



АДМИНИСТРАЦИЯ НИЖНЕВАРТОВСКОГО РАЙОНА
Ханты-Мансийского автономного округа – Югры

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

от 30.08.2024

№ 1150

г. Нижневартовск

Об утверждении актуализированной
схемы теплоснабжения сельского
поселения Аган Нижневартовского
района на 2025 год

В целях обеспечения условий для устойчивого развития территории муниципального образования Нижневартовский район, руководствуясь Федеральным законом от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении», в соответствии с постановлениями Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения», от 08.08.2012 № 808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации», решением Думы района от 04.12.2023 № 882 «Об осуществлении части полномочий», учитывая заключение о результатах публичных слушаний от 26.08.2024:

1. Утвердить актуализированную схему теплоснабжения сельского поселения Аган Нижневартовского района на 2025 год согласно приложению.

2. Признать утратившим силу постановление администрации района от 10.07.2023 № 678 «Об утверждении актуализированной схемы теплоснабжения сельского поселения Аган Нижневартовского района на 2024 год».

3. Отделу делопроизводства, контроля и обеспечения работы руководства управления обеспечения деятельности администрации района и взаимодействия с органами местного самоуправления разместить постановление на официальном веб-сайте администрации района: www.nvraion.ru.

4. Управлению по информационной политике, информатизации и обратной связи с населением администрации района (А.В. Шишлакова)

опубликовать в приложении «Официальный бюллетень» к районной газете «Новости Приобья», на официальном веб-сайте администрации района: www.nvgaion.ru информацию о размещении актуализированной схемы теплоснабжения сельского поселения Аган Нижневартковского района на 2025 год.

5. Контроль за выполнением постановления возложить на заместителя главы района по развитию жилищно-коммунального комплекса, строительства, энергетики, транспорта и связи Х.Ж. Абдуллина.

Глава района

Б.А. Саломатин

**Актуализированная схема теплоснабжения
сельского поселения Аган Нижневартовского района на 2025 год**

Раздел 1. Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения.

1.1. Величины существующей отопливаемой площади строительных фондов и приросты отопливаемой 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.

Общая отопливаемая площадь строительных фондов в сельском поселении Аган (далее – с.п. Аган) на начало 2024 года составляет 9,29 тыс. м².

Также в соответствии с генеральным планом с.п. Аган планируется освоение свободных территорий кварталов 01:03:14–01:03:16 в южной части поселка под индивидуальную жилую застройку с приусадебными участками (ориентировочно 27 жилых домов общей площадью 2160 м²). Данные объекты также предполагают подключение к системе теплоснабжения. Таким образом, на период 2029 года общая отопливаемая площадь составит ориентировочно 12889,2 м².

Таблица 1.1 – Прогноз приростов площади строительных фондов поселка Аган до 2029 года

Наименование показателя	Величина показателя по годам, м2							
	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Общая отопливаемая площадь на конец года	9129,2	9290,0	10169,2	10729,2	11769,2	12889,2	12889,2	12889,2
Прирост отопливаемой площади за год	480	480	560	560	1040	1120	1120	1120

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

За 2023 год объем полезного отпуска тепловой энергии потребителям поселка Агана составил 4000,538 Гкал. Общая присоединенная нагрузка на систему теплоснабжения поселка Агана на период 2023 года составляет 2,60 Гкал/ч.

В перспективе к 2030 году объем полезного отпуска тепловой энергии ожидается в количестве 6029,15 Гкал, присоединенная нагрузка потребителей – 3,82 Гкал/ч.

Таблица 1.2 – Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) в зоне действия котельной поселка Агана

Наименование показателя	Величина показателя по годам							
	2023	2024	2025	2026	2027	2027	2029	2030
Выработка тепловой энергии, Гкал	10204,84	10411,13	10617,43	10858,12	11098,80	11545,78	12027,14	12027,14
Расход на собственные и технологические нужды котельной, Гкал	719,114	719,114	719,114	719,114	719,114	719,114	719,114	719,114
Отпуск тепловой энергии в сеть, Гкал	9485,72	9692,02	9898,32	10139,00	10379,68	10826,67	11308,03	11308,03
Потери тепловой энергии сети, Гкал	5278,884	5278,884	5278,884	5278,884	5278,884	5278,884	5278,884	5278,884
Объем потребления тепловой энергии (полезный отпуск), Гкал	4206,84	4413,14	4619,44	4860,12	5100,80	5547,78	6029,15	6029,15
- Население	2308,78	2515,08	2721,38	2962,06	3202,74	3649,72	4131,09	4131,09
- Бюджетные организации	1803,98	1803,98	1803,98	1803,98	1803,98	1803,98	1803,98	1803,98
- Прочие потребители	94,08	94,08	94,08	94,08	94,08	94,08	94,08	94,08
Прирост объема тепловой энергии за год, Гкал	206,30	206,30	206,30	240,68	240,68	446,98	481,36	481,36
Общая присоединенная нагрузка Гкал/ч, в т.ч.:	2,72	2,85	2,97	3,12	3,26	3,53	3,82	3,82
- отопление	2,72	2,85	2,97	3,12	3,26	3,53	3,82	3,82
- вентиляция	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
- ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Прирост тепловой нагрузки за год, Гкал/ч	0,12	0,12	0,12	0,14	0,14	0,27	0,29	0,29

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

Увеличение потребления тепловой энергии производственными потребителями для целей обеспечения технологических процессов не планируется. Данных о возможном развитии производства организациями не предоставлено. В связи с этим принимается допущение, что возможный прирост потребления тепловой энергии при увеличении объемов производимой продукции или новом строительстве будет компенсироваться внедрением современных энергосберегающих технологий. Таким образом, значения существующего потребления тепловой энергии для существующих промышленных предприятий принимаются неизменными на период до 2030 года.

1.4. Существующие и перспективные величины средневзвешенной плотности тепловой нагрузки в каждом расчетном элементе территориального деления, зоне действия каждого источника тепловой энергии, каждой системе теплоснабжения и по поселению.

Таблица 1.4 – Средневзвешенная плотность тепловой нагрузки в зоне действия централизованной системы теплоснабжения поселка Агана

Наименование показателя	Единицы измерения	Величина показателя	
		2023 г	2030 г
Тепловая нагрузка в зоне действия Аганской котельной	Гкал/ч	2,60	3,82
Площадь зоны действия Аганской котельной	Га	28,20	44,35
Средневзвешенная плотность тепловой нагрузки	Гкал/ч/Га	0,092	0,086

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.

Производство и передачу тепловой энергии для с.п. Аган осуществляет муниципальное унитарное предприятие «Сельское жилищно-коммунальное хозяйство» (далее – МУП «СЖКХ»).

МУП «СЖКХ» зарегистрировано постановлением администрации района от 25.11.2013 № 2491. Учредителем предприятия, согласно Уставу, является администрация Нижневартковского района.

В качестве уставных видов деятельности в сфере теплоснабжения определены:

- передача тепловой энергии;
- выработка, передача и распределение тепловой энергии;
- эксплуатация, обслуживание и ремонт систем теплоснабжения.

Имущество предприятия находится в собственности муниципального образования Нижневартковский район, принадлежит предприятию на праве хозяйственного ведения.

МУП «СЖКХ» заключает договоры с потребителями, имеющими теплопотребляющие установки, и осуществляет прямые расчеты с ними без выделенного расчетного центра.

В с.п. Аган функционирует один источник тепловой энергии – газовая котельная поселка Агана. Зоной действия системы теплоснабжения от котельной являются границы, которые устанавливаются закрытыми секционирующими задвижками тепловой сети.

Существующая зона действия котельной представлена на рисунке 2.1.

