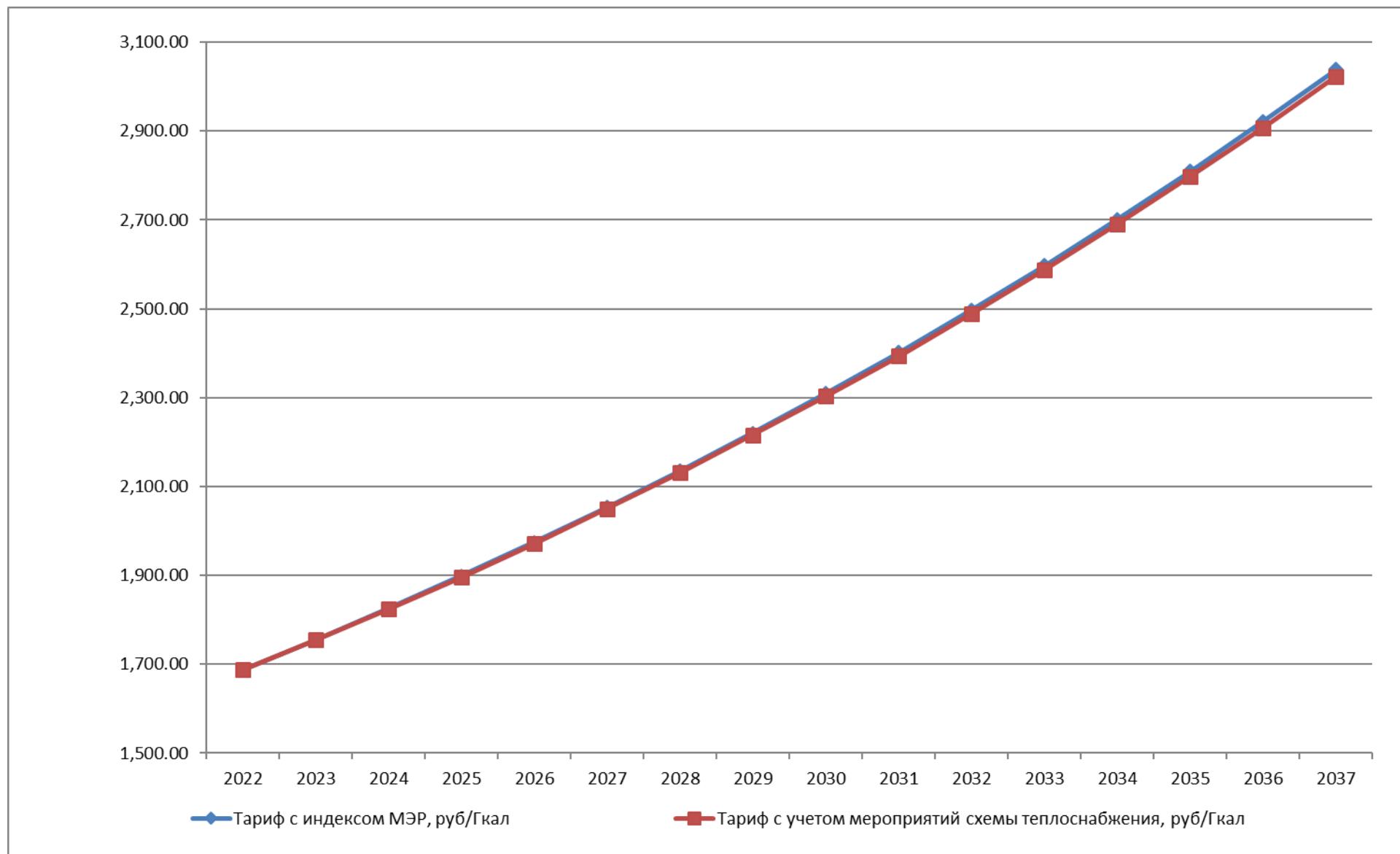


Рис. 15.1 – Расчет ценовых последствий для АО «Азнакаевское ПТС», руб/Гкал

Рост тарифов на тепловую энергию, поставляемую потребителям, с учетом инвестиционной составляющей не превышает величину предельного индекса роста платы граждан в соответствии с прогнозом МЭР.

## **Раздел 16. Обеспечение экологической безопасности теплоснабжения п.г.т. Джалиль**

### **16.1. Общие положения**

Обеспечение экологической безопасности теплоснабжения является одним из общих принципов организации отношений и основы государственной политики в сфере теплоснабжения, установленных ст.3 Федерального Закона от 27.10.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении».

Бережное отношение к окружающей среде – один из стратегических приоритетов теплоснабжающих компаний. Организации осознают свою ответственность перед обществом в данном вопросе, объективно оценивают и стремятся минимизировать экологические риски, наращивают инвестиции в природоохранные программы.

