

УТВЕРЖДАЮ
Глава Копыловского сельского
поселения Томского района
Томской области

_____ А.А. Куринский
« ____ » _____ 2018 г.



**«Схема теплоснабжения
Копыловского сельского поселения Томского
муниципального района Томской области до 2033 года»**

Актуализация на 2019 год

ПСТ.УЧ.70-14.001.000

**Договор оказания услуг: ИП-ДД-18-16 от 26.02.2018 г.
Разработчик: ИП Марьясов К.Е.**

Схема теплоснабжения Копыловского сельского поселения
Томского района Томской области до 2033 г. (Актуализация на 2019 год)

**Состав документации Схемы теплоснабжения Копыловского СП
Томского района до 2033 года**

Наименование документа	Шифр документа
Схема теплоснабжения Копыловского СП до 2033 года	ПСТ.УЧ.70-14.001.000
Обосновывающие материалы к Схеме теплоснабжения Копыловского СП до 2033 года	ПСТ.ОМ.70-14.001.000
Приложение 1 «Характеристики тепловых сетей»	ПСТ.ОМ.70-14.001.001
Приложение 2 «Потребители тепловой энергии»	ПСТ.ОМ.70-14.001.002
Приложение 3 «Результаты гидравлических расчетов»	ПСТ.ОМ.70-14.001.003
Приложение 4 «Схемы тепловых сетей»	ПСТ.ОМ.70-14.001.004 (Графическая часть)
Приложение 5 «Зоны действия источников тепловой энергии»	ПСТ.ОМ.70-14.001.005 (Графическая часть)
Приложение 6 «Описание электронной модели системы теплоснабжения Копыловского СП»	ПСТ.ОМ.70-14.001.006

Оглавление

Раздел 1. Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения	7
1.1. Величины существующей отапливаемой площади строительных фондов и прироста отапливаемой площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на категории по этапам	7
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	11
1.3. Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, на каждом этапе	17
Раздел 2. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей	18
2.1. Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии	18
2.2. Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии	18
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	18
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, с указанием величины тепловой нагрузки для потребителей каждого поселения	22
2.5. Радиус эффективного теплоснабжения, позволяющий определить условия, при которых подключение (технологическое присоединение) теплоснабжающих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно	22
Раздел 3. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплоснабжающими установками	23
3.1. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплоснабжающими установками потребителей	23
3.2. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения	27
Раздел 4. Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения Копыловского сельского поселения	28
4.1. Описание вариантов перспективного развития систем теплоснабжения поселения	28
4.2. Обоснование выбора приоритетного варианта перспективного развития систем теплоснабжения поселения	29
Раздел 5. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии	30

Схема теплоснабжения Копыловского сельского поселения
Томского района Томской области до 2033 г. (Актуализация на 2019 год)

5.1. Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, 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	30
5.2. Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии	30
5.3. Предложения по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения	30
5.4. Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных	31
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.....	31
5.6. Меры по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.....	31
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	31
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 оценку затрат при необходимости его изменения	31
5.9. Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с предложениями по сроку ввода в эксплуатацию новых мощностей	32
5.10. Предложения по вводу новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива.....	32
Раздел 6. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей	33
6.1. Предложения по строительству и реконструкции 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	33
6.2. Предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах поселения	33
6.3. Предложения по строительству тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения	33
6.4. Предложения по строительству или реконструкции тепловых сетей для повышения	

Схема теплоснабжения Копыловского сельского поселения
Томского района Томской области до 2033 г. (Актуализация на 2019 год)

эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных	33
6.5. Предложения по реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения.....	34
Раздел 7. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения	36
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.....	36
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	36
Раздел 8. Перспективные топливные балансы	37
8.1. Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе	37
8.2. Потребляемые источником тепловой энергии виды топлива, включая местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники энергии	42
Раздел 9. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение.....	43
9.1. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии на каждом этапе.....	43
9.2. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе	47
9.3. Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения на каждом этапе	49
9.4. Предложения по величине необходимых инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения на каждом этапе	49
9.5. Оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям.....	49
Раздел 10. Решение об определении единой теплоснабжающей организации	50
10.1. Решение об определении единой теплоснабжающей организации	50
10.2. Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации	50
10.3. Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающая организация определена единой теплоснабжающей организацией	50
10.4. Информация о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации	52
10.5. Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения	52
Раздел 11. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой	

Схема теплоснабжения Копыловского сельского поселения
Томского района Томской области до 2033 г. (Актуализация на 2019 год)

энергии	54
Раздел 12. Решения по бесхозяйным тепловым сетям	54
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.....	55
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.....	55
13.2. Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии..	55
13.4. Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы и программы развития Единой энергетической системы России) о строительстве, реконструкции, техническом перевооружении, 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	55
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	55
13.6. Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы водоснабжения поселения) о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения.....	56
13.7. Предложения по корректировке утвержденной (разработке) схемы водоснабжения поселения для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения	56
Раздел 14. Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения	56
Раздел 15. Ценовые (тарифные) последствия	59
15.1. Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой системе теплоснабжения	59
15.2. Результаты оценки ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения на основании разработанных тарифно-балансовых моделей.....	64

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

1.1. Величины существующей отапливаемой площади строительных фондов и приросты отапливаемой площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на категории по этапам

Теплоснабжение потребителей Копыловского СП Томского района от муниципальных котельных обеспечивается теплоснабжающей организацией ООО «Ресурс-Т». Частная котельная находится на территории ЗАО «Аграрная группа» и используется только для теплоснабжения производственных объектов предприятия. Так как котельная ЗАО «Аграрная группа» не имеет сторонних потребителей и не является регулируемой в рамках актуализации Схемы теплоснабжения на 2019 год не рассматривается.

В зону эксплуатационной ответственности теплоснабжающей организации ООО «Ресурс-Т» входят две котельные с распределительными тепловыми сетями. Территориально котельные расположены в п. Копылово, п. Рассвет.

Более 85 % жилищного фонда поселения обеспечено централизованным отоплением и горячим водоснабжением и соответственно 15 % приходится на индивидуальное теплоснабжение. Общая площадь отапливаемых (в том числе нежилых) помещений в п. Копылово и п. Рассвет составляет более 100 тыс. кв. м.

Прогноз перспективной застройки Копыловского СП на период до 2033 г. определялся на основании Генерального плана Копыловского СП, плана социально-экономического развития.

На период до 2023 г. данные по вводу перспективной застройки поселения представлены более детально, на дальнейшую перспективу предусматривается мониторинг реализации Генерального плана и, соответственно, мониторинг и актуализация «Схемы теплоснабжения Копыловского СП». Прогнозируемые годовые объемы прироста перспективной застройки для каждого из периодов определены по состоянию на начало следующего периода, т.е. исходя из величины площади застройки, введенной в эксплуатацию в течение рассматриваемого периода (например, в период 2018-2022 гг.), приводится прирост ресурсопотребления для условного 2022 г., в период 2023-2027 гг. – прирост ресурсопотребления за счет новой застройки, введенной в эксплуатацию в данный период.

Из представленных данных видно, что общий прирост строительных площадей в Копыловском СП составит 33 000 кв. м, при чем все вводимые строения представлены жилыми строениями. Динамика изменения жилого фонда поселения в расчетном периоде показана на рис. 1.1.

Схема теплоснабжения Копыловского сельского поселения
Томского района Томской области до 2033 г. (Актуализация на 2019 год)

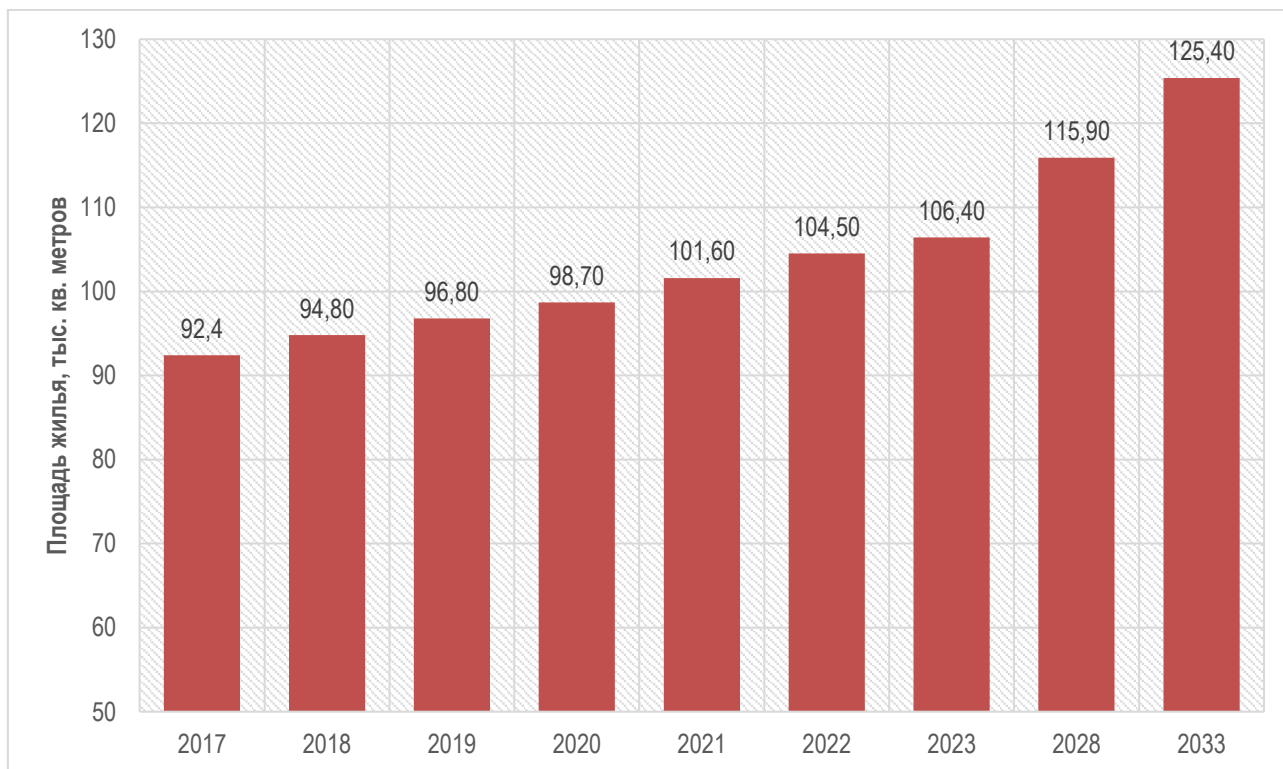


Рисунок 1.1 – Динамика изменения жилого фонда Копыловского СП

Таким образом, в течение расчетного периода, среднегодовой прирост, жилищного фонда составляет 2 %.

Данные по перспективной застройке Копыловского сельского поселения и с группировкой по населенным пунктам приведены в таблицах 1.1, 1.2.

Схема теплоснабжения Копыловского сельского поселения
Томского района Томской области до 2033 г. (Актуализация на 2019 год)

Таблица 1.1 – Перспективное изменение строительных площадей до 2022 г. в границах районов планировки

№ п/п	Наименование населенного пункта	Ввод объектов капитального строительства	2018	2019	2020	2021	2022
1	п. Копылово	Ввод строений в течение периода, м ²	1500,00	1000,00	1000,00	2000,00	1500,00
		Ввод жилых строений в течение периода, м ²	1500,00	1000,00	1000,00	2000,00	1500,00
		в т.ч. многоквартирные	0,00	0,00	0,00	1000,00	0,00
		в т.ч. малоэтажные (индивидуальные)	1500,00	1000,00	1000,00	1000,00	1500,00
		Ввод общественно-деловых строений в течение периода, м ²	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Ввод промышленных строений в течение периода, м ²	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	п. Рассвет	Ввод строений в течение периода, м ²	900,00	1000,00	900,00	900,00	900,00
		Ввод жилых строений в течение периода, м ²	900,00	1000,00	900,00	900,00	900,00
		в т.ч. многоквартирные	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		в т.ч. малоэтажные (индивидуальные)	900,00	1000,00	900,00	900,00	900,00
		Ввод общественно-деловых строений в течение периода, м ²	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Ввод промышленных строений в течение периода, м ²	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	Всего	Ввод строений в течение периода, м ²	2400,00	2000,00	1900,00	2900,00	2900,00
		Ввод жилых строений в течение периода, м ²	2400,00	2000,00	1900,00	2900,00	2900,00
		в т.ч. многоквартирные	0,00	0,00	0,00	1000,00	1000,00
		в т.ч. малоэтажные (индивидуальные)	2400,00	2000,00	1900,00	1900,00	1900,00
		Ввод общественно-деловых строений в течение периода, м ²	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Ввод промышленных строений в течение периода, м ²	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Схема теплоснабжения Копыловского сельского поселения
Томского района Томской области до 2033 г. (Актуализация на 2019 год)

Таблица 1.2 – Перспективное изменение строительных площадей до 2033 г. в границах районов планировки

№ п/п	Наименование населенного пункта	Ввод объектов капитального строительства	2023	2018–2022	2023–2027	2028–2023	2018–2033
1	п. Копылово	Ввод строений в течение периода, м ²	1000,00	8500,00	5000,00	5000,00	18500,00
		Ввод жилых строений в течение периода, м ²	1000,00	8500,00	5000,00	5000,00	18500,00
		в т.ч. многоквартирные	0,00	2000,00	0,00	0,00	2000,00
		в т.ч. малоэтажные (индивидуальные)	1000,00	6500,00	5000,00	5000,00	16500,00
		Ввод общественно-деловых строений в течение периода, м ²	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Ввод промышленных строений в течение периода, м ²	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	п. Рассвет	Ввод строений в течение периода, м ²	900,00	5500,00	4500,00	4500,00	14500,00
		Ввод жилых строений в течение периода, м ²	900,00	5500,00	4500,00	4500,00	14500,00
		в т.ч. многоквартирные	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		в т.ч. малоэтажные (индивидуальные)	900,00	5500,00	4500,00	4500,00	14500,00
		Ввод общественно-деловых строений в течение периода, м ²	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Ввод промышленных строений в течение периода, м ²	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	Всего	Ввод строений в течение периода, м ²	1900,00	14000,00	9500,00	9500,00	33000,00
		Ввод жилых строений в течение периода, м ²	1900,00	14000,00	9500,00	9500,00	33000,00
		в т.ч. многоквартирные	0,00	2000,00	0,00	0,00	2000,00
		в т.ч. малоэтажные (индивидуальные)	1900,00	12000,00	9500,00	9500,00	31000,00
		Ввод общественно-деловых строений в течение периода, м ²	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Ввод промышленных строений в течение периода, м ²	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Динамика изменения обеспеченности жильем Копыловского СП показана на рис. 1.2.