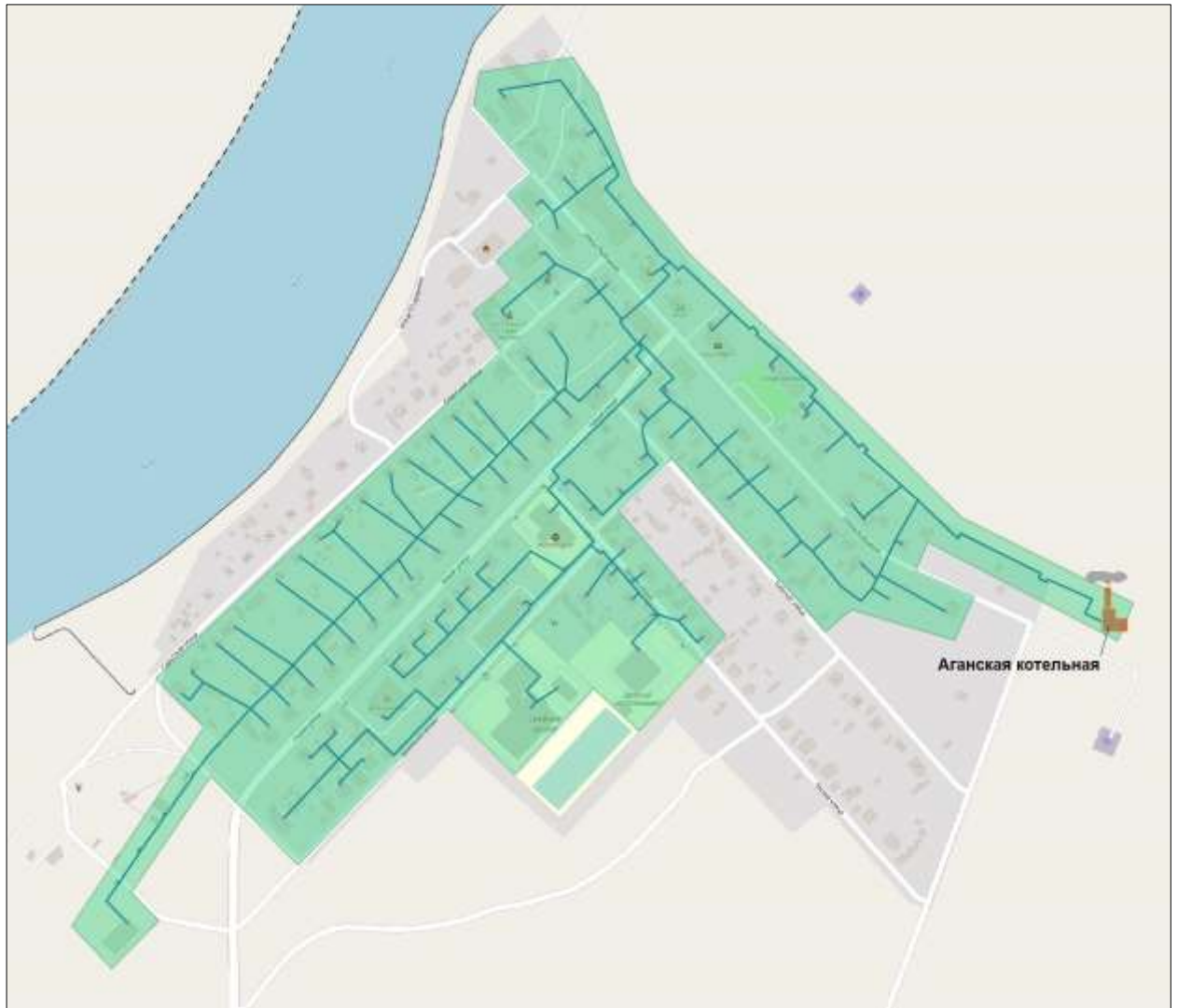


Рисунок 2.1 – Существующая зона действия Аганской котельной

В перспективе развития с.п. Аган планируется увеличение отапливаемой площади за счет подключения к системе теплоснабжения существующих и перспективных объектов капитального строительства.

Подключение существующих объектов к системе централизованного теплоснабжения планируется по улицам Таёжной, Лесной, Советской, Береговой.

Также в соответствии с генеральным планом с.п. Аган планируется освоение свободных территорий кварталов 01:03:14–01:03:16 в южной части поселка под индивидуальную жилую застройку с приусадебными участками. Данные объекты также предполагают подключение к системе теплоснабжения.

Перспективная зона действия котельной представлена на рисунке 2.2.

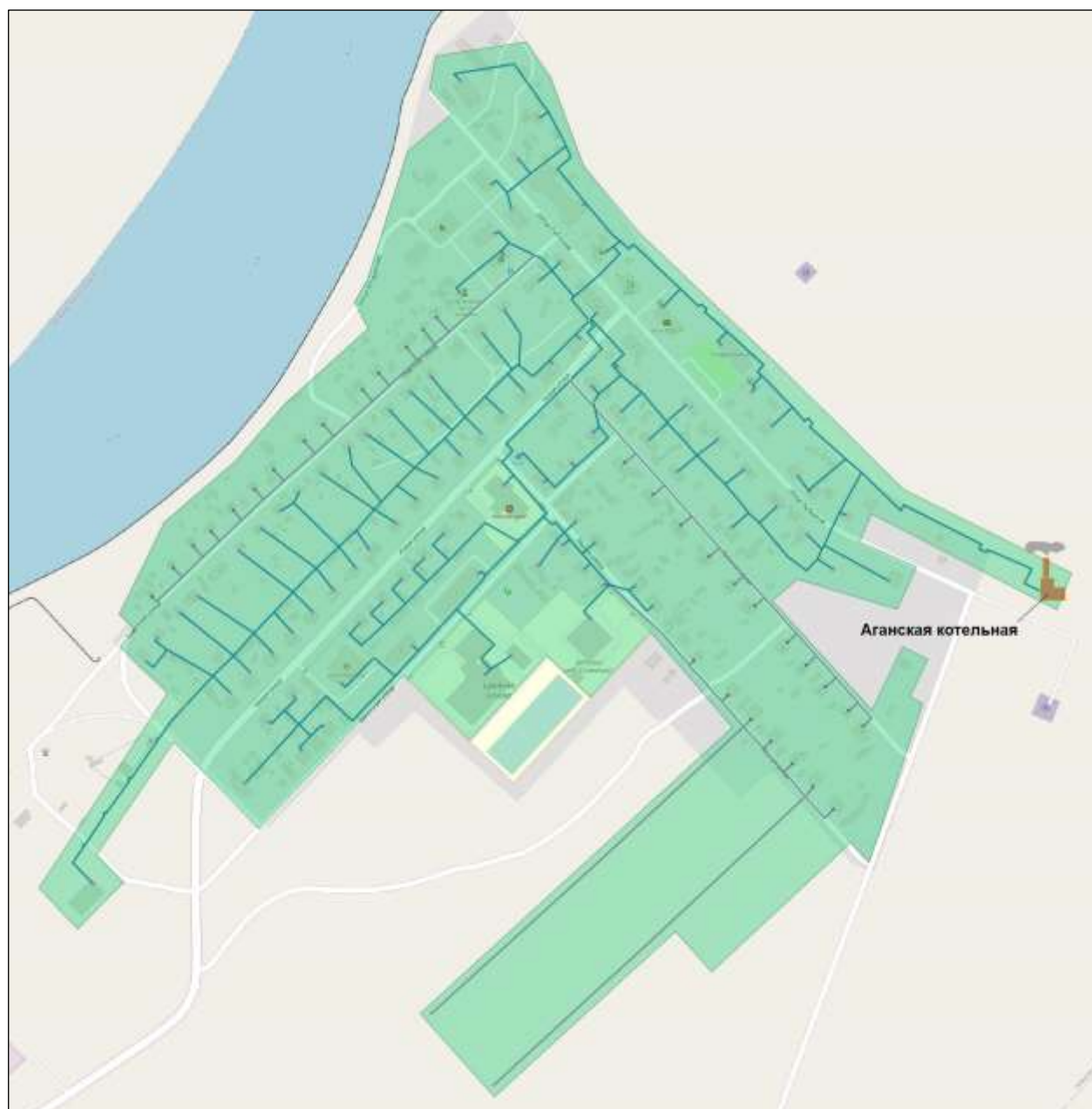


Рисунок 2.2 – Перспективная зона действия Аганской котельной

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

В настоящее время система теплоснабжения поселка Агана централизованная, за исключением южной части поселка: ряд домов по улицам Таежной, Лесной.

Теплоснабжение жилого сектора поселка, не подключенного к центральным тепловым сетям, осуществляется от индивидуальных источников теплоснабжения, работающих на твердом топливе или электроэнергии.