Стратегическими целями обеспечения экологической безопасности и рационального природопользования являются:

- снижение техногенной нагрузки и поддержание благоприятного состояния природной среды и среды обитания человека;
- недопущение экологического ущерба от хозяйственной деятельности;
- сохранение биологического разнообразия в условиях нарастающей антропогенной нагрузки;
- рациональное использование, восстановление и охрана природных ресурсов.

В соответствии с этими целями теплоснабжающие организации выделяют следующие приоритетные направления деятельности:

- управление рисками в области обеспечения экологической безопасности;
- экологический мониторинг и производственный экологический контроль;
- управление системой предупреждения, локализации аварийных ситуаций и ликвидации их последствий;
- развитие программ по утилизации/обезвреживанию отходов производства;
- обучение и развитие персонала в области экологической безопасности.

Задача, решаемая в результате разработки настоящей главы - оценить, каким образом мероприятия, предусмотренные Схемой теплоснабжения, повлияют на состояние загрязнения атмосферного воздуха п.г.т. Джалиль.

Для решения указанной задачи:

- проведен анализ нормативной природоохранной документации по источникам теплоснабжения, расположенных в п.г.т. Джалиль.
- определены объекты, осуществляющие наибольшую выработку тепловой энергии, и соответственно, значительно больше осуществляющие выбросы

загрязняющих веществ в атмосферу, что в свою очередь, приводит к большему негативному воздействию на атмосферный воздух;

- определены изменения объемов валовых (годовых) выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от рассматриваемых источников теплоснабжения при развитии схемы теплоснабжения по предпочтительному варианту;

- проведена оценка существующего состояния (по данным о параметрах источников выбросов из проектов нормативов ПДВ объектов);

- определено прогнозируемое перспективное состояние (с учетом прироста нагрузок, топливопотребления и других мероприятий по схеме развития теплоснабжения).

При определении оценки воздействия системы теплоснабжения на экологию использованы действующие нормативно правовые акты и нормативно-технические документы, в сфере экологии и природопользования:

- Федеральный закон от 04.05.1999 г. № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха»;

- При Минприроды России от 06.06.2017 г. № 273 «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе»;

- Распоряжение Правительства РФ от 08.07.2015 г.№ 1316-р «Об утверждении перечня загрязняющих веществ, в отношении которых применяются меры государственного регулирования в области охраны окружающей среды»;

- Приказ Минприроды России от 07.08.2018 года № 352 «Об утверждении Порядка проведения инвентаризации стационарных источников и выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух, корректировки ее данных, документирования и хранения данных, полученных в результате проведения и хранения данных, полученных в результате проведения таких инвентаризации и корректировки»;

- Приказ Минприроды России от 11.08.2020 N 581 "Об утверждении методики разработки (расчета) и установления нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух";

- "Методика определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сжигании топлива в котлах производительностью менее 30 тонн пара в час или менее 20 Гкал в час" (утв. Госкомэкологией России 09.07.1999).

При выполнении расчетов использованы исходные данные из проектов нормативов ПДВ, представленных теплоснабжающими организациями по запросам разработчика схемы теплоснабжения.

## **16.2. Краткая характеристика метеорологических условий и их влияние на рассеивание вредных веществ в атмосфере**

Климат п.г.т. Джалиль умеренно-континентальный с теплым летом и умеренно холодной зимой. Наиболее солнечным является период с апреля по август. Наиболее облачным месяцем является ноябрь. Погода и климат в большей степени определяются атмосферной циркуляцией, и особенно преобладанием западных потоков воздуха, что обуславливает существенное влияние на местный климат атлантических воздушных течений, которые смягчают и увлажняют его. Вместе с тем сюда поступают и воздушные массы, сформировавшиеся в других, в том числе арктических и резко континентальных районов. По северо-западным, северным и северо-восточным траекториям на территорию входит холодный воздух из Арктики. Иногда он поступает и с юго-востока, огибая с юга Уральские горы. С юго-запада, юга, а летом и с юго-востока обычно приходит тропический воздух, обуславливающий резкие потепления. Из районов Сибири зимой вторгается холодный континентальный воздух умеренных широт, приводящий к установлению малооблачной, морозной погоды. В целом же западные и юго-западные потоки преобладают, поэтому климат здесь менее континентальный, чем к востоку и юго-востоку. На процессы погоды и формирование особенностей климата большое влияние оказывают циклонические и антициклонические макроциркуляционные формы движения атмосферы. Они обуславливают как зональные, так и меридиональные движения различных воздушных масс. Циклоны сопровождаются обычно быстрыми и резкими изменениями погоды с сильно развитой облачностью, осадками и порывистыми ветрами. В антици克лонах преобладает более спокойная и малооблачная погода. Повторяемость циклонических процессов в Ср. Поволжье составляет в среднем за год 173 дня (47%), антициклонических — 192 дня (53%).