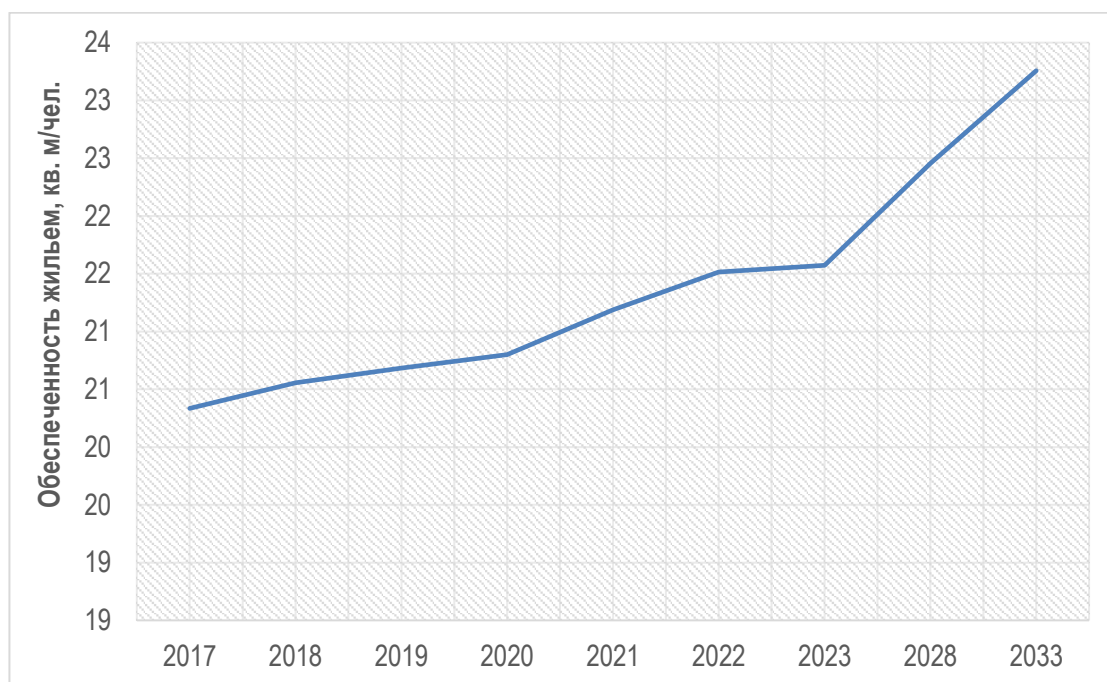


Рисунок 1.2 – Динамика изменения обеспеченности жильем

За счет развития зон индивидуальной жилой застройки в поселении прогнозируется значительное увеличение показателя обеспеченности жильем к 2033 году.

Строительство общественно-деловых строений в Копыловском СП в пределах горизонта планирования не запланировано.

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

Данные существующего уровня потребления тепла на цели теплоснабжения приведены в таблицах 1.3, 1.4.

Таблица 1.3 – Базовые расчетные тепловые нагрузки в зонах действия котельных Копыловского СП

Тип абонента	На нужды отопления	На нужды вентиляции	На нужды ГВС	На технологию	Итого
Всего по котельным	9,4825	0,1022	1,1345	0,0000	10,7187
Собственное потребление	0,092	0,0000	0,0006	0,0000	0,0926
Жилые дома	7,8214	0,0000	0,9971	0,0000	8,8185
Бюджетные потребители	1,3113	0,1022	0,0797	0,0000	1,4932
Прочие организации	0,2579	0,0000	0,0566	0,0000	0,3145

Схема теплоснабжения Копыловского сельского поселения
Томского района Томской области до 2033 г. (Актуализация на 2019 год)

Таблица 1.4 – Данные базового уровня потребления тепла в зонах действия котельных Копыловского СП

Тип абонента	На нужды отопления	На нужды вентиляции	На нужды ГВС	На технологию	Итого
Всего по котельным	24141,31	95,12	7674,22	0,00	31910,65
Собственное потребление	222,39	0,00	1,50	0,00	223,89
Жилые дома	20883,95	0,00	7417,23	0,00	28301,17
Бюджетные потребители	2364,09	95,12	191,73	0,00	2650,94
Прочие организации	670,89	0,00	63,77	0,00	734,66

Суммарный объем потребления тепловой энергии в зонах действия источников тепловой энергии Копыловского сельского поселения составляет 31,91 тыс. Гкал/год.

Прогноз прироста тепловых нагрузок по Копыловскому сельскому поселению сформирован на основе прогноза перспективной застройки на период до 2033 г., аналогично прогнозу перспективной застройки, прогноз спроса на тепловую энергию выполнен территориально-распределенным способом – для каждой из зон планировки. Для объектов общественно-делового назначения, административных учреждений и промышленных комплексов, перспективные тепловые нагрузки до 2029 года определялись в соответствии с СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий» и СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий. Актуализированное издание СНиП 23-02-2003».

Значения прироста тепловой нагрузки в границах районов планировки Копыловского СП приведены в таблицах 1.5, 1.6. Значения прироста потребления тепловой энергии в границах районов планировки Копыловского СП приведены в таблицах 1.7, 1.8.

Схема теплоснабжения Копыловского сельского поселения
Томского района Томской области до 2033 г. (Актуализация на 2019 год)

Таблица 1.5 – Прогноз прироста тепловой нагрузки для перспективной застройки в период 2018–2022 г.

Номер	Наименование района планировки, тип застройки	Тепловая нагрузка, Гкал/час, в том числе			Тепловая нагрузка, Гкал/час, в том числе			Тепловая нагрузка, Гкал/час, в том числе			Тепловая нагрузка, Гкал/час, в том числе			Тепловая нагрузка, Гкал/час, в том числе		
		Отоп., вент.	ГВС	Сумма	Отоп., вент.	ГВС	Сумма	Отоп., вент.	ГВС	Сумма	Отоп., вент.	ГВС	Сумма	Отоп., вент.	ГВС	Сумма
		2018			2019			2020			2021			2022		
1	п. Копылово	0,0770	0,0000	0,0770	0,0513	0,0000	0,0513	0,0513	0,0000	0,0513	0,1027	0,0103	0,1130	0,0513	0,0103	0,0616
	Жилье, в т.ч.	0,0770	0,0000	0,0770	0,0513	0,0000	0,0513	0,0513	0,0000	0,0513	0,1027	0,0103	0,1130	0,0513	0,0103	0,0616
	Многokвартирное	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0513	0,0103	0,0616	0,0000	0,0000	0,0000
	Малозэтажное (индивидуальное)	0,0770	0,0000	0,0770	0,0513	0,0000	0,0513	0,0513	0,0000	0,0513	0,0513	0,0000	0,0513	0,0513	0,0103	0,0616
	Общественно-деловые строения	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Промышленные строения	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
2	п. Рассвет	0,0462	0,0000	0,0462	0,0513	0,0000	0,0513	0,0462	0,0000	0,0462	0,0462	0,0000	0,0462	0,0462	0,0000	0,0462
	Жилье, в т.ч.	0,0462	0,0000	0,0462	0,0513	0,0000	0,0513	0,0462	0,0000	0,0462	0,0462	0,0000	0,0462	0,0462	0,0000	0,0462
	Многokвартирное	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Малозэтажное (индивидуальное)	0,0462	0,0000	0,0462	0,0513	0,0000	0,0513	0,0462	0,0000	0,0462	0,0462	0,0000	0,0462	0,0462	0,0000	0,0462
	Общественно-деловые строения	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Промышленные строения	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
3	Итого по поселению	0,1232	0,0000	0,1232	0,1027	0,0000	0,1027	0,0976	0,0000	0,0976	0,1489	0,0103	0,1592	0,0976	0,0103	0,1078
	Жилье, в т.ч.	0,1232	0,0000	0,1232	0,1027	0,0000	0,1027	0,0976	0,0000	0,0976	0,1489	0,0103	0,1592	0,0976	0,0103	0,1078
	Многokвартирное	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0513	0,0103	0,0616	0,0000	0,0000	0,0000
	Малозэтажное (индивидуальное)	0,1232	0,0000	0,1232	0,1027	0,0000	0,1027	0,0976	0,0000	0,0976	0,0976	0,0000	0,0976	0,0976	0,0103	0,1078
	Общественно-деловые строения	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Промышленные строения	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000

Схема теплоснабжения Копыловского сельского поселения
Томского района Томской области до 2033 г. (Актуализация на 2019 год)

Таблица 1.6 – Прогноз прироста тепловой нагрузки для перспективной застройки в период до 2033 г.

Номер	Наименование района планировки, тип застройки	Тепловая нагрузка, Гкал/час, в том числе			Тепловая нагрузка, Гкал/час, в том числе			Тепловая нагрузка, Гкал/час, в том числе			Тепловая нагрузка, Гкал/час, в том числе			Тепловая нагрузка, Гкал/час, в том числе		
		Отоп., вент.	ГВС	Сумма	Отоп., вент.	ГВС	Сумма	Отоп., вент.	ГВС	Сумма	Отоп., вент.	ГВС	Сумма	Отоп., вент.	ГВС	Сумма
		2023			2018–2022			2023–2027			2028–2033			2018–2033		
1	п. Копылово	0,0308	0,0062	0,0370	0,3646	0,0267	0,3913	0,1540	0,0308	0,1849	0,1284	0,0257	0,1540	0,6470	0,0832	0,7302
	Жилье, в т.ч.	0,0308	0,0062	0,0370	0,3646	0,0267	0,3913	0,1540	0,0308	0,1849	0,1284	0,0257	0,1540	0,6470	0,0832	0,7302
	Многokвартирное	0,0000	0,0000	0,0000	0,0513	0,0103	0,0616	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0513	0,0103	0,0616
	Малозэтажное (индивидуальное)	0,0308	0,0062	0,0370	0,3132	0,0164	0,3297	0,1540	0,0308	0,1849	0,1284	0,0257	0,1540	0,5957	0,0729	0,6686
	Общественно-деловые строения	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Промышленные строения	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
2	п. Рассвет	0,0277	0,0000	0,0277	0,2639	0,0000	0,2639	0,1386	0,0000	0,1386	0,1155	0,0000	0,1155	0,5181	0,0000	0,5181
	Жилье, в т.ч.	0,0277	0,0000	0,0277	0,2639	0,0000	0,2639	0,1386	0,0000	0,1386	0,1155	0,0000	0,1155	0,5181	0,0000	0,5181
	Многokвартирное	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Малозэтажное (индивидуальное)	0,0277	0,0000	0,0277	0,2639	0,0000	0,2639	0,1386	0,0000	0,1386	0,1155	0,0000	0,1155	0,5181	0,0000	0,5181
	Общественно-деловые строения	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Промышленные строения	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
3	Итого по поселению	0,0585	0,0062	0,0647	0,6285	0,0267	0,6552	0,2927	0,0308	0,3235	0,2439	0,0257	0,2696	1,1651	0,0832	1,2483
	Жилье, в т.ч.	0,0585	0,0062	0,0647	0,6285	0,0267	0,6552	0,2927	0,0308	0,3235	0,2439	0,0257	0,2696	1,1651	0,0832	1,2483
	Многokвартирное	0,0000	0,0000	0,0000	0,0513	0,0103	0,0616	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0513	0,0103	0,0616
	Малозэтажное (индивидуальное)	0,0585	0,0062	0,0647	0,5772	0,0164	0,5936	0,2927	0,0308	0,3235	0,2439	0,0257	0,2696	1,1138	0,0729	1,1867
	Общественно-деловые строения	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Промышленные строения	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000

Схема теплоснабжения Копыловского сельского поселения
Томского района Томской области до 2033 г. (Актуализация на 2019 год)

Таблица 1.7 – Прогноз прироста потребления тепловой энергии для перспективной застройки в период 2018–2022 г.

Но- мер	Наименование рай- она планировки, тип застройки	Тепловая энергия, Гкал/год, в том числе			Тепловая энергия, Гкал/год, в том числе			Тепловая энергия, Гкал/год, в том числе			Тепловая энергия, Гкал/год, в том числе			Тепловая энергия, Гкал/год, в том числе		
		Отоп., вент.	ГВС	Сумма	Отоп., вент.	ГВС	Сумма	Отоп., вент.	ГВС	Сумма	Отоп., вент.	ГВС	Сумма	Отоп., вент.	ГВС	Сумма
		2018			2019			2020			2021			2022		
1	п. Копылово	207,63	0,00	207,63	138,42	0,00	138,42	138,42	0,00	138,42	276,85	7,04	283,89	138,42	7,04	145,46
	Жилье, в т.ч.	207,63	0,00	207,63	138,42	0,00	138,42	138,42	0,00	138,42	276,85	7,04	283,89	138,42	7,04	145,46
	Многokвартирное	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	138,42	7,04	145,46	0,00	0,00	0,00
	Малозетажное (индивидуальное)	207,63	0,00	207,63	138,42	0,00	138,42	138,42	0,00	138,42	138,42	0,00	138,42	138,42	7,04	145,46
	Общественно- деловые строения	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
	Промышленные строения	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
1	п. Рассвет	124,58	0,00	124,58	138,42	0,00	138,42	124,58	0,00	124,58	124,58	0,00	124,58	124,58	0,00	124,58
	Жилье, в т.ч.	124,58	0,00	124,58	138,42	0,00	138,42	124,58	0,00	124,58	124,58	0,00	124,58	124,58	0,00	124,58
	Многokвартирное	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
	Малозетажное (индивидуальное)	124,58	0,00	124,58	138,42	0,00	138,42	124,58	0,00	124,58	124,58	0,00	124,58	124,58	0,00	124,58
	Общественно- деловые строения	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
	Промышленные строения	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
1	Итого по поселе- нию	332,21	0,00	332,21	276,85	0,00	276,85	263,00	0,00	263,00	401,43	7,04	408,47	263,00	7,04	270,05
	Жилье, в т.ч.	332,21	0,00	332,21	276,85	0,00	276,85	263,00	0,00	263,00	401,43	7,04	408,47	263,00	7,04	270,05
	Многokвартирное	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	138,42	7,04	145,46	0,00	0,00	0,00
	Малозетажное (индивидуальное)	332,21	0,00	332,21	276,85	0,00	276,85	263,00	0,00	263,00	263,00	0,00	263,00	263,00	7,04	270,05
	Общественно- деловые строения	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
	Промышленные строения	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

Схема теплоснабжения Копыловского сельского поселения
Томского района Томской области до 2033 г. (Актуализация на 2019 год)

Таблица 1.8 – Прогноз прироста потребления тепловой энергии для перспективной застройки в период до 2033 г.