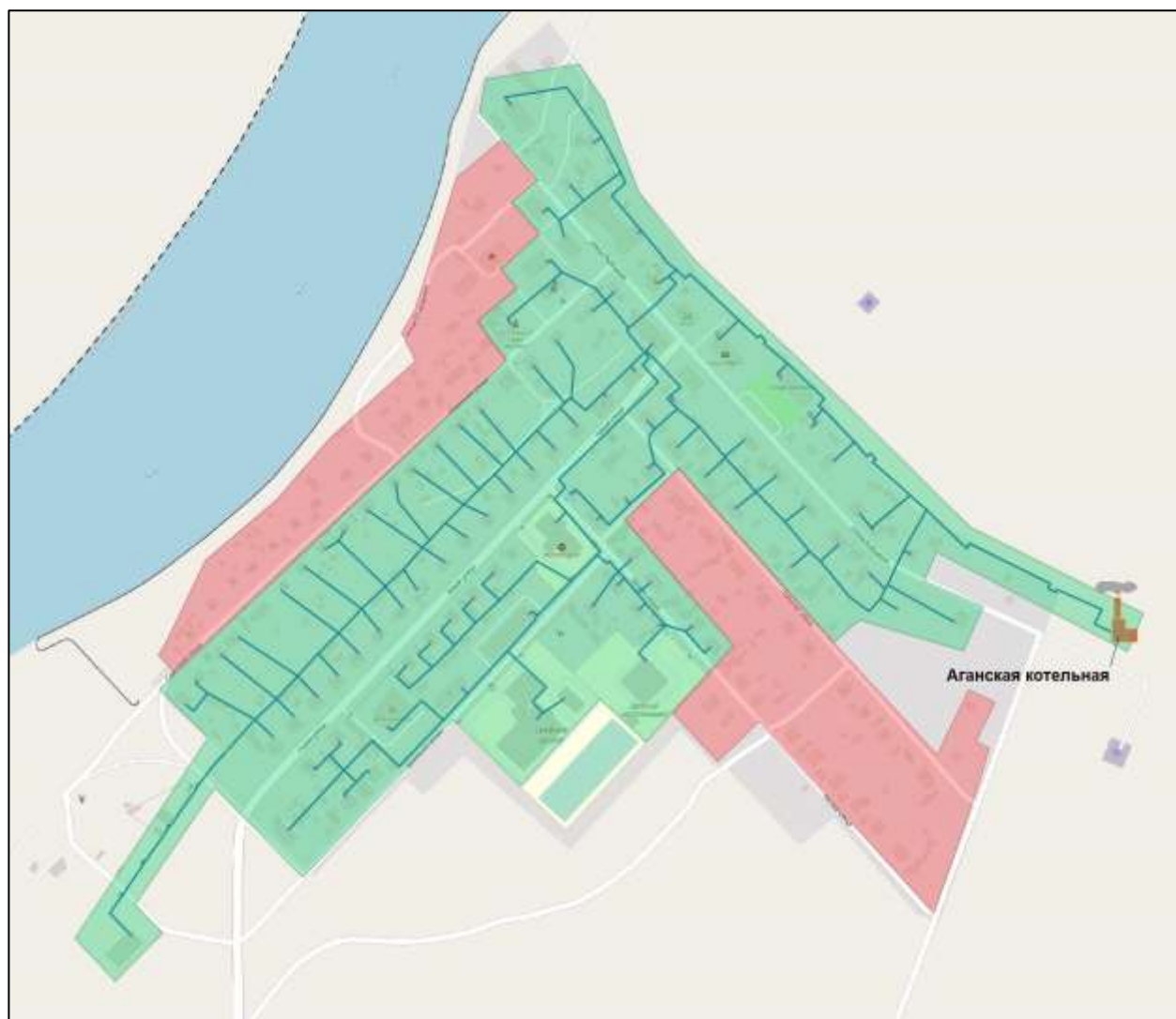


Рисунок 2.3 – Существующие зоны централизованного и индивидуального теплоснабжения поселка Агана

В перспективе существующие зоны индивидуального теплоснабжения планируется подключить к централизованному теплоснабжению (рисунок 2.3).

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.

В настоящее время теплоснабжение потребителей поселка Агана осуществляется от газовой котельной, введенной в эксплуатацию в 2017 году. Старая котельная поселка Агана выведена из эксплуатации. В перспективе предусматривается сохранение и развитие сложившейся системы централизованного теплоснабжения поселка. В качестве централизованного источника теплоснабжения в перспективе до 2030 года планируется использовать действующую газовую котельную поселка Агана установленной мощностью 5,16 Гкал/ч.

Таблица 2.3 – Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки котельной п. Агана

Наименование показателя	Величина показателя по годам, Гкал/ч							
	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Установленная тепловая мощность	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16
Располагаемая тепловая мощность	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16
Затраты тепла на собственные и технологические нужды котельной	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34
Располагаемая мощность нетто	4,82	4,82	4,82	4,82	4,82	4,82	4,82	4,82
Потери в тепловых сетях	0,27	0,28	0,28	0,29	0,29	0,30	0,30	0,30
Общая присоединенная нагрузка, в т.ч.:	2,72	2,85	2,97	3,12	3,26	3,53	3,82	3,82
- отопление	2,72	2,85	2,97	3,12	3,26	3,53	3,82	3,82
- вентиляция	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
- ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Резерв(+)/Дефицит(-) мощности нетто	1,83	1,69	1,57	1,41	1,27	0,99	0,70	0,70
тоже в % от мощности нетто	37,9	35,1	32,5	29,3	26,3	20,5	14,5	14,5

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.

На территории с.п. Аган отсутствуют источники тепловой энергии, зоны действия которых расположены в границах двух или более поселений.

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

Согласно статье 2 Федерального закона от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении» радиус эффективного теплоснабжения – 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.

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 отпущенной потребителям тепловой энергии) являются минимальными.

В основу расчета были положены полуэмпирические соотношения, которые представлены в Нормах по проектированию тепловых сетей, изданных в 1938 году. Для приведения указанных зависимостей к современным условиям была проведена дополнительная работа по анализу структуры себестоимости производства и транспорта тепловой энергии в функционирующих в настоящее время системах теплоснабжения. В результате этой работы были получены эмпирические коэффициенты, которые позволили уточнить имеющиеся зависимости и применить их для определения минимальных удельных затрат при действующих в настоящее время ценовых индикаторах.

Связь между удельными затратами на производство и транспорт тепловой энергии с радиусом теплоснабжения осуществляется с помощью следующей полуэмпирической зависимости:

$$S = b + \frac{30 \times 10^8 \varphi}{R^2 \Pi} + \frac{95 \times R^{0,86} B^{0,26} s}{\Pi^{0,62} H^{0,19} \Delta \tau^{0,38}},$$

где:

R – радиус действия тепловой сети (длина главной тепловой магистрали самого протяженного вывода от источника), км;

H – потеря напора на трение при транспорте теплоносителя по тепловой магистрали, м вод. ст.;

b – эмпирический коэффициент удельных затрат в единицу тепловой мощности котельной, руб./Гкал/ч;

s – удельная стоимость материальной характеристики тепловой сети, руб/м²;

B – среднее число абонентов на единицу площади зоны действия источника теплоснабжения, 1/км²;

Π – теплоплотность района, Гкал/ч×км²;

$\Delta \tau$ – расчетный перепад температур теплоносителя в тепловой сети, °С;

φ – поправочный коэффициент, принимаемый равным 1,3 для ТЭЦ и 1 для котельных.

Дифференцируя полученное соотношение по параметру R и приравнявая к нулю производную, можно получить формулу для определения эффективного радиуса теплоснабжения в виде:

$$R_э = 563 \cdot \left(\frac{\varphi}{s}\right)^{0,35} \cdot \frac{H^{0,07}}{B^{0,09}} \cdot \left(\frac{\Delta \tau}{\Pi}\right)^{0,13},$$

В связи с отсутствием данных определение радиуса эффективного теплоснабжения для Аганской котельной не представляется возможным.

2.6. Существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности основного оборудования источника (источников) тепловой энергии.

Существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности Аганской котельной представлены в таблице раздела 2.3.

2.10. Существующие и перспективные потери тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, включая потери тепловой энергии в тепловых сетях теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов и потери теплоносителя, с указанием затрат теплоносителя на компенсацию этих потерь.

Таблица 2.10 – Существующие и перспективные потери тепловой энергии в тепловых сетях

Наименование показателя	Величина показателя по годам							
	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Потери в тепловых сетях, Гкал/ч	0,27	0,28	0,28	0,29	0,29	0,30	0,30	0,30

2.11. Затраты существующей и перспективной тепловой мощности на хозяйственные нужды тепловых сетей.

Затраты тепловой мощности на хозяйственные нужды тепловых сетей на территории с.п. Аган отсутствуют.

2.12. Значения существующей и перспективной резервной тепловой мощности источников теплоснабжения, в том числе источников тепловой энергии, принадлежащих потребителям, и источников тепловой энергии теплоснабжающих организаций, с выделением аварийного резерва и резерва по договорам на поддержание резервной тепловой мощности.

Таблица 2.12 – Существующая и перспективная резервная тепловая мощность Аганской котельной

Наименование показателя	Величина показателя по годам							
	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Располагаемая мощность нетто, Гкал/ч	4,82	4,82	4,82	4,82	4,82	4,82	4,82	4,82
Потери в тепловых сетях, Гкал/ч	0,27	0,28	0,28	0,29	0,29	0,30	0,30	0,30
Общая присоединенная нагрузка, Гкал/ч	2,72	2,85	2,97	3,12	3,26	3,53	3,82	3,82
Резерв/дефицит мощности, Гкал/ч	1,83	1,69	1,57	1,41	1,27	0,99	0,70	0,70
Резерв/дефицит мощности, %	37,9	35,1	32,5	29,3	26,3	20,5	14,5	14,5

2.13. Значения существующей и перспективной тепловой нагрузки потребителей, устанавливаемые с учетом расчетной тепловой нагрузки.