Важной особенностью климата п.г.т. Джалиль, как, впрочем, и большей части территории России, является наличие двух резко отличающихся между собой периодов — теплого (апрель-октябрь) с положительными температурами воздуха и холодного (ноябрь-март) с отрицательными температурами и образованием устойчивого снежного покрова

По количеству осадков район относится к зоне умеренного увлажнения. Наибольшее количество осадков приходится на июль, а наименьшее — на март. Суммы осадков в отдельные годы могут значительно отклоняться от среднего значения. Количество осадков, выпадающих в жидким виде (дожди), составляет около 70%, в твердом (снег) — 20%, смешанные осадки — 10%. В июне, июле, августе осадки выпадают только в жидким виде, за исключением случаев града. В период отрицательных среднесуточных температур осадки выпадают в виде снега, образуя снежный покров. Он формируется не сразу, так как наступающие обычно

потепления быстро разрушают его. Период между появлением первого снежного покрова (конец октября — начало ноября) и образованием устойчивого снежного покрова (вторая декада ноября) составляет в п.г.т. Джалиль около 20 дней. Число дней со снежным покровом около 150. Высота снежного покрова достигает наибольших значений в марте.

Преобладающими направлениями ветра за год и в холодный период в районе п.г.т. Джалиль являются южное, западное и юго-восточное. В летний период увеличивается повторяемость северных и северо-западных ветров. Зимний период характеризуется более сильными ветрами, чем летний. Средние скорости ветра невелики (так среднегодовая скорость ветра составляет порядка 3 м/с), однако в отдельных случаях порывы ветра могут превышать 30 м/с.

В п.г.т. Джалиль возможны такие опасные метеорологические явления как шквал, сильные ветры, метели, дожди, ливни, снег, туман, жара, мороз и крупный град. Наиболее высока вероятность сильных ливней, дождей и ветра (20-30%).

На процессы погоды и формирования особенностей климата большое влияние оказывают циклонические и антициклонические макроциркуляционные формы движения атмосферы. Они обусловливают как зональные, так и меридиональные движения различных воздушных масс. В осенне-зимний период циклонические процессы на территории РТ связаны преимущественно с вторжением западных и северо-западных циклонов. Летом преобладают местные и западные процессы. Антициклонические процессы зимой обязаны прежде всего влиянию восточных антициклонов, летом — западных. Сезонные изменения барико-циркуляционных процессов вызывают изменения ветрового режима. С сентября по апрель, в целом за год, в республике преобладают южные и юго-западные ветры, тогда как летом больше повторяемость ветров северо-западных направлений. Скорость ветра, вероятность превышения которой составляет 5%, равна 7 м/с.

Коэффициент стратификации (целое число от 140 до 250), зависящий от температурной стратификации атмосферы и используемый в расчетах рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, для Среднего Поволжья принят 160.

### **16.3. Описание текущего и перспективного объема (массы) выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, образующихся на стационарных объектах производства тепловой энергии (мощности), в том числе функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, размещенных на территории п.г.т. Джалиль**

Описание текущего и перспективного объема (массы) выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, образующихся на стационарных объектах производства тепловой энергии (мощности), в том числе функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, размещенных на территории п.г.т. Джалиль приведено в таблице ниже.

Сведения об объемах выбросов вредных веществ по существующему состоянию приняты в соответствии с данными о фактических выбросах, приведенных в томах ПДВ для источников тепловой энергии (мощности) с учетом изменений потребления топлива в 2020 году (исходя из фактических сведений по расходу топлива).

Расчет рассеивания вредных веществ в атмосферу для прогнозируемого состояния до 2037 года выполнен с учетом реализации мероприятий схемы теплоснабжения. При расчете учитывалось уменьшение расхода топлива, связанное с планируемым выводом из эксплуатации Центральной котельной, с переключением тепловых нагрузок на три новые БМК.

Производственный контроль за уровнями загрязнения атмосферного воздуха на границе санитарно-защитной зоны (далее - производственный контроль) проводится согласно требований ст. 20, ст. 32 Федерального закона от 30.03.99. № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения», Санитарных правил СП 1.1.1058-01 «Организация и проведение производственного контроля за соблюдением санитарных правил и выполнением санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий» и Санитарных правил и норм СанПиН 2.1.3684-21 "Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организаций и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятия.

**Табл. 16.1 - Описание текущего и перспективного объема (массы) выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух**

**16.4. Оценка снижения объема (массы) выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух за счет перераспределения тепловой нагрузки от котельных на источники с комбинированной выработкой электрической и тепловой энергии**

Источники комбинированной выработки в п.г.т. Джалиль отсутствуют.

**16.5. Предложения по снижению объема (массы) выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух**

Мероприятий, заложенных в рамках строительства новых теплоисточников, реализуемых в рамках схемы теплоснабжения, достаточно для обеспечения требуемых экологических и санитарных норм.

**16.6. Предложения по величине необходимых инвестиций для снижения выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух**

Дополнительные инвестиции для снижения выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух не предусмотрены.