Номер	Наименование района планировки, тип застройки	Тепловая энергия, Гкал/год, в том числе			Тепловая энергия, Гкал/год, в том числе			Тепловая энергия, Гкал/год, в том числе			Тепловая энергия, Гкал/год, в том числе			Тепловая энергия, Гкал/год, в том числе		
		Отоп., вент.	ГВС	Сумма	Отоп., вент.	ГВС	Сумма	Отоп., вент.	ГВС	Сумма	Отоп., вент.	ГВС	Сумма	Отоп., вент.	ГВС	Сумма
		2023			2018–2022			2023–2027			2028–2033			2018–2033		
1	п. Копылово	83,05	4,23	87,28	982,80	18,31	1001,11	415,27	21,13	436,39	346,06	0,00	346,06	1744,12	39,44	1783,56
	Жилье, в т.ч.	83,05	4,23	87,28	982,80	18,31	1001,11	415,27	21,13	436,39	346,06	0,00	346,06	1744,12	39,44	1783,56
	Многokвартирное	0,00	0,00	0,00	138,42	7,04	145,46	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	138,42	7,04	145,46
	Малозэтажное (индивидуальное)	83,05	4,23	87,28	844,38	11,27	855,65	415,27	21,13	436,39	346,06	0,00	346,06	1605,70	32,39	1638,10
	Общественно-деловые строения	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
	Промышленные строения	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
2	п. Рассвет	74,75	0,00	74,75	711,49	0,00	711,49	373,74	0,00	373,74	311,45	0,00	311,45	1396,68	0,00	1396,68
	Жилье, в т.ч.	74,75	0,00	74,75	711,49	0,00	711,49	373,74	0,00	373,74	311,45	0,00	311,45	1396,68	0,00	1396,68
	Многokвартирное	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
	Малозэтажное (индивидуальное)	74,75	0,00	74,75	711,49	0,00	711,49	373,74	0,00	373,74	311,45	0,00	311,45	1396,68	0,00	1396,68
	Общественно-деловые строения	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
	Промышленные строения	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
3	Итого по поселению	157,80	4,23	162,03	1694,29	18,31	1712,60	789,01	21,13	810,14	657,51	0,00	657,51	3140,81	39,44	3180,24
	Жилье, в т.ч.	157,80	4,23	162,03	1694,29	18,31	1712,60	789,01	21,13	810,14	657,51	0,00	657,51	3140,81	39,44	3180,24
	Многokвартирное	0,00	0,00	0,00	138,42	7,04	145,46	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	138,42	7,04	145,46
	Малозэтажное (индивидуальное)	157,80	4,23	162,03	1555,87	11,27	1567,14	789,01	21,13	810,14	657,51	0,00	657,51	3002,38	32,39	3034,78
	Общественно-деловые строения	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
	Промышленные строения	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

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

Данные о существующей тепловой нагрузки в производственных зонах не предоставлены, так как действующие предприятия не являются регулируемыми организациями.

Так как развитие производства в Копыловском СП в соответствии с действующим Генеральным планом планируется, главным образом, за счет максимального использования мощностей существующих предприятий, а также их диверсификации, увеличение тепловой нагрузки в производственных зонах не прогнозируется.

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

Система теплоснабжения Копыловского сельского поселения представлена централизованным теплоснабжением и индивидуальными источниками теплоснабжения, использующих в качестве топлива газ и другие виды топлива.

Теплоснабжение потребителей Копыловского СП Томского района от муниципальных котельных обеспечивается теплоснабжающей организацией ООО «Ресурс-Т». Частная котельная находится на территории ЗАО «Аграрная группа» и используется только для теплоснабжения производственных объектов предприятия. Так как котельная ЗАО «Аграрная группа» не имеет сторонних потребителей и не является регулируемой в рамках актуализации Схемы теплоснабжения на 2019 год не рассматривается.

В зону эксплуатационной ответственности теплоснабжающей организации ООО «Ресурс-Т» входят две котельные с распределительными тепловыми сетями. Территориально котельные расположены в п. Копылово, п. Рассвет.

Более 85 % жилищного фонда поселения обеспечено централизованным отоплением и горячим водоснабжением и, соответственно, 15 % приходится на индивидуальное теплоснабжение.

В зонах действия источников теплоснабжения находятся многоквартирные жилые дома и общественно-деловые строения. Изменение сложившихся зон действия источников теплоснабжения не прогнозируется в горизонте планирования Схемы теплоснабжения.

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

Зоны действия индивидуального теплоснабжения (индивидуальные отопительные котлы и в большей степени печное отопление) расположены, в основном, в населенных пунктах на территории сельских поселений (п. Копылово, п. Рассвет, д. Конино, д. Кусково, д. Постниково, 104 км ж/д разъезд), где отсутствуют источники теплоснабжения (паровые и водогрейные котельные), а также в частных жилых секторах с малоэтажной застройкой, не охваченных централизованным теплоснабжением. Вся прогнозируемая тепловая нагрузка приходится на зоны малоэтажной застройки.

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

Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей разработаны в соответствии с пунктом 39 Постановления Правительства РФ от 22.02.12 г. № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения».

Перспективные балансы тепловой энергии (мощности) и перспективной тепловой нагрузки составлены в каждой из выделенных зон действия источников тепловой энергии с определением резервов (дефицитов) существующей располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии. Балансы определены на конец каждого рассматриваемого этапа, т.е. баланс на 2018 год определен по состоянию на 31.12.2018 г. и т.д.

В установленной зоне действия котельной определены перспективные тепловые нагрузки в соответствии с данными, изложенными в Главе 2 «Перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения» Обосновывающих материалов.

Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки по отдельным источникам теплоснабжения Копыловского СП были определены с учетом следующего соотношения:

$$(Q_{p\text{ гв}} - Q_{сн\text{ гв}}) - (Q_{пот\text{ тс}} + Q_{факт}^{17}) - Q_{прирост} = Q_{резерв},$$

где $Q_{p\text{ гв}}$ – располагаемая тепловая мощность источника тепловой энергии в воде, Гкал/ч; $Q_{сн\text{ гв}}$ – затраты тепловой мощности на собственные нужды станции, Гкал/ч; $Q_{пот\text{ тс}}$ – потери тепловой мощности в тепловых сетях при температуре наружного воздуха принятой для проектирования систем отопления, Гкал/ч; $Q_{факт}^{17}$ – фактическая тепловая нагрузка в 2017 г; $Q_{прирост}$ – прирост тепловой нагрузки в зоне действия источника тепловой энергии за счет изменения зоны действия и нового строительства объектов жилого и нежилого фонда, Гкал/ч; $Q_{рез}$ – резерв источника тепловой энергии в горячей воде, Гкал/ч.

Перспективные балансы располагаемой тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки для котельных Копыловского СП приведены в таблицах 2.1, 2.2.

Схема теплоснабжения Копыловского сельского поселения
Томского района Томской области до 2033 г. (Актуализация на 2019 год)

Таблица 2.1 – Перспективный баланс располагаемой тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки для котельной п. Копылово

Параметр	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Установленная мощность	7,7580	7,7580	7,7580	7,7580	7,7580	7,7580	7,7580	7,7580	7,7580	7,7580	7,7580	7,7580	7,7580	7,7580	7,7580	7,7580	7,7580
Ограничения (в горячей воде)	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Располагаемая мощность	7,7580	7,7580	7,7580	7,7580	7,7580	7,7580	7,7580	7,7580	7,7580	7,7580	7,7580	7,7580	7,7580	7,7580	7,7580	7,7580	7,7580
Собственные нужды	0,0217	0,0217	0,0217	0,0217	0,0217	0,0217	0,0217	0,0217	0,0217	0,0217	0,0217	0,0217	0,0217	0,0217	0,0217	0,0217	0,0217
Тепловая мощность в горячей воде нетто	7,7363	7,7363	7,7363	7,7363	7,7363	7,7363	7,7363	7,7363	7,7363	7,7363	7,7363	7,7363	7,7363	7,7363	7,7363	7,7363	7,7363
Полезная тепловая нагрузка, в т.ч.	5,8803	5,8803	5,8803	5,8803	5,8803	5,8803	5,8803	5,8803	5,8803	5,8803	5,8803	5,8803	5,8803	5,8803	5,8803	5,8803	5,8803
на нужды отопления и вентиляции	5,2945	5,2945	5,2945	5,2945	5,2945	5,2945	5,2945	5,2945	5,2945	5,2945	5,2945	5,2945	5,2945	5,2945	5,2945	5,2945	5,2945
на нужды ГВС	0,5858	0,5858	0,5858	0,5858	0,5858	0,5858	0,5858	0,5858	0,5858	0,5858	0,5858	0,5858	0,5858	0,5858	0,5858	0,5858	0,5858
Расчетные потери	0,5980	0,5980	0,5718	0,5478	0,5310	0,5150	0,4357	0,4357	0,4357	0,4357	0,4357	0,4357	0,4357	0,4357	0,4357	0,4357	0,4357
Резерв мощности (+)/Дефицит мощности (-)	1,2580	1,2580	1,2842	1,3082	1,3250	1,3410	1,4203	1,4203	1,4203	1,4203	1,4203	1,4203	1,4203	1,4203	1,4203	1,4203	1,4203

Схема теплоснабжения Копыловского сельского поселения
Томского района Томской области до 2033 г. (Актуализация на 2019 год)

Таблица 2.2 – Перспективный баланс располагаемой тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки для котельной п. Рассвет

Параметр	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Установленная мощность	7,7500	7,7500	7,7500	7,7500	7,7500	7,7500	7,7500	7,7500	7,7500	7,7500	7,7500	7,7500	7,7500	7,7500	7,7500	7,7500	7,7500
Ограничения (в горячей воде)	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Располагаемая мощность	7,7500	7,7500	7,7500	7,7500	7,7500	7,7500	7,7500	7,7500	7,7500	7,7500	7,7500	7,7500	7,7500	7,7500	7,7500	7,7500	7,7500
Собственные нужды	0,0095	0,0093	0,0093	0,0093	0,0093	0,0093	0,0093	0,0093	0,0093	0,0093	0,0093	0,0093	0,0093	0,0093	0,0093	0,0093	0,0093
Тепловая мощность в горячей воде нетто	7,7405	7,7407	7,7407	7,7407	7,7407	7,7407	7,7407	7,7407	7,7407	7,7407	7,7407	7,7407	7,7407	7,7407	7,7407	7,7407	7,7407
Полезная тепловая нагрузка, в т.ч.	4,8332	4,8332	4,8332	4,8332	4,8332	4,8332	4,8332	4,8332	4,8332	4,8332	4,8332	4,8332	4,8332	4,8332	4,8332	4,8332	4,8332
на нужды отопления и вентиляции	4,2515	4,2515	4,2515	4,2515	4,2515	4,2515	4,2515	4,2515	4,2515	4,2515	4,2515	4,2515	4,2515	4,2515	4,2515	4,2515	4,2515
на нужды ГВС	0,5817	0,5817	0,5817	0,5817	0,5817	0,5817	0,5817	0,5817	0,5817	0,5817	0,5817	0,5817	0,5817	0,5817	0,5817	0,5817	0,5817
Расчетные потери	0,1119	0,1119	0,1119	0,1119	0,1119	0,1119	0,1119	0,1119	0,1119	0,1119	0,1119	0,1119	0,1119	0,1119	0,1119	0,1119	0,1119
Резерв мощности (+)/Дефицит мощности (-)	2,7954	2,7955	2,7955	2,7955	2,7955	2,7955	2,7955	2,7955	2,7955	2,7955	2,7955	2,7955	2,7955	2,7955	2,7955	2,7955	2,7955

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, с указанием величины тепловой нагрузки для потребителей каждого поселения

Каждая из зон действия источников тепловой энергии Копыловского СП находится в одном населенном пункте.

2.5. Радиус эффективного теплоснабжения, позволяющий определить условия, при которых подключение (технологическое присоединение) теплопотребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно

Расчет показателей эффективности теплоснабжения приведен в Части 4 Главы 1 Обосновывающих материалов к Схеме теплоснабжения.

Раздел 3. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками

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

Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах» обосновывающих материалов разрабатывается в соответствии с пунктом 40 постановления №154 «Требований к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения»

Согласно пункту 40 постановления необходимо:

- выполнить расчет технически обоснованных нормативных потерь теплоносителя в тепловых сетях всех зон действия источников тепловой энергии;
- выполнить сравнительный анализ нормативных и фактических потерь теплоносителя за последний отчетный период всех зон действия источников тепловой энергии. В случае выявления сверхнормативных затрат сетевой воды необходимо разработать мероприятия по снижению потерь теплоносителя до нормированных показателей;
- учесть прогнозные сроки по переводу систем горячего водоснабжения с открытой схемы на закрытую и изменение в связи с этим затрат сетевой воды на нужды горячего водоснабжения;
- предусмотреть аварийную подпитку тепловых сетей.

Перспективные объемы теплоносителя, необходимые для передачи теплоносителя от источника тепловой энергии до потребителя в зоне действия источника тепловой энергии, прогнозировались с учетом, что к концу 2021 года все потребители системы теплоснабжения с. Томское будут переведены на закрытую схему присоединения ГВС.