Значения существующей и перспективной тепловой нагрузки потребителей представлены в таблице раздела 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».

Раздел 3. Существующие и перспективные балансы теплоносителя.

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

Вода для нужд теплоснабжения поступает в Аганскую котельную из централизованной системы водоснабжения поселка, пройдя очистку на водоочистных сооружениях.

Производительность ВПУ составляет 1,7–2,5 т/ч. Расчетный часовой расход для подпитки тепловой сети – 0,190 т/ч. Данный расход приходится на нормативные утечки теплоносителя. Общий расход воды на подпитку за 2023 год составил 1135,57 м³.

В перспективе к 2030 году расход воды на подпитку в соответствии с действующей схемой теплоснабжения с.п. Аган ожидается в количестве 1933,9 м³/год.

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

В перспективе потери теплоносителя могут увеличиться при возникновении аварийных ситуаций на тепловых сетях или на котельных. Также увеличение потерь сетевой воды могут быть связаны с незаконным сливом теплоносителя из батарей потребителей.

При возникновении аварийной ситуации на любом участке магистрального трубопровода возможно организовать обеспечение подпитки тепловой сети путем использования связи между трубопроводами или за счет использования существующих баков-аккумуляторов.

Согласно «СП 124.13330.2012 Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003» 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 и присоединенных к ним системах отопления, вентиляции и в системах горячего водоснабжения для открытых систем теплоснабжения.

Раздел 4. Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения поселения.

4.1. Описание сценариев развития теплоснабжения поселения.

Мастер-план схемы теплоснабжения выполняется для формирования нескольких вариантов развития системы теплоснабжения сельского поселения Аган, из которых будет выбран рекомендуемый вариант развития систем 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 анализа тарифных (ценовых) последствий и анализа достижения ключевых показателей развития теплоснабжения.

Разработка вариантов, включаемых в мастер-план, базируется на условии обеспечения спроса на тепловую мощность и тепловую энергию существующих и перспективных потребителей тепловой энергии, определенного в соответствии с прогнозом развития строительных фондов на основании показателей генерального плана с.п. Аган.

В соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» предложения по развитию системы теплоснабжения должны основываться на предложениях органов местного самоуправления и эксплуатационных организаций.

На основании анализа существующего состояния централизованной системы теплоснабжения поселка Агана, предложений МУП «СЖКХ» и органов местного самоуправления в схеме теплоснабжения предлагаются к рассмотрению следующие варианты развития системы теплоснабжения поселка Агана:

вариант 1 – сохранение и развитие сложившейся схемы централизованного теплоснабжения поселка Агана с использованием в перспективе действующей газовой котельной. Развитие системы теплоснабжения на основе реконструкции сетей и оборудования котельной для повышения надежности теплоснабжения, а также строительства новых тепловых сетей для подключения к централизованной системе теплоснабжения перспективных потребителей.

По варианту 1 выполняется строительство новых сетей, производится подключение новых абонентов, также осуществляются перекладка существующих сетей по мере их износа и другие плановые ремонтные работы;

вариант 2 – сохранение и развитие сложившейся схемы централизованного теплоснабжения поселка Агана с использованием в перспективе действующей газовой котельной. Развитие системы теплоснабжения на основе реконструкции сетей и оборудования котельной для повышения надежности теплоснабжения, без подключения к централизованной системе теплоснабжения перспективных потребителей.

По варианту 2 строительство новых сетей не производится, осуществляется перекладка существующих сетей по мере их износа и другие плановые ремонтные работы.

4.2. Обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения поселения.

В качестве приоритетного варианта развития системы теплоснабжения принят вариант 1 на основании действующего генерального плана с.п. Аган. Основным направлением данного варианта является развитие системы теплоснабжения на основе реконструкции сетей и оборудования котельной для повышения надежности теплоснабжения, а также строительства новых тепловых сетей для подключения к централизованной системе теплоснабжения перспективных потребителей.

Выполнение данного сценария развития позволит добиться следующих результатов:

- обеспечение тепловых нагрузок потребителей с учетом их перспективного роста до 2030 года;

- повышение тепловой экономичности и энергетической эффективности работы теплосетевой организации.

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 поселения, городского округа, города федерального значения, для которых отсутствует возможность и (или) целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии, обоснованная расчетами ценовых (тарифных) последствий для потребителей (в ценовых зонах теплоснабжения – обоснованная расчетами ценовых (тарифных) последствий для потребителей, если реализацию товаров в сфере теплоснабжения с использованием такого источника тепловой энергии планируется осуществлять по регулируемым ценам (тарифам), и (или) обоснованная анализом индикаторов развития системы теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения, если реализация товаров в сфере теплоснабжения с использованием такого источника тепловой энергии будет осуществляться по ценам, определяемым по соглашению сторон договора поставки тепловой энергии (мощности) и (или) теплоносителя) и радиуса эффективного теплоснабжения.

Для обеспечения существующих и перспективных тепловых нагрузок планируется использовать существующую газовую котельную поселка Агана, введенную в эксплуатацию в 2017 году вместо старой котельной поселка.

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

Мероприятия по реконструкции действующей котельной поселка Агана в ближайшей перспективе не планируются.

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

Мероприятия по техническому перевооружению и (или) модернизации действующей котельной поселка Агана в ближайшей перспективе не планируются.

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

Источники тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии на территории с.п. Аган отсутствуют.

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 с.п. Аган действует один источник теплоснабжения. Вывод из эксплуатации, консервация и демонтаж источника в ближайшей перспективе не планируются.

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

Переоборудование Аганской котельной в источник тепловой энергии, функционирующий в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, не планируется.

5.7. 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.

Источники тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии на территории с.п. Аган отсутствуют.

Перевод котельной поселка Агана в пиковый режим работы не предусматривается.

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

Температурный график работы Аганской котельной составляет 95/70°C.

Метод регулирования отпуска тепловой энергии в тепловых сетях качественный, т.е. с изменением температуры теплоносителя в подающем трубопроводе, в зависимости от температуры наружного воздуха.

В перспективе не планируется изменение температурного графика отпуска тепла.

Таблица 5.8 – Температурный график работы Аганской котельной

Расчетная температура наружного воздуха, °С				-43	
Температура воды в подающем трубопроводе, °С				95	
Температура воды в обратном трубопроводе, °С				70	
Т наружного воздуха	Т прямой воды	Т обратной воды	Т наружного воздуха	Т прямой воды	Т обратной воды
+10	36,3	32,4	-22	73,6	56,7
+8	40,2	35,1	-23	74,7	57,3
+5	42,8	36,9	-24	75,8	58,0
0	48,9	41,0	-25	76,7	58,8
-1	50,1	41,9	-26	77,7	59,4
-2	51,3	42,8	-27	78,7	60,0
-3	52,2	43,7	-28	79,7	60,6
-4	53,7	44,6	-29	80,8	61,2

Расчетная температура наружного воздуха, °С				-43	
Температура воды в подающем трубопроводе, °С				95	
Температура воды в обратном трубопроводе, °С				70	
Т наружного воздуха	Т прямой воды	Т обратной воды	Т наружного воздуха	Т прямой воды	Т обратной воды
-5	54,8	44,9	-30	81,9	62,0
-6	55,9	45,6	-31	82,9	62,6
-7	57,0	46,3	-32	83,9	63,2
-8	58,1	47,0	-33	84,9	63,8
-9	59,2	47,7	-34	85,9	64,8
-10	60,5	48,6	-35	87,0	65,2
-11	61,6	49,3	-36	88,0	65,8
-12	62,8	50,0	-37	89,0	66,4
-13	63,8	50,7	-38	90,0	67,0
-14	64,9	51,4	-39	91,0	67,6
-15	66,0	52,1	-40	92,0	68,2
-17	68,2	53,5	-41	93,0	68,8
-18	69,3	54,1	-42	94,0	69,4
-19	70,4	54,8	-43	95,0	70,0
-20	71,4	55,5	-44	95,0	70,0
-21	72,5	56,1	-45	95,0	70,0