В соответствии с требованиями Федерального закона от 07.12.2011 № 417-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с принятием Федерального закона «О водоснабжении и водоотведении» присоединение (подключение) всех потребителей во вновь создаваемых зонах теплоснабжения будет осуществляться по закрытой схеме присоединения систем горячего водоснабжения.

Определение нормативных потерь теплоносителя в тепловой сети выполняется в соответствии с «Методическими указаниями по составлению энергетической характеристики для систем транспорта тепловой энергии по показателю «потери сетевой воды», утвержденными приказом Минэнерго РФ от 30.06.2003 № 278 и «Инструкцией по организации в Минэнерго России работы по расчету и обоснованию нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии», утвержденной приказом Минэнерго от 30.12.2008 № 325.

Расчетный часовой расход воды для определения производительности водоподготовки и соответствующего оборудования для подпитки системы теплоснабжения рассчитывался в соответствии со СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети»:

– в закрытых системах теплоснабжения – 0,75 % фактического объема воды в трубопроводах тепловых сетей и присоединенных к ним системах отопления и вентиляции зданий. При этом для участков тепловых сетей длиной более 5 км от источников теплоты без распределения теплоты расчетный расход воды следует принимать равным 0,5 % объема воды в этих трубопроводах;

– в открытых системах теплоснабжения – равным расчетному среднему расходу воды на горячее водоснабжение с коэффициентом 1,2 плюс 0,75 % фактического объема воды в трубопроводах тепловых сетей и присоединенных к ним системах отопления, вентиляции и горячего водоснабжения зданий. При этом для участков тепловых сетей длиной более 5 км от источников теплоты без распределения теплоты расчетный расход воды следует принимать равным 0,5 % объема воды в этих трубопроводах;

Для открытых и закрытых систем теплоснабжения предусмотрена дополнительно аварийная подпитка химически не обработанной и недеаэрированной водой, расход которой принят равным 2% объема воды в трубопроводах тепловых сетей и присоединенных к ним системах отопления, вентиляции и в системах горячего водоснабжения для открытых систем теплоснабжения.

Перспективные балансы теплоносителя для котельных Копыловского СП приведены в таблицах 3.1, 3.2.

Схема теплоснабжения Копыловского сельского поселения
Томского района Томской области до 2033 г. (Актуализация на 2019 год)

Таблица 3.1 – Перспективные балансы теплоносителя котельной п. Копылово

Параметр	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2028	2033
Всего подпитка тепловой сети, в т. ч.:	м³/ч	1,2221	1,2221	1,2221	1,2221	1,2221	1,2221	1,2221	1,2221
- Расход теплоносителя на нужды ГВС	м³/ч	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
- Нормативные утечки	м³/ч	1,2221	1,2221	1,2221	1,2221	1,2221	1,2221	1,2221	1,2221
Собственные нужды ВПУ	м³/ч	0,5237	0,5237	0,5237	0,5237	0,5237	0,5237	0,5237	0,5237
Располагаемая производи- тельность водоподготовитель- ной установки, в т.ч.	м³/ч	1,7458	1,7458	1,7458	1,7458	1,7458	1,7458	1,7458	1,7458
Производительность установ- ленной ВПУ	м³/ч	10,0000	10,0000	10,0000	10,0000	10,0000	10,0000	10,0000	10,0000
Резерв (+) / Дефицит (-) ВПУ	м³/ч	8,2542	8,2542	8,2542	8,2542	8,2542	8,2542	8,2542	8,2542
Аварийная подпитка тепловой сети	м³/ч	9,7766	9,7766	9,7766	9,7766	9,7766	9,7766	9,7766	9,7766

Схема теплоснабжения Копыловского сельского поселения
Томского района Томской области до 2033 г. (Актуализация на 2019 год)

Таблица 3.2 – Перспективные балансы теплоносителя котельной п. Рассвет

Параметр	Ед. изм.	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2026	2031
Всего подпитка тепловой сети, в т. ч.:	м³/ч	0,4493	0,4493	0,4493	0,4493	0,4493	0,4493	0,4493	0,4493
- Расход теплоносителя на нужды ГВС	м³/ч	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
- Нормативные утечки	м³/ч	0,4493	0,4493	0,4493	0,4493	0,4493	0,4493	0,4493	0,4493
Собственные нужды ВПУ	м³/ч	0,1925	0,1925	0,1925	0,1925	0,1925	0,1925	0,1925	0,1925
Располагаемая производительность водоподготовительной установки, в т.ч.	м³/ч	0,6418	0,6418	0,6418	0,6418	0,6418	0,6418	0,6418	0,6418
Производительность установленной ВПУ	м³/ч	5,0000	5,0000	5,0000	5,0000	5,0000	5,0000	5,0000	5,0000
Резерв (+) / Дефицит (–) ВПУ	м³/ч	4,3582	4,3582	4,3582	4,3582	4,3582	4,3582	4,3582	4,3582
Аварийная подпитка тепловой сети	м³/ч	3,5942	3,5942	3,5942	3,5942	3,5942	3,5942	3,5942	3,5942

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

Объемы теплоносителя для компенсации потерь в аварийных режимах работы систем теплоснабжения Копыловского СП приведены в п. 3.1 Схемы теплоснабжения Копыловского СП.

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

4.1. Описание вариантов перспективного развития систем теплоснабжения поселения

Мастер-план схемы теплоснабжения предназначен для описания, обоснования отбора и представления заказчику схемы теплоснабжения нескольких вариантов ее реализации. Выбор рекомендуемого варианта выполнен на основе анализа показателей окупаемости предлагаемых в рамках вариантов мероприятий, а также условия обеспечения требуемого уровня надежности теплоснабжения существующих и перспективных потребителей.

Мастер-план схемы теплоснабжения предназначен для описания и обоснования выбора нескольких вариантов реализации схемы, из которых будет выбран предлагаемый вариант.

Каждый вариант должен обеспечивать покрытие всего перспективного спроса на тепловую мощность, возникающего в городе, и критерием этого обеспечения является выполнение балансов тепловой мощности источников тепловой энергии и спроса на тепловую мощность при расчетных условиях, заданных нормативами проектирования систем отопления, вентиляции и горячего водоснабжения объектов теплopotребления. Выполнение текущих и перспективных балансов тепловой мощности источников и текущей и перспективной тепловой нагрузки в каждой зоне действия источника тепловой энергии является главным условием для разработки сценариев (вариантов) мастер-плана. В соответствии с «Требованиями к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» предложения к развитию системы теплоснабжения должны базироваться на предложениях исполнительных органов власти и эксплуатационных организаций, особенно в тех разделах, которые касаются развития источников теплоснабжения.

Варианты мастер-плана формируют базу для разработки проектных предложений по новому строительству и реконструкции тепловых сетей для разных вариантов состава энергоисточников, обеспечивающих перспективные балансы спроса на тепловую мощность. После разработки проектных решений для каждого из вариантов мастер-плана выполняется оценка финансовых потребностей, необходимых для их реализации, и далее – оценка эффективности финансовых затрат.

Системы теплоснабжения в п. Копылово и п. Рассвет предназначены для обеспечения тепловой энергией многоквартирных домов и общественных зданий. Котельные введены в эксплуатацию в 2011 году и не требуют существенной реконструкции или модернизации. Нормативный эксплуатационный срок основного оборудования котельных истекает, согласно прогнозу, к 2036 году, что выходит за горизонт планирования Схемы. В связи с этим варианты развития (мастер-план) Схемы теплоснабжения не разрабатывался. Основной вариант развития систем предполагает выполнение мероприятий по реконструкции оборудования источников теплоснабжения, необходимых для поддержания работоспособности котельной и обеспечения качественного теплоснабжения.

4.2. Обоснование выбора приоритетного варианта перспективного развития систем теплоснабжения поселения

В соответствии с положениями, изложенными в п. 5.1, в Схеме теплоснабжения принят один вариант развития, предполагающий выполнение мероприятий по реконструкции оборудования источников теплоснабжения, необходимых для поддержания работоспособности котельной и обеспечения качественного теплоснабжения.

Раздел 5. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии

5.1. Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, 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

Строительство источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, для которых отсутствует возможность и (или) целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии, не планируется.

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

Реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии не запланирована, так как подключение новых абонентов к существующим системам централизованного теплоснабжения не запланирована.

5.3. Предложения по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения

Предложения по реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии Копыловского СП приведены в табл. 5.1, 5.2.

Таблица 5.1 – Предложения по реконструкции и техническому перевооружению котельной п. Копылово

№ п/п	Наименование мероприятия	Количество, шт.	Срок реализации
1	Замена теплообменников	3 шт.	2020
2	Замена дымоходов	3 шт.	2021
3	Замена сетевого насоса -	2 шт.	2021
4	Замена газовых горелок	2 шт.	2022

Таблица 5.2 – Предложения по реконструкции и техническому перевооружению котельной п. Рассвет

№ п/п	Наименование мероприятия	Количество, шт.	Срок реализации
1	Замена сетевого насоса Грюндик GRN 10-8A	2 шт.	2020
2	Замена дымоходов	3 шт.	2021
3	Замена теплообменников	3 шт.	2022
4	Замена газовых горелок	2 шт.	2023

Указанные мероприятия позволят обеспечить надежное и качественное теплоснабжение абонентов в системах теплоснабжения Копыловского СП.

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

На территории Копыловского СП отсутствуют источники с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии.

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

На территории Копыловского СП отсутствуют источники с избыточной тепловой мощностью, предложения по выводу источников тепловой энергии из эксплуатации отсутствуют.

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

При актуализации Схемы теплоснабжения Копыловского СП переоборудование котельных в источники с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии не предусматривается.

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

На территории Копыловского СП отсутствуют источники с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии.

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 оценку затрат при необходимости его изменения

Согласно «Методическим рекомендациям по оптимизации гидравлических и температурных режимов функционирования открытых систем коммунального теплоснабжения», разработанных ЗАО «Роскоммунэнерго», оптимальным является такой способ центрального регулирования, применение которого позволяет изменять теплоотдачу нагревательных приборов отопительных систем в одинаковой степени, пропорционально тепловой потребности отапливаемых зданий и свести к минимуму их перегревы и недогревы.

Сведения о температурных графиках отпуска тепловой для котельных Копыловского СП приведены в таблице 5.3.

Таблица 5.3 – Температурные графики отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии Копыловского СП

№ п/п	Наименование ЕТО	Наименование, адрес источника тепловой энергии	Температурный график	
			$t_{\text{под}}, ^\circ\text{C}$	$t_{\text{обр}}, ^\circ\text{C}$
1	ООО «Ресурс-Т»	Котельная п. Копылово	95	70
2	ООО «Ресурс-Т»	Котельная п. Рассвет	95	70

В электронной модели схемы теплоснабжения Копыловского СП фактического положения гидравлический расчет выполнялся по температурному графику 95/70. Расчет проведен на температурный график с учетом тепловых потерь в тепловых сетях, т.е. температура сетевой воды по температурному графику соответствует на выходе из источника и по мере удаления от источника температура теплоносителя снижается вследствие тепловых потерь в трубопроводах.

Согласно рекомендованному сценарию развития систем теплоснабжения города изменение температурного графика отпуска тепловой энергии в течение расчетного периода схемы теплоснабжения не предусматривается ни для одного источника тепловой энергии.

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

В соответствии с предлагаемым сценарием развития системы теплоснабжения изменение установленной тепловой мощности по источникам и суммарно по поселению не прогнозируется.

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

На территории Копыловского СП отсутствуют источники тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии. Ввод новых источников не предлагается, в связи с отсутствием необходимости: существующие источники на газообразном топливе в полной мере удовлетворяют существующий и перспективный спрос на тепловую энергию (мощность).

Раздел 6. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей

6.1. Предложения по строительству и реконструкции 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

Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки позволяют сделать вывод об отсутствии дефицитов тепловой мощности в зонах действия источников Копыловского СП. В связи с этим предложения по реконструкции и строительству тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности отсутствуют.

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

В соответствии с данными, приведенными в Главе 2 Обосновывающих материалов к Схеме теплоснабжения Копыловского СП, подключение новых абонентов к существующим системам теплоснабжения не запланировано. В связи с этим предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах поселения отсутствуют.

6.3. Предложения по строительству тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения

В п. Копылово и п. Рассвет по состоянию на базовый период актуализации Схемы теплоснабжения Копыловского СП функционируют изолированные системы теплоснабжения (в одном поселке располагается одна система теплоснабжения). В связи с этим предложения по строительству тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения отсутствуют.

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

Результаты гидравлических расчетов позволяют сделать вывод об эффективности существующей системы теплоснабжения. Снижению тепловых потерь будут способствовать мероприятия по замене тепловых сетей в связи с истощением эксплуатационного ресурса, приведенные в пункте 8.7 Обосновывающих материалов к Схеме теплоснабжения Копыловского СП.

6.5. Предложения по реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения

Мероприятия по реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования для систем теплоснабжения п. Копылово и п. Рассвет приведены в таблицах 6.1 и 6.2 соответственно.

Таблица 6.1 – Мероприятия по реконструкции тепловых сетей п. Копылово

Зона действия котельной	Начало участка	Конец участка	Условный диаметр, мм	Длина участка в 2-х трубном, м	Срок реализации
п. Копылово	Ж/д № 9/1 ул. 1 Мая	ТК-17	$d_{от}=125$ $d_{ГВС}=80$	50	2019
			$d_{от}=100$ $d_{ГВС}=80$	50	2019
			$d_{от}=100$ $d_{ГВС}=80/70$	108	2019
	Ж/д ул. Песчаная 1, стр. 32	Центральный трубопровод	$d_{от}=80$ $d_{ГВС}=80$	80	2020
	ТК-29	Ж/д № 13, 15	$d_{от}=50$ $d_{ГВС}=32$	81	2020
			$d_{от}=50$ $d_{ГВС}=32$	30	2020
	ТК-8	ТК-12	$d_{от}=125$ $d_{ГВС}=100$	118	2021
			$d_{от}=125$ $d_{ГВС}=80$	16	2021
	Ж/д № 9/1 ул. 1 Мая	ТК-20	$d_{от}=100$ $d_{ГВС}=80$	56	2022
			$d_{от}=80$ $d_{ГВС}=70$	15	2022
			$d_{от}=70$ $d_{ГВС}=50$	56	2022
	Ж/д № 1 ул. Новая	ТК-8	$d_{от}=200$ $d_{ГВС}=125$	631	2023
Итого по тепловым сетям п. Копылово				1290	

Таблица 6.2 – Мероприятия по реконструкции тепловых сетей п. Рассвет

Зона действия котельной	Начало участка	Конец участка	Условный диаметр, мм	Длина участка в 2-х трубном, м	Срок реализации
п. Рассвет	ТК-11	ТК-14	$d_{от}=100$ $d_{ГВС}=100$	340	2019
	ТК-10	ТК-17	$d_{от}=80$ $d_{ГВС}=80/70$	90 подземная	2020

Схема теплоснабжения Копыловского сельского поселения
Томского района Томской области до 2033 г. (Актуализация на 2019 год)

Зона действия котельной	Начало участка	Конец участка	Условный диаметр, мм	Длина участка в 2-х трубном, м	Срок реализации
	ТК-9	Ж/д № 26	$d_{от}=100$ $d_{гвс}=80$	51 подземная	2021
	ТК-7	гаражи	$d_{от}=150$ $d_{гвс}=50$	132	2022
Итого по тепловым сетям п. Рассвет				613	

Таким образом в п. Копылово планируется замена 1290 м (в двухтрубном исчислении) тепловых сетей, исчерпавших эксплуатационный ресурс. В п. Рассвет планируется замена 613 м (в двухтрубном исчислении) тепловых сетей, исчерпавших эксплуатационный ресурс.

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 горячего водоснабжения в п. Рассвет и п. Копылово – закрытая, система теплоснабжения – четырехтрубная. В связи с этим предложения по переводу открытых систем теплоснабжения в закрытые системы ГВС отсутствуют.

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

Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения в закрытые системы ГВС отсутствуют.

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

Прогнозные значения перспективных максимальных часовых и годовых расходов основного топлива, для обеспечения нормативного функционирования источников тепловой энергии на территории Копыловского СП приведены в таблицах 8.1, 8.2.

Динамика изменения годового расхода топлива на котельных Копыловского СП показана на рис. 8.1, 8.2.

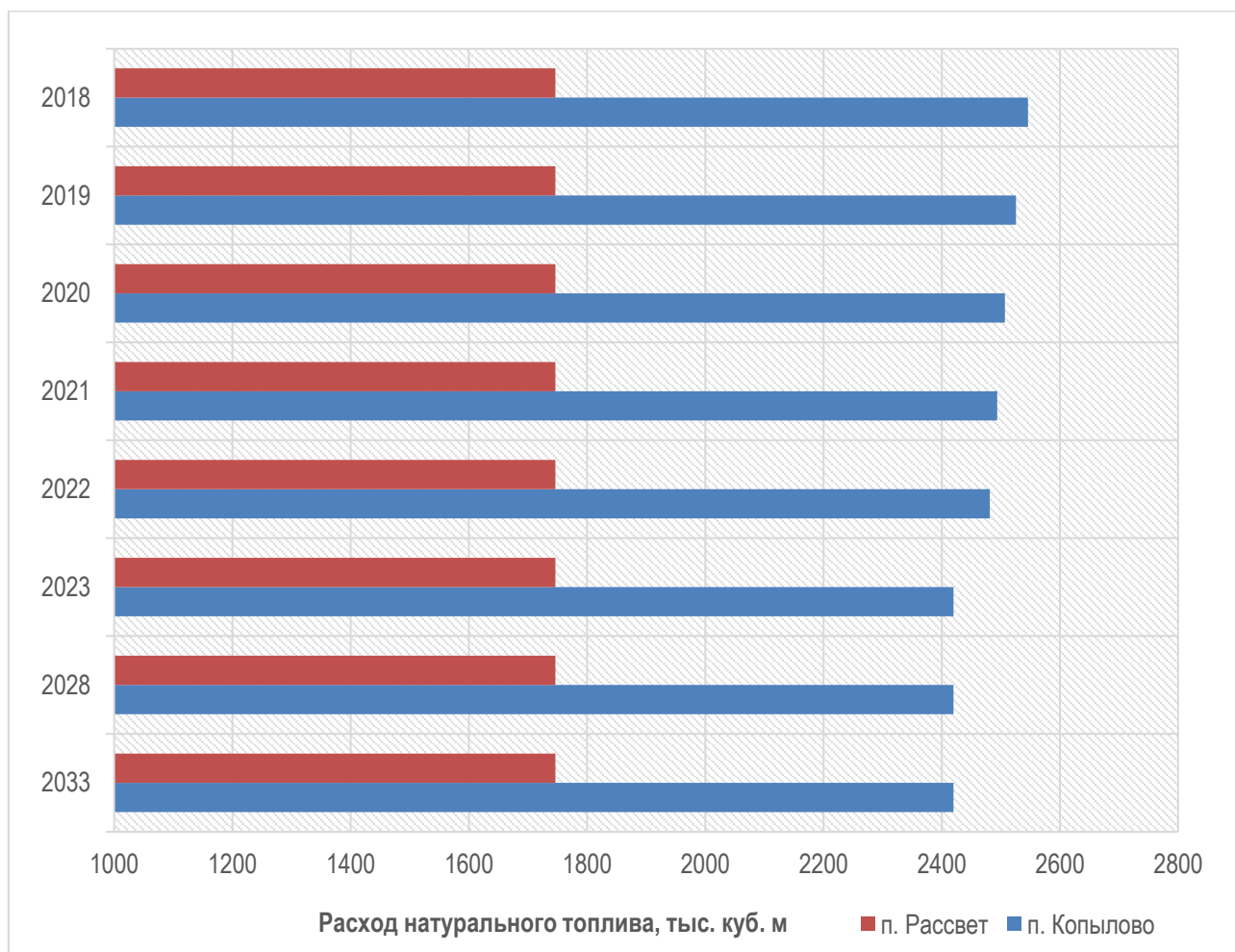


Рисунок 8.1 – Прогнозные расходы топлива на котельных Копыловского СП

Схема теплоснабжения Копыловского сельского поселения
Томского района Томской области до 2033 г. (Актуализация на 2019 год)

Таблица 8.1 – Расчетные расходы топлива для котельной п. Копылово

Параметр	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2028	2033
Максимальная часовая нагрузка в зимний период	Гкал/ч	5,8803	5,8803	5,8803	5,8803	5,8803	5,8803	5,8803	5,8803	5,8803
Максимальная часовая нагрузка в летний период	Гкал/ч	0,5858	0,5858	0,5858	0,5858	0,5858	0,5858	0,5858	0,5858	0,5858
УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг у.т./Гкал	156,26	156,26	156,26	156,26	156,26	156,26	156,26	156,26	156,26
Калорийность топлива	ккал/м ³	8381	7900	7900	7900	7900	7900	7900	7900	7900
Топливный эквивалент	--	1,1973	1,1286	1,1286	1,1286	1,1286	1,1286	1,1286	1,1286	1,1286
Удельный расход натурального топлива	м3/Гкал	130,51	138,46	138,46	138,46	138,46	138,46	138,46	138,46	138,46
Зимний период										
Максимальный часовой расход условного топлива	кг у.т./час	918,87	918,87	918,87	918,87	918,87	918,87	918,87	918,87	918,87
Максимальный часовой расход натурального топлива	м3/час	767,46	814,19	814,19	814,19	814,19	814,19	814,19	814,19	814,19
Летний период										
Максимальный часовой расход условного топлива	кг у.т./час	91,54	91,54	91,54	91,54	91,54	91,54	91,54	91,54	91,54
Максимальный часовой расход натурального топлива	м3/час	76,45	81,11	81,11	81,11	81,11	81,11	81,11	81,11	81,11
Годовой расход										
Годовой расход условного топлива	т у.т.	2873,50	2873,50	2850,56	2829,49	2814,71	2800,70	2731,10	2731,10	2731,10
Годовой расход натурального топлива	тыс м3	2400,01	2546,14	2525,81	2507,14	2494,05	2481,63	2419,96	2419,96	2419,96

Схема теплоснабжения Копыловского сельского поселения
Томского района Томской области до 2033 г. (Актуализация на 2019 год)

Таблица 8.2 – Расчетные расходы топлива для котельной п. Рассвет

Параметр	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2028	2033
Максимальная часовая нагрузка в зимний период	Гкал/ч	4,8332	4,8332	4,7496	4,7496	4,7496	4,7496	4,7496	4,7496	4,7496
Максимальная часовая нагрузка в летний период	Гкал/ч	0,5817	0,5817	0,5817	0,5817	0,5817	0,5817	0,5817	0,5817	0,5817
УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг у.т./Гкал	156,36	156,36	156,36	156,36	156,36	156,36	156,36	156,36	156,36
Калорийность топлива	ккал/м ³	8381	7900	7900	7900	7900	7900	7900	7900	7900
Топливный эквивалент	--	1,1973	1,1286	1,1286	1,1286	1,1286	1,1286	1,1286	1,1286	1,1286
Удельный расход натурального топлива	кг/Гкал	130,60	138,55	138,55	138,55	138,55	138,55	138,55	138,55	138,55
Зимний период										
Максимальный часовой расход условного топлива	кг у.т./час	755,74	755,74	742,67	742,67	742,67	742,67	742,67	742,67	742,67
Максимальный часовой расход натурального топлива	м3/час	631,21	669,65	658,06	658,06	658,06	658,06	658,06	658,06	658,06
Летний период										
Максимальный часовой расход условного топлива	кг у.т./час	90,96	90,96	90,96	90,96	90,96	90,96	90,96	90,96	90,96
Максимальный часовой расход натурального топлива	м3/час	75,97	80,60	80,60	80,60	80,60	80,60	80,60	80,60	80,60
Годовой расход										
Годовой расход условного топлива	т у.т.	1970,76	1970,76	1970,76	1970,76	1970,76	1970,76	1970,76	1970,76	1970,76
Годовой расход натурального топлива	тыс м3	1646,02	1746,24	1746,24	1746,24	1746,24	1746,24	1746,24	1746,24	1746,24

В п. Копылово ожидается снижение годового расхода топлива, обусловленное снижением годового отпуска тепловой энергии, связанное с уменьшением тепловых потерь. В п. Рассвет изменения топливных балансов до 2033 не прогнозируются.

Расчет нормативного запаса топлива на тепловых электростанциях регламентирован требованиями «Порядка определения нормативов запасов топлива на источниках тепловой энергии (за исключением источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)», утвержденного Приказом Минэнерго России от 10.08.2012 г. № 377.

В приказе определены три вида нормативов запаса топлива:

- Общий нормативный запас топлива (ОНЗТ);
- Неснижаемый нормативный запас топлива (ННЗТ);
- Нормативный эксплуатационный запас топлива (НЭЗТ).

Общий нормативный запас топлива определяется суммой неснижаемого нормативного запаса топлива и нормативного эксплуатационного запаса топлива.

ННЗТ создается на электростанциях организаций электроэнергетики для поддержания плюсовых температур в главном корпусе, вспомогательных зданиях и сооружениях в режиме "выживания" с минимальной расчетной электрической и тепловой нагрузкой по условиям самого холодного месяца года.

ННЗТ восстанавливается в утвержденном размере после прекращения действий по сохранению режима "выживания" электростанций организаций электроэнергетики, а для отопительных котельных - после ликвидации последствий непредвиденных обстоятельств.

ННЗТ определяется для котельных в размере, обеспечивающем поддержание плюсовых температур в главном корпусе, вспомогательных зданиях и сооружениях в режиме "выживания" с минимальной расчетной тепловой нагрузкой по условиям самого холодного месяца года.

В расчете ННЗТ также учитываются следующие объекты:

- объекты социально значимых категорий потребителей – в размере максимальной тепловой нагрузки за вычетом тепловой нагрузки горячего водоснабжения;
- центральные тепловые пункты, насосные станции, собственные нужды источников тепловой энергии в осенне-зимний период.

Для котельных, работающих на газе, ННЗТ устанавливается по резервному топливу. Расчет неснижаемого запаса топлива выполняется по суточному расходу топлива самого холодного месяца и количеству суток:

$$ННЗТ = Q_{январь}^{max} \cdot B_{уд}^{омн} \cdot T,$$

где $Q_{январь}^{max}$ – среднесуточное значение отпуска тепловой энергии в тепловую сеть в самом холодном месяце (январь), Гкал/сутки; $B_{уд}^{омн}$ – расчетный норматив удельного расхода условного топлива на отпущенную тепловую энергию для самого холодного месяца (при работе в режиме «выживания»), кг у.т./Гкал; T – длительность периода формирования объема неснижаемого запаса топлива, при доставке жидкого топлива автотранспортом на 5-ти суточный расход самого холодного месяца (при доставке твердого топлива – 7-ми суточный период) года соответственно.

Данные о неснижаемых запасах топлива приведены в таблицах 8.3, 8.4.

Схема теплоснабжения Копыловского сельского поселения
Томского района Томской области до 2033 г. (Актуализация на 2019 год)

Таблица 8.3 – Нормативный запас резервного топлива на котельной п. Копылово

Параметр	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2028	2033
Максимальная часовая нагрузка	Гкал/ч	5,8803	5,8803	5,8803	5,8803	5,8803	5,8803	5,8803	5,8803	5,8803
Среднесуточный отпуск	Гкал/сутки	94,96	94,96	94,96	94,96	94,96	94,96	94,96	94,96	94,96
Теплота сгорания топлива	ккал/кг	10200	10200	10200	10200	10200	10200	10200	10200	10200
Расчетный период	сут.	5	5	5	5	5	5	5	5	5
УРУТ	кг у.т./Гкал	153,4	153,4	153,4	153,4	153,4	153,4	153,4	153,4	153,4
Топливный эквивалент	--	1,46	1,46	1,46	1,46	1,46	1,46	1,46	1,46	1,46
Удельный расход нат. Топлива		105,27	105,27	105,27	105,27	105,27	105,27	105,27	105,27	105,27
Запас	тонн	49,98	49,98	49,98	49,98	49,98	49,98	49,98	49,98	49,98

Таблица 8.4 – Нормативный запас резервного топлива на котельной п. Рассвет

Параметр	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2028
Максимальная часовая нагрузка	Гкал/ч	4,8332	4,8332	4,7496	4,7496	4,7496	4,7496	4,7496	4,7496
Среднесуточный отпуск	Гкал/сутки	71,70	71,70	70,46	70,46	70,46	70,46	70,46	70,46
Теплота сгорания топлива	ккал/кг	10200	10200	10200	10200	10200	10200	10200	10200
Расчетный период	сут.	5	5	5	5	5	5	5	5
УРУТ	кг у.т./Гкал	159,7	159,7	159,7	159,7	159,7	159,7	159,7	159,7
Топливный эквивалент	--	1,46	1,46	1,46	1,46	1,46	1,46	1,46	1,46
Удельный расход нат. Топлива		109,60	109,60	109,60	109,60	109,60	109,60	109,60	109,60
Запас	тонн	39,29	39,29	38,61	38,61	38,61	38,61	38,61	38,61

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

Описание видов топлива, потребляемых источниками тепловой энергии, в том числе с использованием возобновляемых источников энергии и местных видов топлива.