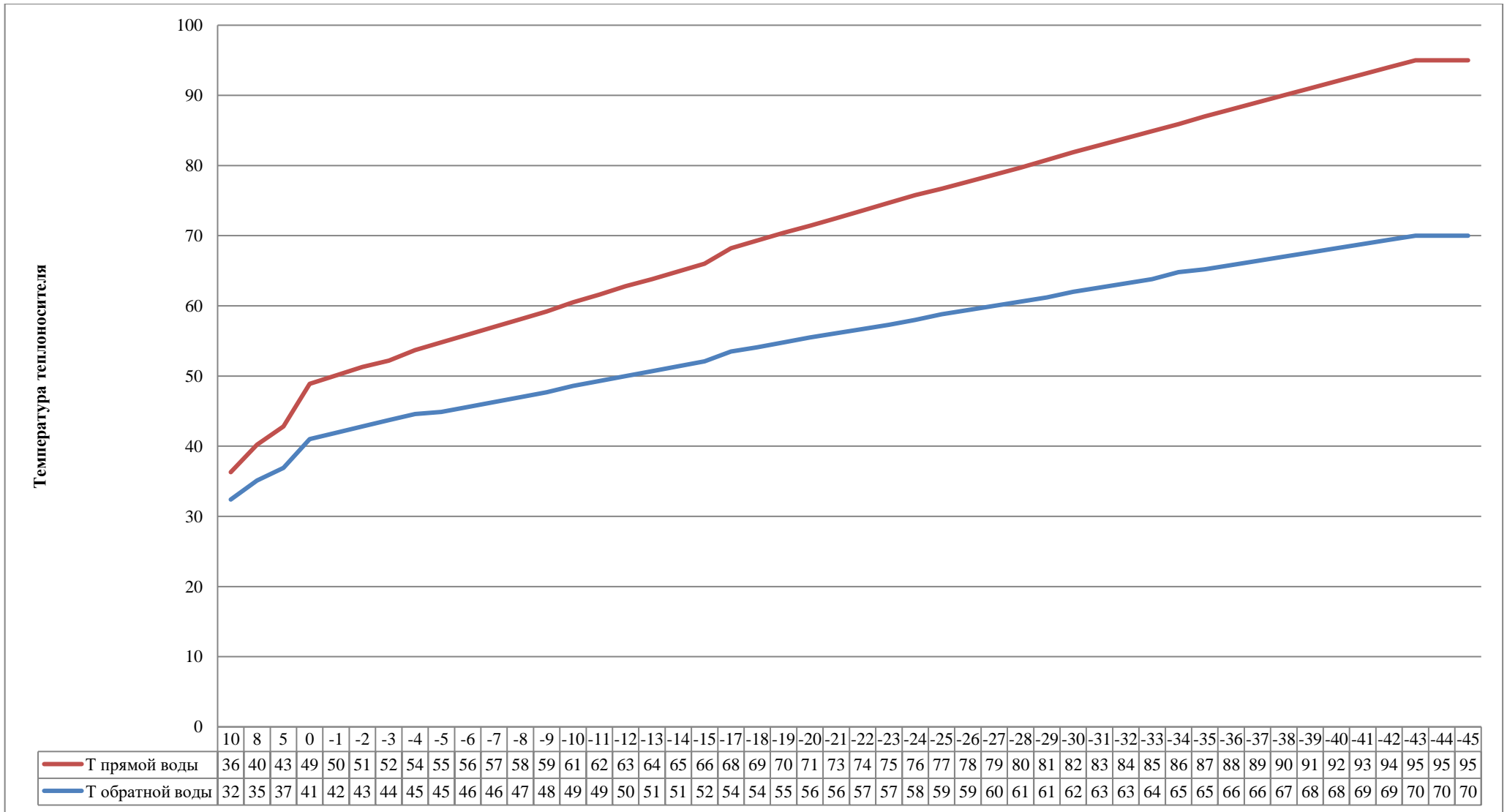


Рисунок 0.1 – Температурный график работы Аганской котельной

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

Изменение установленной мощности Аганской котельной не предполагается, ввиду того, что существующей мощности достаточно для обеспечения существующих и перспективных потребителей тепловой энергией, а также для покрытия резервного и аварийного запаса мощности. Существующая установленная мощность котельной – 5,16 Гкал/ч.

Вопрос тепловых балансов будет ежегодно рассматриваться на этапе дальнейшей актуализации проекта схемы теплоснабжения. На этом этапе ежегодно представляется возможность внесения при необходимости корректировок и предложений по изменениям перспективной установленной тепловой мощности тепловых источников и их зон действия с учетом возможных и произошедших изменений.

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

Возобновляемые источники энергии (далее – ВИЭ) следует рассматривать не только как вынужденную замену имеющих тенденцию к быстрому исчерпанию ископаемых органических топлив, прежде всего нефти и газа, а как экономически и экологически обоснованную замену органического топлива там, где уже в настоящее время имеются все условия для использования новых нетрадиционных источников – ВИЭ. Хотя масштабы использования ВИЭ сегодня еще невелики (в России они не превосходят 0,5%), ученые полагают, что время начала интенсивного и крупномасштабного внедрения ВИЭ в энергетику многих стран уже пришло и к середине XXI в. их доля в производстве энергии (тепловой и электрической) может достигнуть 35–40%.

Необходимость использования ВИЭ в экономике развитых стран диктуется не только ограниченными запасами ископаемых топлив, но и требованиями уменьшить выброс в атмосферу парниковых газов, прежде всего диоксида углерода. Расширение потребления ВИЭ с учетом того, что использование почти всех из них не сопровождается эмиссией CO₂, позволит не только глобально снизить масштабы выброса CO₂, но и не ограничивать в недалеком будущем производство энергии, так как ВИЭ, например, солнечного происхождения, не вносят, по существу, дополнительного энергетического вклада в тепловой баланс планеты.

Государственная политика в сфере повышения энергетической эффективности электро- и теплоэнергетики на основе использования ВИЭ является составной частью энергетической политики Российской Федерации. Объем технически доступных ресурсов ВИЭ в Российской Федерации эквивалентен не менее 4,6 млрд. тонн условного топлива.

Масштабы вовлечения в топливно-энергетический баланс ВИЭ зависят не только от решения технических задач их использования, но и в значительной мере от экономической их оценки и методологического подхода

к определению их эффективности. В 2013 году Правительством Российской Федерации были утверждены механизмы поддержки проектов ВИЭ на оптовом рынке: на специальном конкурсе, проводимом некоммерческим партнерством «Совет рынка», отбираются проекты, инвесторы которых получают гарантированный возврат вложенных средств: при соблюдении всех условий можно получить возврат капитала в течение 15 лет с базовой доходностью 14% годовых.

Эффект использования ВИЭ состоит не только в производстве энергии, но и в сохранении при этом топлива, поэтому полезный результат от использования ВИЭ представляется в виде суммы полученной энергии и сохраненного топлива.

К ВИЭ в современной мировой практике относят: солнечную, ветровую, геотермальную, гидравлическую энергии, энергию морских течений, волн, приливов, температурного градиента морской воды, разности температур между воздушной массой и океаном, тепла Земли, биомассу животного, растительного и бытового происхождения.

В настоящее время для целей энергетического снабжения наиболее распространено использование ветровой и солнечной энергий.

Технический потенциал ветровой энергии России оценивается свыше 50 000 млрд. кВт·ч/год. Экономический потенциал составляет примерно 260 млрд. кВт·ч/год, то есть около 30 процентов производства электроэнергии всеми электростанциями России. Энергетические ветровые зоны в России расположены, в основном, на побережье и островах Северного Ледовитого океана от Кольского полуострова до Камчатки, в районах Нижней и Средней Волги и Дона, на побережье Каспийского, Охотского, Баренцева, Балтийского, Чёрного и Азовского морей. Отдельные ветровые зоны расположены в Карелии, на Алтае, в Туве, на Байкале. Максимальная средняя скорость ветра в этих районах приходится на осенне-зимний период – период наибольшей потребности в электроэнергии и тепле. Около 30% экономического потенциала ветроэнергетики сосредоточено на Дальнем Востоке, 14% – в Северном экономическом районе, около 16% – в Западной и Восточной Сибири. Суммарная установленная мощность ветровых электростанций в стране на 2015 год составляет 18 МВт.

Российские проекты в сфере солнечной энергетики остались без изменений, и планы по их реализации не откладываются. К тому же с помощью государственной поддержки в этот же период может быть дан старт развитию торфяной энергетики. Минэнерго уже разработало законопроект о включении торфа в список ВИЭ, поддержка которых предусмотрена на розничном рынке электроэнергии.

Мощности по генерированию «чистой» электроэнергии каждый год растут быстрее, чем мощности для угля, газа и нефти вместе взятых. Она становится все более конкурентоспособной: после того как ветряная или солнечная электростанция построена, себестоимость производства дополнительной единицы продукции близка к нулю, тогда как газовым и угольным станциям требуется топливо.

При актуализации схемы теплоснабжения с.п. Аган до 2030 года использование ВИЭ не рассматривалось.

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).

Реконструкция и строительство тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности, на территории поселка Агана не планируются.

6.2. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения под жилищную, комплексную или производственную застройку.

В перспективе развития централизованной системы теплоснабжения поселка Агана предлагаются мероприятия по строительству новых тепловых сетей для подключения к системе теплоснабжения существующих и перспективных объектов капитального строительства.

Подключение существующих объектов к системе централизованного теплоснабжения планируется по улицам Таежной, Лесной, Советской, Береговой. Также в соответствии с генеральным планом с.п. Аган планируется освоение свободных территорий кварталов 01:03:14–01:03:16 в южной части поселка под индивидуальную жилую застройку с приусадебными участками. Данные объекты также предполагают подключение к системе теплоснабжения.