В качестве основного топлива на котельных Копыловского СП используется природный газ, резервное топливо – дизельное топливо. Описание указанных видов топлива приводится в Части 8 Главы 1 Обосновывающих материалов. Возобновляемые источники энергии для выработки тепловой энергии в настоящее время не используются и не планируются к использованию в горизонте планирования Схемы теплоснабжения

Раздел 9. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение

Оценка инвестиций и анализ ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения разрабатываются в соответствии с «Требованиями к схемам теплоснабжения», утвержденных постановлением Правительства РФ № 405 от 3 апреля 2018 года.

В соответствии с Требованиями к схеме теплоснабжения должны быть разработаны и обоснованы:

- предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии на каждом этапе;
- предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе;
- предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности;
- расчеты эффективности инвестиций;
- расчеты ценовых последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции и технического перевооружения систем теплоснабжения.

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

Расчет финансовых потребностей для реконструкции тепловых сетей выполнен с использованием удельных затрат на реконструкцию сетей.

Удельные расходы на реконструкцию тепловых сетей в ценах 2018 года приведены в таблицах 9.1 и 9.2.

Таблица 9.1 – Удельная стоимость реконструкции тепловых сетей (подземная прокладка), руб./п.м.

Статья расходов	Условный диаметр, мм						
	100	125	150	200	250	300	350
ПИР и ПСД	2 237,39	1 444,13	1 873,19	2 140,55	2 268,90	3 294,54	3 783,67
Строительные работы	22 348,86	24 035,47	31 184,43	35 639,66	37 773,22	54 856,71	63 008,71
Монтажные работы	25,08	33,37	35,35	36,25	41,83	52,23	52,43
Всего капитальные затраты	24 611,33	25 512,97	33 092,97	37 816,47	40 083,95	58 203,47	66 844,81
Непредвиденные расходы 2%	447,48	481,38	513,81	648,10	756,30	1 098,18	1 261,22
Всего стоимость работ без НДС	25 058,81	25 994,35	33 606,78	38 464,57	40 840,25	59 301,65	68 106,03
НДС (18 %)	4 510,59	4 678,98	6 047,22	6 923,63	7 351,25	10 674,30	12 259,09
Всего стоимость работ с НДС	29 569,39	30 673,34	39 654,00	45 388,20	48 191,50	69 975,95	80 365,11

Схема теплоснабжения Копыловского сельского поселения
Томского района Томской области до 2033 г. (Актуализация на 2019 год)

Таблица 9.2 – Удельная стоимость реконструкции тепловых сетей (надземная прокладка), руб./п.м.

Статья расходов	Условный диаметр, мм						
	50	70	80	100	125	150	200
ПИР и ПСД	654,76	728,60	821,09	950,86	660,37	752,61	1 018,03
Строительные работы	6 526,73	7 260,94	8 185,84	9 483,49	10 972,84	12 510,07	16 933,82
Монтажные работы	20,91	25,08	25,08	25,08	33,37	33,37	33,37
Всего капитальные затраты	7 202,41	8 014,62	9 032,01	10 459,42	11 666,59	13 296,06	17 985,23
Непредвиденные расходы 2%	130,95	145,72	164,22	190,18	220,12	250,87	339,35
Всего стоимость работ без НДС	7 333,36	8 160,34	9 196,23	10 649,60	11 886,71	13 546,92	18 324,58
НДС (18 %)	1 320,00	1 468,86	1 655,32	1 916,93	2 139,61	2 438,45	3 298,42
Всего стоимость работ с НДС	8 653,36	9 629,20	10 851,55	12 566,53	14 026,32	15 985,37	21 623,00

Объемы необходимых инвестиций с учетом сроков реализации мероприятий, в ценах соответствующих лет приведены в таблице 9.3.

Схема теплоснабжения Копыловского сельского поселения
Томского района Томской области до 2033 г. (Актуализация на 2019 год)

Таблица 9.3 – Финансовые потребности в реализацию мероприятий по реконструкции тепловых сетей в ценах соответствующих лет, тыс. руб., без НДС

Условный диаметр	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2028	2033
	п. Копылово							
32	0,0	0,0	795,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
50	0,0	0,0	885,5	0,0	486,0	0,0	0,0	0,0
70	0,0	851,1	0,0	0,0	685,7	0,0	0,0	0,0
80	0,0	1035,9	1600,7	166,9	772,7	0,0	0,0	0,0
100	0,0	1755,0	0,0	1425,8	705,8	0,0	0,0	0,0
125	0,0	619,9	0,0	1807,3	0,0	9257,9	0,0	0,0
200	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14272,0	0,0	0,0
	п. Рассвет							
50	0,0	0,0	0,0	0,0	1145,6	0,0	0,0	0,0
80	0,0	0,0	1800,7	532,1	0,0	0,0	0,0	0,0
100	0,0	7553,1	0,0	616,2	0,0	0,0	0,0	0,0
150	0,0	0,0	0,0	0,0	2116,2	0,0	0,0	0,0
	Итого по Копыловскому СП							
32	0,0	0,0	795,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
50	0,0	0,0	885,5	0,0	1631,5	0,0	0,0	0,0
70	0,0	851,1	0,0	0,0	685,7	0,0	0,0	0,0
80	0,0	1035,9	3401,4	699,1	772,7	0,0	0,0	0,0
100	0,0	9308,1	0,0	2042,1	705,8	0,0	0,0	0,0
125	0,0	619,9	0,0	1807,3	0,0	9257,9	0,0	0,0
150	0,0	0,0	0,0	0,0	2116,2	0,0	0,0	0,0
200	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14272,0	0,0	0,0
Всего капитальные затраты, в т.ч.		11815,0	5082,7	4548,4	5911,8	23529,9	0,0	0,0
ПИР и ПСД	0,0	674,7	290,2	259,7	337,6	1343,7	0,0	0,0
Строительные работы	0,0	10903,6	4690,6	4197,6	5455,8	21714,7	0,0	0,0

Схема теплоснабжения Копыловского сельского поселения
Томского района Томской области до 2033 г. (Актуализация на 2019 год)

Условный диаметр	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2028	2033
Монтажные работы	0,0	16,5	7,1	6,4	8,3	32,9	0,0	0,0
Всего капитальные за- траты	0,0	220,5	94,9	84,9	110,3	439,2	0,0	0,0
Непредвиденные рас- ходы 2%	0,0	674,7	290,2	259,7	337,6	1343,7	0,0	0,0

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

Удельная стоимость мероприятий по реконструкции и модернизации оборудования котельных приведена в таблице 9.4.

Определение затрат на реконструкцию и модернизацию представлено в таблице 9.5.

Схема теплоснабжения Копыловского сельского поселения
Томского района Томской области до 2033 г. (Актуализация на 2019 год)

Таблица 9.4 – Удельная стоимость реализации мероприятий по реконструкции и модернизации оборудования котельных, руб. в ценах 2018 года

Статья расходов	Насосы сетевые		Горелка газовая		Теплообменник 3,5 МВт		Теплообменник 1,0 МВт		Дымоход d350 мм	
	без НДС	с НДС	без НДС	с НДС	без НДС	с НДС	без НДС	с НДС	без НДС	с НДС
Стоимость оборудования	71 605,9	84 495,0	798 861,0	942 656,0	583 820,3	688 908,0	131 771,2	155 490,0	50 186,4	59 220,0
Монтажные работы	3 849,8	4 542,7	25 227,2	29 768,1	18 436,4	21 755,0	11 713,0	13 821,3	84 745,8	100 000,0
Непредвиденные расходы	1 539,9	1 817,1	16 818,1	19 845,4	12 291,0	14 503,3	2 928,2	3 455,3	2 753,7	3 249,4
Итого	76 995,6	90 854,8	840 906,3	992 269,5	614 547,7	725 166,3	146 412,4	172 766,7	137 685,9	162 469,4

Таблица 9.5 – Затраты на реализацию мероприятий по реконструкции и модернизации оборудования котельных, тыс. руб. с НДС, в ценах соответствующих лет

Статья расходов	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2028	2033
Всего по п. Копылово								
Стоимость оборудования	0,0	0,0	1 668,0	392,9	2 226,8	0,0	0,0	0,0
Монтажные работы	0,0	0,0	63,2	357,8	72,4	0,0	0,0	0,0
Непредвиденные расходы	0,0	0,0	35,3	15,2	46,9	0,0	0,0	0,0
Итого	0,0	0,0	1 766,5	765,9	2 346,1	0,0	0,0	0,0
Всего по п. Рассвет								
Стоимость оборудования	0,0	0,0	183,8	201,4	1 811,1	2 320,4	0,0	0,0
Монтажные работы	0,0	0,0	10,0	347,3	69,7	76,0	0,0	0,0
Непредвиденные расходы	0,0	0,0	4,0	11,0	38,3	48,8	0,0	0,0
Итого	0,0	0,0	197,8	559,7	1 919,1	2 445,2	0,0	0,0
Всего по Копыловскому СП	0,0	0,0	1 851,8	594,3	4 037,9	2 320,4	0,0	0,0
Стоимость оборудования	0,0	0,0	73,2	705,1	142,1	76,0	0,0	0,0
Монтажные работы	0,0	0,0	39,3	26,2	85,2	48,8	0,0	0,0
Непредвиденные расходы	0,0	0,0	1 964,3	1 325,6	4 265,2	2 445,2	0,0	0,0
Итого	0,0	0,0	1 851,8	594,3	4 037,9	2 320,4	0,0	0,0

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

Мероприятия, направленные на строительство, реконструкцию и техническое перевооружение, связанные с изменением температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения, не запланированы.

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

Мероприятия по переводу закрытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения не запланированы.

9.5. Оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям

Мероприятия, планируемые по реконструкции и модернизации существующих объектов систем теплоснабжения Копыловского СП, обусловлены выполнениями требований контролирующих органов и для поддержания источников и тепловых сетей в работоспособном состоянии и снижения уровня износа. В связи с этим оценка эффективности инвестиций не проводилась.

Раздел 10. Решение об определении единой теплоснабжающей организации

10.1. Решение об определении единой теплоснабжающей организации

Статус ЕТО присвоен ООО «Ресурс-Т» согласно п. 11 Постановления Правительства РФ от 08.08.2012 № 808 в соответствии с которым, если организациями не подано ни одной заявки на присвоение статуса ЕТО, статус Единой теплоснабжающей организации присваивается организации, владеющей в соответствующей зоне деятельности источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей тепловой емкостью.

Таким образом, на территории Копыловского СП для 2 изолированных зон деятельности источников определена 1 единая теплоснабжающая организация.

Пунктом 19 Правил организации теплоснабжения, утвержденных постановлением Правительства РФ № 808 от 08.08.2012 г. предусматриваются следующие случаи изменения границ зон деятельности единой теплоснабжающей организации:

- подключение к системе теплоснабжения новых теплопотребляющих установок, источников тепловой энергии или тепловых сетей, или их отключение от системы теплоснабжения;
- технологическое объединение или разделение систем теплоснабжения.

10.2. Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации

Реестр существующих зон деятельности источников тепловой энергии на территории Копыловского СП приведен в таблице 10.1.

Таблица 10.1 – Реестр изолированных зон деятельности источников тепловой энергии Копыловского СП

Код зоны деятельности	Энергоисточники в зоне деятельности	Ведомственная принадлежность
01	Котельная п. Копылово	
02	Котельная п. Рассвет	

Изменение зон деятельности источников тепловой энергии Копыловского СП, т.к. подключение новых абонентов не запланировано. Описание зон деятельности дано в Части 4 Главы 1 Обосновывающих материалов к Схеме теплоснабжения Копыловского СП. Таким образом, на территории Копыловского СП выделено 2 изолированные зоны деятельности источников тепловой энергии.

Котельные в выделенных зонах являются муниципальными, и эксплуатируются на правах аренды теплоснабжающими организациями.

10.3. Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающая организация определена единой теплоснабжающей организацией

Понятие «Единая теплоснабжающая организация» введено Федеральным законом от 27.07.2012 г. № 190 «О теплоснабжении».

В соответствии со ст. 2 ФЗ-190 единая теплоснабжающая организация для городов и поселений с численностью населения менее пятисот тысяч человек определяется в схеме теплоснабжения органом местного самоуправления на основании критериев и в порядке, которые установлены правилами организации теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

В соответствии с пунктом 83 постановления Правительства РФ от 03.04.2018 г. № 405 «О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации» в схеме теплоснабжения должен быть проработан раздел, содержащий обоснования решения по определению единой теплоснабжающей организации, который должен содержать обоснование соответствия предлагаемой к определению в качестве единой теплоснабжающей организации критериям единой теплоснабжающей организации, установленным в правилах организации теплоснабжения, утверждаемых Правительством РФ.

Согласно п.7 постановления Правительства РФ от 08.08.2012 г. № 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.

По ПП РФ № 808 под рабочей тепловой мощностью понимается средняя приведенная часовая мощность источника тепловой энергии, определяемая по фактическому полезному отпуску источника тепловой энергии за последние 3 года работы.