Перспективные мероприятия по строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки представлены в следующей таблице.

Таблица 6.2 – Предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения приростов тепловой нагрузки

№ п/п	Наименование мероприятия	Диаметр, мм	Протяженность, м
1.	Строительство новых сетей теплоснабжения для подключения существующих объектов капитального строительства по ул. Таежной, Лесной	50-200	1037
2.	Строительство новых сетей теплоснабжения для подключения существующих объектов капитального строительства по ул. Советской, Береговой	50-100	736
3.	Строительство новых сетей теплоснабжения для подключения перспективных потребителей планировочных кварталов поселка Аган 01:03:14; 01:03:15; 01:03:16	100-125	1089
	Всего:		2862

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.

В с.п. Аган действует единственный источник централизованного теплоснабжения – котельная поселка Агана.

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.

Перевод котельных в пиковый режим работы на территории поселка не предусматривается.

Таблица 6.4 - Предложения по реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения

№ п/п	Наименование мероприятия	Протяженность, м
1.	Капитальный ремонт сетей тепловодоснабжения в поселке Аган от ул. Новая до ул. Школьная	460
2.	Капитальный ремонт (замена) сетей тепловодоснабжения в поселке Аган от ул. Рыбников, 10 до ул. Советская, 4	100
3.	Капитальный ремонт с заменой сетей тепловодоснабжения в поселке Аган от ул. Лесная - ул. Школьная, д. 10, ул. Таежная от д. 3 до д. 11)	860
	Всего:	1420

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

Строительство тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности не предполагается. Необходимые показатели надежности достигаются за счет реконструкции трубопроводов в связи с окончанием срока службы.

Раздел 7. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения.

7.1. 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.

Система теплоснабжения поселка Агана закрытого типа. Централизованное горячее водоснабжение потребителей не предусмотрено.

Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы не требуются.

7.2. Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого отсутствует необходимость строительства индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов по причине отсутствия у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения.

На территории с.п. Аган открытые системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) не применяются. Предложения по переводу не требуются.

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

Основным видом топлива для Аганской котельной является попутный нефтяной газ. В качестве резервного топлива используется дизельное топливо.

8.3. Виды топлива, их доля и значение низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения.

На территории с.п. Аган имеется одна централизованная система теплоснабжения в поселке Агане. Основным видом топлива для Аганской котельной является попутный нефтяной газ. В качестве резервного топлива используется дизельное топливо.

8.4. Преобладающий в поселении вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении.

На территории с.п. Аган имеется одна централизованная система теплоснабжения в поселке Агане. Преобладающим видом топлива является попутный нефтяной газ.

8.5. Приоритетное направление развития топливного баланса поселения.

Приоритетным направлением развития топливного баланса на территории с.п. Аган является сохранение использования в перспективе попутного нефтяного газа.

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

9.1. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию источников тепловой энергии на каждом этапе.

В соответствии с мастер-планом развития системы теплоснабжения и главами 7, 8 обосновывающих материалов в качестве основных мероприятий по развитию централизованной системы теплоснабжения поселка Агана являются:

капитальный ремонт теплообменного оборудования котельной;

реконструкция существующих тепловых сетей для повышения надежности теплоснабжения;

строительство новых сетей для подключения к системе теплоснабжения существующих и перспективных объектов капитального строительства.

Для расчета инвестиций на каждый год применяются индексы-дефляторы согласно данным Министерства экономического развития Российской Федерации.

Таблица 9.1 – Прогноз индексов-дефляторов для приведения капитальных вложений и капитальных ремонтов к стоимости соответствующих лет до 2029 года (в % за год к предыдущему году)

Индексы-дефляторы	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Инвестиции в основной капитал (капитальные вложения)	1,029	1,031	1,029	1,024	1,021	1,022	1,023	1,023

В дальнейшем при расчете ценовых последствий реализации мероприятий, предложенных в схеме теплоснабжения, расходы на выполнение капитальных ремонтов тепловых сетей будут учтены в составе себестоимости услуг по передаче тепловой энергии.

Расчет стоимости мероприятий по строительству и реконструкции тепловых сетей, объектов на сетях производится в соответствии с НЦС-81-02-13-2024 Сборник № 13 и НЦС 81-02-19-2024. Укрупненные нормативы цены строительства. Сборник № 19. Здания и сооружения городской инфраструктуры.

Таблица 9.2 – Необходимые капитальные вложения в строительство и реконструкцию объектов системы теплоснабжения поселка Агана
(в текущих ценах)

№	Наименование мероприятий	Период реализации	Всего капитальных вложений, тыс. руб.	Величина капитальных вложений по годам, тыс. руб.								
				2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
1.	Группа 1. Строительство, реконструкция и(или) модернизация источников тепловой энергии											
1.1.	Капитальный ремонт теплообменного оборудования в котельной поселка Аган Нижневартовского района	2025	500,00	0,00	0,00	0,00	500,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Итого по группе 1		500,00	0,00	0,00	0,00	500,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.	Группа 2. Реконструкция и(или) модернизация тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения											
2.1.	Капитальный ремонт с заменой сетей теплоснабжения: "Сети теплоснабжения п. Аган" (ул. Новая, дома 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 13, 14, 18, 19, 21, 23, 27; ул. Советская, дома 27, 31; ул. Рыбников, д. 3)	2025	9659,6	0,00	0,00	0,00	9659,6	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.2.	Капитальный ремонт с заменой сетей теплоснабжения: "Сети водоснабжения п. Аган Нижневартовского района " (ул. Новая - колодец до скважины № 2, ул.Новая - колодец до магазина ул. Рыбников, д. 22, магазин - ул. Советская - ул. Новая, 35)	2023	20749,01	0,0	20749,01	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Итого по группе 2		30408,61	0,00	20749,01	0	9659,6	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.	Группа 3. Строительство и перекладка тепловых сетей в целях подключения перспективных потребителей											
3.1.	Сети теплоснабжения в поселке Аган Нижневартовского района по ул. Советская, Береговая (Д50мм - 236 м, Д100мм - 500 м)	2022	24 000,00	24000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.2.	Строительство новых сетей теплоснабжения для подключения существующих объектов капитального строительства по ул. Таёжная, Лесная (Д50мм - 250 м, Д100мм - 487 м, Д200мм - 300 м)	2023-2025	15 761,10	0,00	5253,70	0,00	5253,70	5253,70	0,00	0,00	0,00	0,00
3.3.	Строительство новых сетей теплоснабжения для подключения перспективных потребителей планировочных кварталов поселка Аган 01:03:14; 01:03:15; 01:03:16 (Д100мм - 643 м, Д125мм - 446 м)	2027-2028	15 247,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	7623,50	7623,50	0,00	0,00

	Итого по группе 3		55 008,10	24 000,00	5 253,70	0,00	5 253,70	5 253,70	7 623,50	7623,50	0,00	0,00
	Всего по теплоснабжению		85 916,71	24 000,00	26002,71	0,00	14913,3	5253,7	7 623,50	7623,50	0,00	0,00

Таблица 9.3 – Необходимые капитальные вложения в строительство и реконструкцию объектов системы теплоснабжения поселка Агана
(в прогнозных ценах)

№	Наименование мероприятий	Период реализации	Всего капитальных вложений, тыс. руб.	Величина капитальных вложений по годам, тыс. руб.									
				2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	
1.	Группа 1. Строительство, реконструкция и(или) модернизация источников тепловой энергии												
1.1.	Капитальный ремонт теплообменного оборудования в котельной поселка Аган Нижневартовского района	2025	530,00	0,00	0,00	0,00	530,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
	Итого по группе 1		530,00	0,00	0,00	0,00	530,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
2.	Группа 2. Реконструкция и(или) модернизация тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения												
2.1.	Капитальный ремонт с заменой сетей тепловодоснабжения: "Сети тепловодоснабжения п. Аган" (ул. Новая, дома 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 13, 14, 18, 19, 21, 23, 27; ул. Советская, дома 27, 31; ул. Рыбников, д. 3)	2025	9659,6	0,00	0,00	0,00	9659,6	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
2.2.	Капитальный ремонт с заменой сетей тепловодоснабжения: "Сети водоснабжения п. Аган Нижневартовского района " (ул. Новая - колодец до скважины № 2, ул.Новая - колодец до магазина ул. Рыбников, д. 22, магазин - ул. Советская - ул. Новая, 35)	2023	20749,01	0,0	20749,01	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
	Итого по группе 2		30408,61	0,00	20749,01	0	9659,6	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
3.	Группа 3. Строительство и перекладка тепловых сетей в целях подключения перспективных потребителей												
3.1.	Сети тепловодоснабжения в поселке Аган Нижневартовского района по ул. Советская, Береговая (Д50мм - 236 м, Д100мм - 500 м)	2022	24 000,00	24000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
3.2.	Строительство новых сетей теплоснабжения для подключения существующих объектов капитального строительства по ул. Таёжная, Лесная (Д50мм - 250 м, Д100мм - 487 м, Д200мм - 300 м)	2023-2025	15 761,10	0,00	5253,70	0,00	5253,70	5253,70	0,00	0,00	0,00	0,00	
3.3.	Строительство новых сетей теплоснабжения для подключения перспективных потребителей	2027-2028	15 247,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	7623,50	7623,50	0,00	0,00	

	планировочных кварталов поселка Аган 01:03:14; 01:03:15; 01:03:16 (Д100мм - 643 м, Д125мм - 446 м)											
	Итого по группе 3		55 008,10	24 000,00	5 253,70	0,00	5 253,70	5 253,7 0	7 623,50	7623,5 0	0,00	0,00
	Всего по теплоснабжению		85 916,71	24 000,00	26002,71	0,00	14913,3	5253, 7	7 623,50	7623,5 0	0,00	0,00

9.2. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе.

Величина необходимых инвестиций по строительству и реконструкции тепловых сетей представлена в таблице раздела 9.1.

9.3. Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения на каждом этапе.

Существующего температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения достаточно для качественного и надежного обеспечения потребителей тепловой энергией. В перспективе температурные графики и гидравлические режимы изменять не планируется.

Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения данной схемой не предусматриваются.

9.4. Предложения по величине необходимых инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения на каждом этапе.

Система теплоснабжения поселка Агана закрытого типа. Централизованное горячее водоснабжение потребителей не предусмотрено. Инвестиции для реконструкции системы для перевода с открытой системы теплоснабжения к закрытой на территории поселка Агана не требуются.

9.5. Оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям.

Эффективность инвестиционных затрат оценивается в соответствии с Методическими рекомендациями по оценке эффективности инвестиционных проектов, утвержденными Минэкономки РФ, Минфином РФ и Госстроем РФ от 21.06.1999 № ВК 477.

В качестве критериев оценки эффективности инвестиций использованы:

чистый дисконтированный доход (NPV) – это разница между суммой денежного потока результатов от реализации проекта, генерируемых в течение прогнозируемого срока реализации проекта, и суммой денежного потока инвестиционных затрат, вызвавших получение данных результатов, дисконтированных на один момент времени;

индекс доходности – это размер дисконтированных результатов, приходящихся на единицу инвестиционных затрат, приведенных к тому же моменту времени;

срок окупаемости – это время, требуемое для возврата первоначальных инвестиций за счет чистого денежного потока, получаемого от реализации инвестиционного проекта;

дисконтированный срок окупаемости – это период времени, в течение которого дисконтированная величина результатов покрывает инвестиционные затраты, их вызвавшие.

Финансовая модель проекта построена на 8-летний срок – с 2023 по 2030 годы.

В качестве эффекта от реализации мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии и тепловых сетей принимаются доходы по инвестиционной составляющей, экономия ресурсов и амортизация по вновь вводимому оборудованию.

При расчете эффективности инвестиций учитывался объем финансирования мероприятий, реализация которых предусмотрена за счет средств внебюджетных источников, размер которых определен с учетом требований доступности услуг теплоснабжения для потребителей.

Настоящей схемой теплоснабжения не предусматриваются мероприятия, дающие существенный экономический эффект. Все мероприятия направлены на обновление основных фондов, подключение перспективных потребителей, а также на соблюдение действующего законодательства в сфере теплоснабжения.

9.6. Величина фактически осуществленных инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию объектов теплоснабжения за базовый период и базовый период актуализации.

Сведения о фактически осуществленных инвестициях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов теплоснабжения за период, предшествующий актуализации, отсутствуют.

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

10.1. Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям).

Обязанности ЕТО установлены постановлением Правительства Российской Федерации от 08.08.2012 № 808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые законодательные акты Правительства Российской Федерации».

Единой теплоснабжающей организацией для централизованной системы теплоснабжения сельского поселения Аган Нижневартовского района определено МУП «СЖКХ».

Основными обязанностями МУП «СЖКХ» являются:

содержание тепловых сетей и сооружений на них, соблюдение режимов теплоснабжения, соблюдение оперативно-диспетчерской дисциплины, обеспечение максимальной экономичности и надежности передачи и распределения тепловой энергии и теплоносителя, осуществление мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий и других нарушений;

выработка и подача в присоединенную сеть на границы эксплуатационной ответственности тепловой энергии и теплоносителя, задание и соблюдение гидравлических и тепловых режимов, разработка мероприятий по выходу из возможных аварийных ситуаций в зоне эксплуатационной ответственности МУП «СЖКХ».

10.2. Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций).

Таблица 10.2 – Реестр единых теплоснабжающих организаций и перечень систем теплоснабжения

№ п/п	Наименование ЕТО	Системы теплоснабжения, входящие в зону действия ЕТО	Перечень источников, входящих в систему теплоснабжения
1.	МУП «СЖКХ»	1) Система теплоснабжения поселка Аган	Аганская котельная

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

Критерии определения единой теплоснабжающей организации определены постановлением Правительства Российской Федерации от 08.08.2012 № 808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации».

Критериями определения единой теплоснабжающей организации являются:

владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и

(или) тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации;

размер собственного капитала;

способность в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

Таблица 10.3 – Сравнительный анализ критериев определения ЕТО

Наименование теплоснабжающей организации	Владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации	Размер собственного капитала, млн. руб.	Способность в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в системе теплоснабжения сельском поселении Аган
МУП «СЖКХ»	Аганская котельная, тепловые сети от котельной – владение на праве хозяйственного ведения	988,0	способность имеется

10.4. Информация о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации.

Заявки теплоснабжающих организаций, поданные в рамках актуализации проекта схемы теплоснабжения, не подавались.

10.5. Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения.

Таблица 10.5 – Реестр единых теплоснабжающих организаций и перечень систем теплоснабжения

№ п/п	Наименование ЕТО	Системы теплоснабжения, входящие в зону действия ЕТО	Перечень источников, входящих в систему теплоснабжения
1.	МУП «СЖКХ»	1) Система теплоснабжения поселка Аган	Аганская котельная

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

11.1. Сведения о величине тепловой нагрузки, распределяемой (перераспределяемой) между источниками тепловой энергии в соответствии с указанными в схеме теплоснабжения решениями об определении границ зон действия источников тепловой энергии.

В с.п. Аган централизованное теплоснабжение осуществляется от единственной котельной поселка Агана. Строительство дополнительных источников теплоснабжения и распределение тепловой нагрузки между ними на территории сельского поселения до 2030 года не планируются.

11.2. Сроки выполнения перераспределения для каждого этапа.

Строительство дополнительных источников теплоснабжения и распределение тепловой нагрузки между ними на территории сельского поселения до 2029 года не планируются.

Раздел 12. Решения по бесхозным тепловым сетям.

12.1. Перечень выявленных бесхозных тепловых сетей (в случае их выявления).

На территории с.п. Аган бесхозных тепловых сетей на момент актуализации схемы теплоснабжения не выявлено.

12.2. Перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию в порядке, установленном Федеральным законом «О теплоснабжении».

На территории с.п. Аган бесхозных тепловых сетей на момент актуализации схемы теплоснабжения не выявлено.

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

Принятие на учет бесхозных тепловых сетей (тепловых сетей, не имеющих эксплуатирующей организации) осуществляется на основании приказа Росреестра России от 15.03.2023 № П/0086 «Об установлении Порядка принятия на учет бесхозных недвижимых вещей».

На основании статьи 225 Гражданского кодекса Российской Федерации по истечении года со дня постановки бесхозной недвижимой вещи на учет орган, уполномоченный управлять муниципальным имуществом, может обратиться в суд с требованием о признании права муниципальной собственности на эту вещь.

Раздел 13. Синхронизация схемы теплоснабжения со схемой газоснабжения и газификации поселения, схемой и программой развития электроэнергетики, а также со схемой водоснабжения и водоотведения поселения.

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.

Основным видом топлива для Аганской котельной является попутный нефтяной газ.

Приоритетным направлением развития топливного баланса на территории с.п. Аган является сохранение использования в перспективе попутного нефтяного газа.

13.2. Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии.

Проблемы по организации газоснабжения Аганской котельной отсутствуют.

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.

Корректировка утвержденной региональной 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 не требуется.

13.4. Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы и программы развития Единой энергетической системы России) о строительстве, 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.

Комбинированные источники электрической и тепловой энергии на территории с.п. Аган отсутствуют. Строительство данных объектов в перспективе также не планируется.

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 генерирующих объектов на территории с.п. Аган, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в перспективе до 2030 года не планируется.