Емкостью тепловых сетей называется произведение протяженности всех тепловых сетей, принадлежащих организации на праве собственности или ином законном основании, на средневзвешенную площадь поперечного сечения тепловых сетей.

Зона деятельности единой теплоснабжающей организации – одна или несколько систем теплоснабжения на территории поселения, городского округа, в границах которых единая теплоснабжающая организация обязана обслуживать любых обратившихся к ней потребителей тепловой энергии.

В соответствии с указанными пунктами постановлений Правительства РФ разрабатываются:

- реестр зон действия всех существующих (на базовый период разработки схемы теплоснабжения) изолированных (технологически не связанных) систем теплоснабжения, действующих в административных границах поселения, городского округа;
- реестр зон действия перспективных изолированных систем теплоснабжения, образованных на базе действующих и перспективных (предполагаемых к строительству) источников тепловой энергии;

- реестр зон деятельности для выбора единых теплоснабжающих организаций, определенных в каждой существующей изолированной зоне действия в системе теплоснабжения Копыловского СП.

Таким образом, возможны следующие варианты изменения границ зон деятельности ЕТО:

- расширение зоны деятельности при подключении новых потребителей, источников тепловой энергии или тепловых сетей, находящихся вне границ утвержденной в схеме теплоснабжения зоны деятельности ЕТО;
- расширение зоны деятельности при объединении нескольких систем теплоснабжения (нескольких зон действия теплоисточников, не связанных между собой на момент утверждения границ зон деятельности ЕТО);
- сокращение или ликвидация зоны деятельности при отключении потребителей, источников тепловой энергии или тепловых сетей, находящихся в границах утвержденной в схеме теплоснабжения зоны деятельности ЕТО (в том числе при технологическом объединении/разделении систем теплоснабжения);
- образование новой зоны деятельности ЕТО при технологическом объединении/разделении систем теплоснабжения;
- образование новой зоны деятельности ЕТО при вводе в эксплуатацию новых источников тепловой энергии;
- утрата статуса ЕТО по основаниям, приведенным в Правилах организации теплоснабжения.

Сведения об изменении границ зон деятельности единой теплоснабжающей организации, а также сведения о присвоении другой организации статуса единой теплоснабжающей организации подлежат внесению в схему теплоснабжения при ее актуализации (в соответствии с Правилами организации теплоснабжения).

На основании вышеизложенного задача разработки данного раздела схемы теплоснабжения при выполнении актуализации состоит в обновлении и корректировке сведений о границах ЕТО, а также в уточнении и актуализации данных о теплоснабжающих организациях, осуществляющих деятельность в каждой технологически изолированной зоне действия (системе теплоснабжения).

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

По состоянию на 01.09.2018 г. заявки на присвоение статуса ЕТО в границах Копыловского сельского поселения Томского района не поступали.

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

На основании критериев, установленных постановлением Правительства РФ № 808 от 08.08.2013 г., при утверждении актуализированной схемы теплоснабжения определить Единые теплоснабжающие организации в следующих зонах деятельности, указанных в таблице 10.2.

Схема теплоснабжения Копыловского сельского поселения
Томского района Томской области до 2033 г. (Актуализация на 2019 год)

Таблица 15.2 – Определение Единых теплоснабжающих организаций

Номер ЕТО	Код зоны деятельности	Источники тепловой энергии							Тепловые сети					Основание для присвоения статуса ЕТО
		Наименование источника тепловой энергии	Адрес источника	Рабочая тепловая мощность, Гкал/ч	Наименование организации	Вид имущественного права	Размер собственного капитала	Информация о подаче заявки на присвоение статуса ЕТО	Наименование организации	Емкость тепловых сетей, куб. м	Вид имущественного права	Размер собственного капитала	Информация о подаче заявки на присвоение статуса ЕТО	
1	01	Котельная п. Копылово	Томский р-н, п. Копылово, № 143	7,75	ООО «Ресурс-Т»	Владеет на праве аренды	—	Заявка не подавалась	ООО «Ресурс-Т»	164,7	Владеет на праве аренды	—	Заявка не подавалась	П.11 Постанов. Правительства РФ от 08.08.2012 №808
1	02	Котельная п. Рассвет	п. Рассвет, стр.11/1	7,75	ООО «Ресурс-Т»	Владеет на праве аренды	—	Заявка не подавалась	ООО «Ресурс-Т»	83,3	Владеет на праве аренды	—	Заявка не подавалась	П.11 Постанов. Правительства РФ от 08.08.2012 №808

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

В Копыловском СП в каждом населенном пункте располагается по одному источнику теплоснабжения, предпосылки к перераспределению нагрузки между котельными отсутствуют.

Раздел 12. Решения по бесхозяйным тепловым сетям

Бесхозяйные тепловые сети на территории Копыловского СП не выявлены.

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

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

Источники теплоснабжения Копыловского СП работают на газообразном топливе. Мероприятия по реконструкции источников тепловой энергии, а также существенное изменение подключенной тепловой нагрузки Схемой теплоснабжения Копыловского СП не предусматриваются. В связи с этим в Схеме теплоснабжения Копыловского СП (актуализация на 2019 год) отсутствуют решения, коррелирующие со схемой и программой развития Единой энергетической системы России, а также СиПР Томской области.

13.2. Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии

Проблемы газоснабжения источников тепловой энергии Копыловского СП не выявлены.

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

В Схеме теплоснабжения Копыловского СП (актуализация на 2019 год) отсутствуют решения, коррелирующие со схемой и программой развития Единой энергетической системы России, а также СиПР Томской области.

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

Схемой теплоснабжения Копыловского СП (актуализация на 2019 год) не предусматривается строительство генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.

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

В Схеме теплоснабжения Копыловского СП (актуализация на 2019 год) отсутствуют решения, коррелирующие с утвержденной схемой водоснабжения поселения.

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

При выполнении очередной актуализации Схемы водоснабжения Копыловского СП рекомендуется в Схему включить балансы горячей воды, а также учесть мероприятия по реконструкции тепловых сетей ГВС, предусмотренные настоящей Схемой теплоснабжения.

Раздел 14. Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения

В соответствии с п. 79 постановления Правительства РФ от 03.04.2018 г. № 405 «О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации» в схеме теплоснабжения должен быть проработан раздел, содержащий результаты оценки существующих и перспективных значений индикаторов развития систем теплоснабжения.

Значения индикаторов по системе теплоснабжения п. Копылово приведены в таблице 14.1, по системе теплоснабжения п. Рассвет – в таблице 14.2.

Схема теплоснабжения Копыловского сельского поселения
Томского района Томской области до 2033 г. (Актуализация на 2019 год)

Таблица 14.1 – Существующие и перспективные значения индикаторов развития системы теплоснабжения п. Копылово

№	Индикатор	2017	2023	2028	2033
1	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	0	0	0	0
2	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	0	0	0	0
3	Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	156,26	155,5	155,5	155,5
4	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	3,05	2,75	2,75	2,75
5	Коэффициент использования установленной тепловой мощности	30,22	28,2	28,2	28,2
6	Удельная материальная характеристика тепловых сетей	184,2	184,2	184,2	184,2
7	Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме	—	—	—	—
8	Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	—	—	—	—
10	Коэффициент использования теплоты топлива	—	—	—	—
11	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета	6,3	6,5	6,5	6,5
12	Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	1986	1990	1981	1992
13	Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей	0,12	0,23	0,10	0,10
14	Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии	0,0	0,0	0,0	0,0

Схема теплоснабжения Копыловского сельского поселения
Томского района Томской области до 2033 г. (Актуализация на 2019 год)

Таблица 14.2 – Существующие и перспективные значения индикаторов развития системы теплоснабжения п. Рассвет

№	Индикатор	2017	2023	2028	2033
1	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	0	0	0	0
2	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	0	0	0	0
3	Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	156,36	155,5	155,5	155,5
4	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	3,05	3,05	3,05	3,05
5	Коэффициент использования установленной тепловой мощности	20,78	20,78	20,78	20,78
6	Удельная материальная характеристика тепловых сетей	109,71	109,71	109,71	109,71
7	Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме	—	—	—	—
8	Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	—	—	—	—
10	Коэффициент использования теплоты топлива	—	—	—	—
11	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета	7,2	7,5	7,5	7,5
12	Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	1985	1989	1990	1991
13	Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей	0,09	0,16	0,10	0,10
14	Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии	0,0	0,0	0,0	0,0

Раздел 15. Ценовые (тарифные) последствия

15.1. Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой системе теплоснабжения

Ценовые последствия для потребителей (тарифные последствия) рассчитаны для теплоснабжающей организации, осуществляющей централизованное теплоснабжение как результат влияния предлагаемых мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению систем теплоснабжения при различных схемах финансирования и вариантах развития.

Расчет ценовых последствий для потребителей выполнен в соответствии с требованиями действующего законодательства:

- методических указаний по расчету регулируемых цен (тарифов) в сфере теплоснабжения;
- основы ценообразования в сфере теплоснабжения, утвержденные постановлением Правительства Российской Федерации от 22.10.2012 г. № 1075;
- федеральный закон от 27.07.2010 г. №190-ФЗ «О теплоснабжении»;
- на основании данных, подлежащих раскрытию за 2017 год (<http://rec.tomsk.gov.ru/map.html> – карта тарифов, раздел раскрытие информации).

Ценовые последствия для потребителей тепловой энергии определены как изменение показателя «необходимая валовая выручка (далее по тексту – НВВ), отнесенная к полезному отпуску», в течение расчетного периода схемы теплоснабжения. Данный показатель отражает изменения постоянных и переменных затрат на производство, передачу и сбыт тепловой энергии потребителям.

Производственная программа на каждый год расчетного периода актуализации Схемы теплоснабжения при расчете ценовых последствий для потребителей определена с учетом ежегодных изменений следующих показателей:

- отпуск тепловой энергии в сеть;
- потери тепловой энергии в тепловых сетях.

Изменения перечисленных выше величин обусловлены следующими факторами изменения величины потерь тепловой энергии в тепловых сетях в результате замены сетей, исчерпавших эксплуатационный ресурс.

Для каждого года расчетного периода актуализации Схемы теплоснабжения на источниках теплоснабжения произведен расчет изменения производственных издержек:

- затраты на топливо;
- затраты электрической энергии на отпуск тепловой энергии в сеть;
- затраты на оплату труда персонала с учётом страховых отчислений;
- амортизационные отчисления, определяемые исходя из стоимости основных средств и срока их полезного использования, в соответствии с «Классификацией основных средств, включаемых в амортизационные группы», утверждённой Постановлением Правительства РФ №1 от 01.01.2002 г.;
- прочие затраты.

При расчете ценовых последствий производственные издержки на каждый

год расчетного периода определены с учетом изменения перечисленных выше издержек, а также с применением индексов-дефляторов для приведения величины затрат в соответствии с ценами соответствующих лет.

Затраты на топливо определены, исходя из годового расхода топлива и его цены с учетом индексов-дефляторов для соответствующего года. Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии представлены в Главе 10 Схемы теплоснабжения Копыловского сельского поселения Томского района Томской области до 2033 гг. (Актуализация на 2019 год).

Производственные издержки по тепловым сетям включают в себя следующие элементы затрат:

- амортизационные отчисления по тепловой сети, определяемые исходя из стоимости объектов основных средств и срока их полезного использования, в соответствии с «Классификацией основных средств, включаемых в амортизационные группы», утверждённой Постановлением Правительства РФ №1 от 1.01.2002 г.;

- затраты на оплату труда персонала;
- затраты на ремонт;
- затраты электроэнергии на транспортировку теплоносителя;
- затраты на компенсацию потерь тепловой энергии в тепловой сети;
- прочие затраты.

Представленные расчеты ценовых последствий являются оценочными (предварительными) расчетами ценовых последствий при реализации мероприятий, с учетом прогнозных показателей социально-экономического развития и имеют рекомендательную направленность. Ценовые последствия могут изменяться в зависимости от условий социально-экономического развития Копыловского сельского поселения Томского муниципального района Томской области.

Результаты расчета ценовых последствий и оценка эффективности привлечения инвестиций определялись путем анализа изменения цены. Спрогнозировать решения Департамента Тарифного регулирования Томской области – город Томск на расчетный период разработки Схемы теплоснабжения не представляется возможным.

Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой системе теплоснабжения п. Копылово и п. Рассвет приведены в таблицах 15.1 и 15.2, соответственно.

Схема теплоснабжения Копыловского сельского поселения
Томского района Томской области до 2033 г. (Актуализация на 2019 год)

Таблица 15.1 – Тарифно-балансовая модель теплоснабжения потребителей в п. Копылово

№	Наименование показателя	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2028	2033
I	Операционные (подконтрольные расходы)	3 337 510,38	3 481 023,33	3 630 707,33	3 786 827,74	3 949 661,34	4 119 496,77	5 084 704,39	6 276 062,38
II	Неподконтрольные расходы	775 902,56	808 978,27	843 476,24	879 457,62	916 986,19	956 128,50	1 178 581,79	1 453 156,40
2.1	Арендная плата, концессионная плата, лизинговые платежи всего, в том числе:	-	-	-	-	-	-	-	-
2.2	Расходы на уплату налогов, сборов и других обязательных платежей	6 700,00	6 700,00	6 700,00	6 700,00	6 700,00	6 700,00	6 700,00	6 700,00
2.3	Отчисления на социальные нужды всего, в том числе:	522 794,47	545 274,63	568 721,44	593 176,46	618 683,05	645 286,42	796 478,52	983 095,28
2.3.1	<i>отчисления на социальные нужды от фонда оплаты производственного персонала</i>	412 789,26	430 539,20	449 052,38	468 361,64	488 501,19	509 506,74	628 885,35	776 234,63
2.3.2	<i>отчисления на социальные нужды от фонда оплаты административно-управленческого персонала</i>	110 005,21	114 735,43	119 669,05	124 814,82	130 181,86	135 779,68	167 593,18	206 860,64
2.4	Единый налог, уплачиваемый при УСН	246 408,09	257 003,64	268 054,80	279 581,15	291 603,14	304 142,08	375 403,27	463 361,12
III	Расходы на приобретение энергетических ресурсов	20 978 059,20	21 709 740,16	22 609 959,32	23 586 841,44	24 610 653,52	25 288 138,29	31 874 331,12	40 178 334,96
3.1	Расходы на топливо (основное)	16 066 898,54	16 592 109,59	17 260 012,86	17 994 001,14	18 763 858,32	19 175 821,92	24 241 550,90	30 645 507,26
3.2	Расходы на топливо (резервное)	2 355 000,00	2 451 555,00	2 569 229,64	2 692 552,66	2 821 795,19	2 957 241,36	3 738 463,84	4 726 063,99
3.3	Расходы на электроэнергию	2 337 709,87	2 438 231,39	2 543 075,34	2 652 427,58	2 766 481,97	2 885 440,69	3 561 506,11	4 395 975,23
3.4	Расходы на теплоноситель	218 450,79	227 844,18	237 641,48	247 860,06	258 518,04	269 634,32	332 810,26	410 788,48
IV	Прибыль	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Результаты деятельности до перехода к регулированию цен (тарифов) на основе долгосрочных параметров регулирования, всего в том числе:	-364 004,01							

Схема теплоснабжения Копыловского сельского поселения
Томского района Томской области до 2033 г. (Актуализация на 2019 год)

№	Наименование показателя	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2028	2033
	Корректировка с целью учета отклонения фактических значений параметров расчета тарифов от значений, учтенных при установлении тарифов	-1 374 142,04							
	Затраты на мероприятия по тепловым сетям, тыс. руб.		4 261,91	3 281,94	3 400,04	2 650,10	23 529,90		
	Затраты на мероприятия по котельным, тыс. руб.			1 766,53	765,92	2 346,08			
V	ИТОГО необходимая валовая выручка	23 353 326,09	25 999 741,76	27 084 142,89	28 253 126,80	29 477 301,05	30 363 763,57	38 137 617,30	47 907 553,74
VI	Тариф, руб./Гкал	1 574,72	1 753,16	1 861,64	1 954,70	2 052,12	2 181,48	2 740,00	3 441,92
	<i>Тариф (с учетом затрат на мероприятия), руб./Гкал</i>	<i>1 574,72</i>	<i>2 040,54</i>	<i>2 208,65</i>	<i>2 242,92</i>	<i>2 399,94</i>	<i>3 871,99</i>	<i>2 740,00</i>	<i>3 441,92</i>

Таблица 15.2 – Тарифно-балансовая модель теплоснабжения потребителей в п. Рассвет

№	Наименование показателя	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2028	2033
I	Операционные (подконтрольные расходы)	3 067 856,93	3 199 774,78	3 337 365,09	3 480 871,79	3 630 549,28	3 786 662,90	4 673 886,76	5 768 989,23
II	Неподконтрольные расходы	813 546,51	848 240,91	884 427,17	922 169,43	961 534,62	1 002 592,51	1 235 932,43	1 523 944,42
2.1	Расходы на уплату налогов, сборов и других обязательных платежей, в том числе:	6 700,00	6 700,00	6 700,00	6 700,00	6 700,00	6 700,00	6 700,00	6 700,00
2.2	Отчисления на социальные нужды всего, в том числе:	619 701,18	646 348,33	674 141,31	703 129,38	733 363,95	764 898,60	944 116,11	1 165 324,69
2.3.1	отчисления на социальные нужды от фонда оплаты производственного персонала	249 222,64	259 939,21	271 116,60	282 774,61	294 933,92	307 616,08	379 691,23	468 653,77
2.3.2	отчисления на социальные нужды от фонда оплаты административно-управленческого персонала	370 478,54	386 409,12	403 024,71	420 354,77	438 430,03	457 282,52	564 424,87	696 670,92
2.3	Единый налог, уплачиваемый при УСН	187 145,33	195 192,58	203 585,86	212 340,05	221 470,67	230 993,91	285 116,32	351 919,73

Схема теплоснабжения Копыловского сельского поселения
Томского района Томской области до 2033 г. (Актуализация на 2019 год)

№	Наименование показателя	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2028	2033
III	Расходы на приобретение энергетических ресурсов	15 182 022,44	15 806 185,08	16 560 449,94	17 350 728,94	18 178 742,56	19 046 293,51	24 046 471,02	30 360 217,47
4.1	Расходы на топливо (основное)	12 481 132,09	12 992 858,51	13 616 515,72	14 270 108,47	14 955 073,68	15 672 917,21	19 813 274,34	25 047 400,85
4.2	Расходы на топливо (резервное)	1 851 030,00	1 926 922,23	2 019 414,50	2 116 346,39	2 217 931,02	2 324 391,71	2 938 432,58	3 714 686,30
4.3	Расходы электроэнергию	789 945,03	823 912,66	859 340,91	896 292,57	934 833,15	975 030,97	1 203 482,98	1 485 461,83
4.5	Расходы на теплоноситель	59 915,32	62 491,68	65 178,82	67 981,51	70 904,71	73 953,61	91 281,12	112 668,49
IV	Прибыль	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Результаты деятельности до перехода к регулированию цен (тарифов) на основе долгосрочных параметров регулирования, всего в том числе:	- 1 162 567,02							
V	ИТОГО необходимая валовая выручка	17 900 858,85	19 854 200,76	20 782 242,20	21 753 770,16	22 770 826,46	23 835 548,92	29 956 290,21	37 653 151,13
	Затраты на мероприятия по тепловым сетям, тыс. руб.		7 553,12	1 800,74	1 148,40	3 261,73			
	Затраты на мероприятия по котельным, тыс. руб.			197,81	559,72	1 919,09	2 445,19		
VI	Тариф, руб/Гкал	1 504,24	1 668,38	1 746,37	1 828,01	1 913,47	2 002,94	2 517,28	3 164,06
	Тариф с учетом мероприятий, руб/Гкал	1 504,24	2 303,08	1 914,31	1 971,54	2 348,82	2 208,42	2 517,28	3 164,06

15.2. Результаты оценки ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения на основании разработанных тарифно-балансовых моделей

Прогнозный тариф в п. Копылово и тариф с учетом включения в НВВ затрат на реализацию предлагаемых мероприятий показаны на рис. 15.1.

Прогнозный тариф в п. Рассвет и тариф с учетом включения в НВВ затрат на реализацию предлагаемых мероприятий показаны на рис. 15.2.

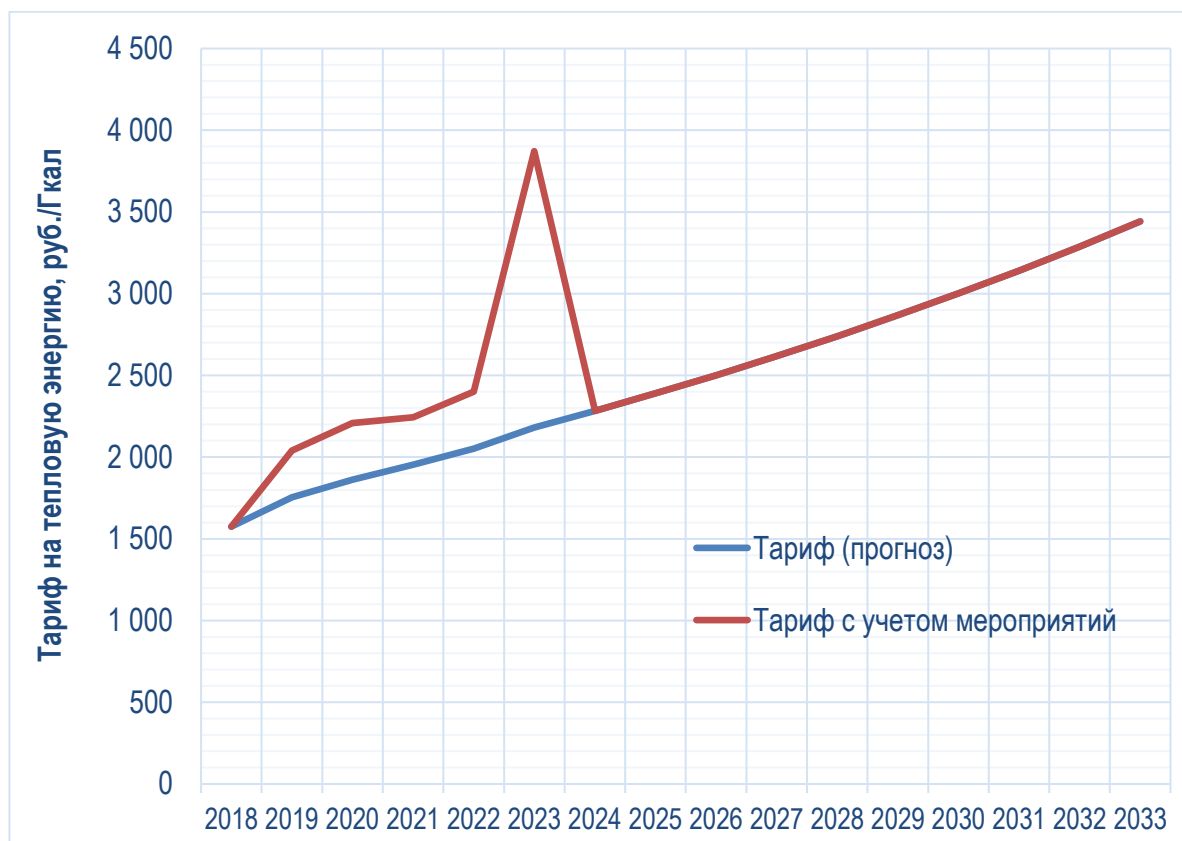


Рисунок 12.1 – Динамика прогнозной цены на тепловую энергию для населения п. Копылово в ценах соответствующих лет с учетом мероприятий

По результатам оценки ценовых последствий реализации мероприятий проектов схемы теплоснабжения можно сделать вывод, что максимальный «скачок» тарифа относительно тарифа, рассчитанного с помощью индексов-дефляторов МЭР, в п. Копылово составляет 77,5 % (в 2024 году), в п. Рассвет – 38 % (в 2019 году).

Для сглаживания резкого скачка тарифа в период 2019-2024 год в связи с необходимостью выполнения мероприятий по реконструкции сетей и модернизации оборудования котельных, возможно применение программы долгосрочного финансирования за счет тарифа.

Схема теплоснабжения Копыловского сельского поселения
Томского района Томской области до 2033 г. (Актуализация на 2019 год)

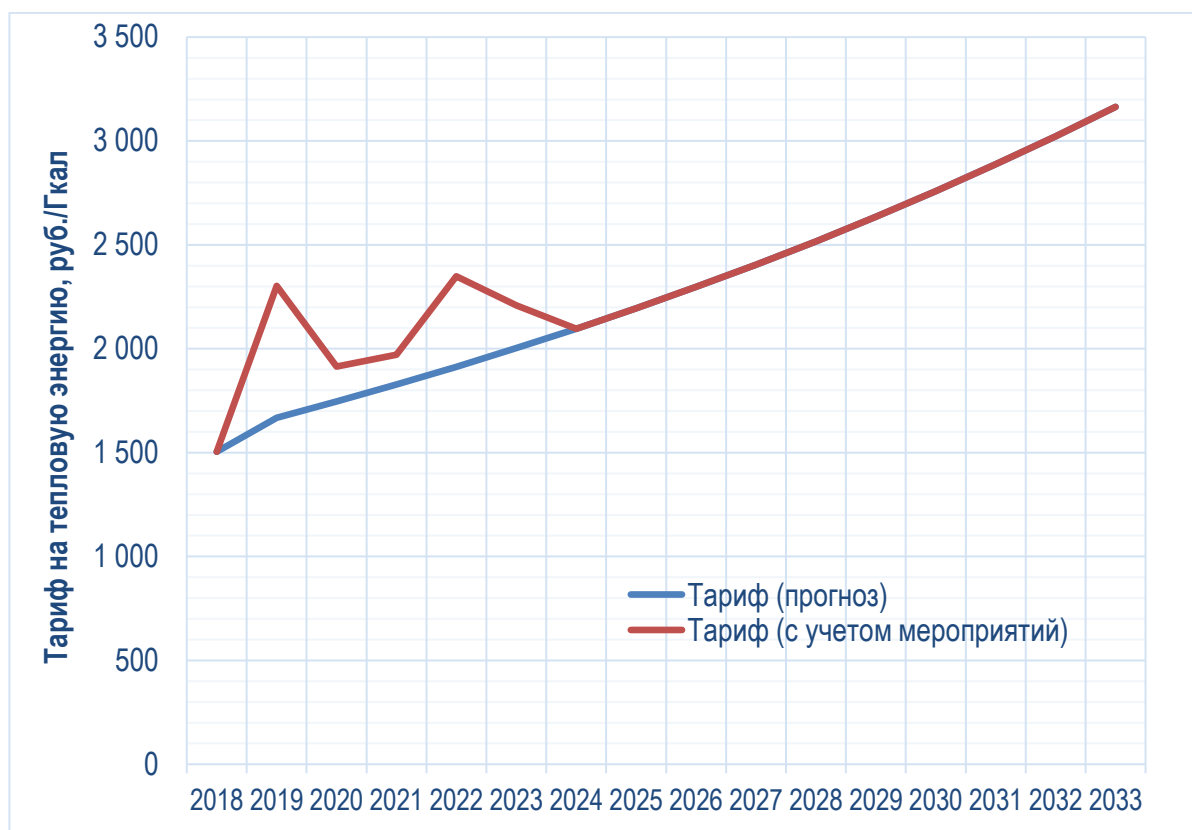


Рисунок 12.2 – Динамика прогнозной цены на тепловую энергию для населения п. Рассвет в ценах соответствующих лет с учетом мероприятий

В то же время, необходимо отметить и социальную направленность, не позволяющую значительно увеличивать тариф в рамках распоряжения Правительства РФ № 2222-р от 01.11.2014 об утверждении индексов изменения размера вносимой платы граждан за коммунальные услуги. Для исключения роста тарифа в связи с необходимостью осуществления мероприятий по обеспечению надежности сетей, целесообразно рассмотреть источники финансирования из бюджета.

Существенное снижение тарифа как эффект от реализации мероприятий на величине тарифа не отражается в связи с тем, что мероприятия направлены, главным образом, на замену изношенного оборудования котельных и тепловых сетей и не позволяют получить существенные положительные эффекты с точки зрения экономической эффективности.