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

Предложения о развитии действующей системы водоснабжения в части, относящейся к системе теплоснабжения поселка Агана, отсутствуют/не требуются.

13.7. Предложения по корректировке (разработке) утвержденной схемы водоснабжения поселения, для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения.

Внесение корректировок в схему водоснабжения и водоотведения не требуется.

Раздел 14. Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения.

14.1. Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях.

Информация о количестве технологических нарушений, аварий на тепловых сетях отсутствует.

14.2. Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии.

Прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках теплоснабжения не зафиксировано.

14.3. Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии (отдельно для тепловых электрических станций и котельных).

Таблица 14.3 – Удельный расход условного топлива котельной поселка Агана

Наименование котельной	Удельный расход условного топлива, кг у.т./Гкал							
	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Аганская котельная	50,121	50,121	50,121	50,121	50,121	50,121	50,121	50,121

14.4. Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети.

Таблица 14.4 – Отношение величины технологических потерь тепловой энергии теплоносителя к материальной характеристике тепловых сетей поселка Агана

Наименование показателя	Ед. изм.	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Потери тепловой энергии	Гкал	5278,8	5278,8	5278,8	5278,8	5278,8	5278,8	5278,8	5278,8
Материальная характеристика тепловых сетей	м ²	1894,8	1968,0	2041,2	2114,4	2187,6	2307,6	2427,7	2427,7
Удельные потери тепловой энергии	Гкал/м ²	2,786	2,682	2,586	2,497	2,413	2,288	2,174	2,174

14.5. Коэффициент использования установленной тепловой мощности.

Таблица 14.5 – Значения коэффициента использования установленной тепловой мощности Аганской котельной

Наименование показателя	Ед. изм.	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Установленная мощность котельной	Гкал/ч	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16
Располагаемая мощность котельной	Гкал/ч	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16
Число часов работы котельной	ч	6192	6192	6192	6192	6192	6192	6192	6192
Выработка тепловой энергии	Гкал	10204	10411	10617	10858	11098	11545	12027	12027

ЧЧИ установленной тепловой мощности	ч	1938	1978	2018	2058	2104	2151	2238	2331
Коэффициент использования установленной мощности	%	31,3	31,9	32,6	33,2	34,0	34,7	36,1	37,6

14.6. Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке.

Удельная материальная характеристика показывает соотношение металлоемкости тепловых сетей и передаваемой нагрузки: чем меньше величина удельной материальной характеристики тепловых сетей, тем выше энергоэффективность системы теплоснабжения в целом.

Таблица 14.6 – Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенных к расчетной тепловой нагрузке Аганской котельной

Наименование показателя	Ед. изм.	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Материальная характеристика тепловых сетей	м2	1894,8	1968,0	2041,2	2114,4	2187,6	2307,6	2427,7	2427,7
Отпуск тепловой энергии в сеть	Гкал	9485	9692	9898	10139	10379	10826	11308	11308
Удельная материальная характеристика тепловых сетей	м2/Гкал	0,200	0,203	0,206	0,209	0,211	0,213	0,215	0,215

14.7. Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии).

На территории с.п. Аган отсутствуют источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.

14.8. Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии.

На территории с.п. Аган отсутствуют источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.

14.9. Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии).

На территории с.п. Аган отсутствуют источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.

14.10. Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии.

Таблица 14.10 – Доля отпуска тепловой энергии отпущенной потребителям по приборам учета

Наименование показателя	Ед. изм.	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Полезный отпуск тепловой энергии (общий)	Гкал	4206	4413	4619	4860	5100	5547	6029	6029
Отпуск тепловой энергии потребителям по приборам учета	Гкал	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Доля отпуска тепловой энергии потребителям по приборам учета	%	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д

14.11. Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения).

Информация о годах прокладки тепловых сетей отсутствует.

14.12. Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения).

Таблица 14.12 – Отношение материальной характеристике тепловых сетей реконструированных за год к общей материальной характеристике сетей поселка Агана

Наименование показателя	Ед. изм.	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Общая материальная характеристика тепловых сетей	м2	1894,8	1968,0	2041,2	2114,4	2187,6	2307,6	2427,7	2427,7
Материальная характеристика тепловых сетей реконструированных за год	м2	0,0	56,1	56,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Отношение материальной характеристики тепловых сетей реконструированных за год к общей материальной характеристике сетей	%	0,000	0,028	0,027	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

14.13. Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения).

Таблица 14.13 – Отношение установленной мощности оборудования котельной реконструированного за год, к общей установленной мощности

Наименование показателя	Ед. изм.	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Установленная мощность оборудования котельной	Гкал/ч	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16
Установленная мощность оборудования реконструированного за год	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
Отношение установленной мощности оборудования котельной реконструированного за год к общей установленной мощности источника	%	0	0	0	0	0	0	0	0

14.14. Отсутствие зафиксированных фактов нарушения антимонопольного законодательства (выданных предупреждений, предписаний), а также отсутствие применения санкций, предусмотренных Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях, за нарушение законодательства Российской Федерации в сфере теплоснабжения, антимонопольного законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о естественных монополиях.

Факты нарушения антимонопольного законодательства (выданные предупреждения, предписания), а также санкции, предусмотренные Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях, за нарушение законодательства Российской Федерации в сфере теплоснабжения, антимонопольного законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о естественных монополиях отсутствуют.

14.15. Целевые значения ключевых показателей, отражающих результаты внедрения целевой модели рынка тепловой энергии.

Муниципальное образование не отнесено к ценовой зоне теплоснабжения. В связи с этим на основании пункта 79.1 постановления Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» значения показателей не приводятся.

14.16. Существующие и перспективные значения целевых показателей реализации схемы теплоснабжения поселения, городского округа, подлежащие достижению каждой единой теплоснабжающей организацией, функционирующей на территории такого поселения.

Муниципальное образование не отнесено к ценовой зоне теплоснабжения. В связи с этим на основании пункта 79.1 постановления Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» значения показателей не приводятся.

Раздел 15. Ценовые (тарифные) последствия.

15.1. Результаты расчетов и оценки ценовых (тарифных) последствий реализации предлагаемых проектов схемы теплоснабжения для потребителя при осуществлении регулируемых видов деятельности.

Для утверждения тарифа на тепловую энергию производится экспертная оценка предложений об установлении тарифа на тепловую энергию, в которую входят такие показатели, как выработка тепловой энергии, собственные нужды котельной, потери тепловой энергии, отпуск тепловой энергии, закупка моторного топлива, прочих материалов на нужды предприятия, плата за электроэнергию, холодное водоснабжение, оплата труда работникам предприятия, арендные расходы и налоговые сборы и прочее.

На основании вышеперечисленного формируется цена тарифа, установленного на момент разработки схемы теплоснабжения.

Для формирования долгосрочных тарифов на тепловую энергию на период до 2030 года использованы прогнозные индексы-дефляторы, устанавливаемые Минэкономразвития России.

По результатам расчетов установлена перспективная цена на тепловую энергию с учетом и без учета реализации проектов схемы теплоснабжения (инвестиционной составляющей). Результаты оценки представлены в следующей таблице.

Таблица 15.1 - Тарифно-балансовая расчетная модель МУП «СЖКХ» по системе теплоснабжения поселка Агана до 2030 года

Наименование показателя	Ед. изм.	Величина показателя по годам							
		2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Полезный отпуск тепловой энергии	Гкал	4206,8	4413,1	4619,4	4860,1	5100,8	5547,8	6029,1	6029,1
Тариф на производство тепловой энергии (средн.) с учетом индексов МЭР с НДС	руб./Гкал	2701,60	2785,35	2866,12	2934,91	2996,54	3062,47	3132,91	3132,91
Индекс-дефлятор (МЭР) (инфляция среднегодовая)		-	1,031	1,029	1,024	1,021	1,022	1,023	1,023
Доля капитальных затрат в тарифе, руб./Гкал	0%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	30%	810,48	835,60	859,84	880,47	898,96	918,74	939,87	939,87
	50%	1350,80	1392,67	1433,06	1467,46	1498,27	1531,23	1566,45	1566,45
	70%	1891,12	1949,74	2006,29	2054,44	2097,58	2143,73	2193,03	2193,03
Прогнозный тариф с инвестиционной составляющей, руб./Гкал	0%	2701,60	2785,35	2866,12	2934,91	2996,54	3062,47	3132,91	3132,91
	30%	3512,08	3620,95	3725,96	3815,39	3895,51	3981,21	4072,78	4072,78
	50%	4052,40	4178,02	4299,19	4402,37	4494,82	4593,70	4699,36	4699,36
	70%	4592,72	4735,09	4872,41	4989,35	5094,13	5206,20	5325,94	5325,94

На основании разработанной тарифно-балансовой модели на период до 2030 года наблюдается рост цен на тепловую энергию. К 2030 году среднегодовая стоимость 1 Гкал тепловой энергии составит 3132,91 руб.