

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МО УСТЬ-АБАКАНСКИЙ
ПОССОВЕТ
НА ПЕРИОД ДО 2028 ГОДА**

(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2021 ГОД)

Усть-Абакан, 2020

ОГЛАВЛЕНИЕ

ОГЛАВЛЕНИЕ	2
1. Раздел 1. Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения, городского округа, города федерального значения	9
1.1. Величины существующей отопливаемой площади строительных фондов и прироста отопливаемой площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, индивидуальные жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий по этапам - на каждый год первого 5-летнего периода и на последующие 5-летние периоды (далее - этапы)	9
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	9
1.3. Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, на каждом этапе	10
1.4. Существующие и перспективные величины средневзвешенной плотности тепловой нагрузки в каждом расчетном элементе территориального деления, зоне действия каждого источника тепловой энергии, каждой системе теплоснабжения и по поселению, городскому округу, городу федерального значения	10
2. Раздел 2. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей	11
2.1. Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии	11
2.2. Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии	13
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	14
2.4. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей в случае, если зона действия источника тепловой энергии расположена в границах двух или более поселений, городских округов либо в границах городского округа (поселения) и города федерального значения или городских округов (поселений) и города федерального значения, с указанием величины тепловой нагрузки для потребителей каждого поселения, городского округа, города федерального значения	15
2.5. Радиус эффективного теплоснабжения, определяемый в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения	16
3. Раздел 3. Существующие и перспективные балансы теплоносителя	17
3.1. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей	17
3.2. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения	18
4. Раздел 4. Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения	19
4.1. Описание сценариев развития теплоснабжения поселения, городского округа,	

города федерального значения	19
4.2. Обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения	19
5. Раздел 5. Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии	20
5.1. Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, городского округа, города федерального значения, для которых отсутствует возможность и (или) целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии	20
5.2. Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии	20
5.3. Предложения по техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения	20
5.4. Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных	20
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	21
5.6. Меры по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии	21
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	21
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	21
5.9. Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с предложениями по сроку ввода в эксплуатацию новых мощностей	21
5.10. Предложения по вводу новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива	21
6. Раздел 6. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей	22
6.1. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии (использование существующих резервов)	22
6.2. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения, городского округа, города федерального значения под жилищную, комплексную или производственную застройку	22

6.3. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения	24
6.4. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных	24
6.5. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей	24
6.6. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации насосных станций и ЦТП.....	24
7. Раздел 7. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения	25
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	25
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	25
8. Раздел 8. Перспективные топливные балансы.....	26
8.1. Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе	26
8.2. Потребляемые источником тепловой энергии виды топлива, включая местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники энергии	27
8.3. Виды топлива (в случае, если топливом является уголь, - вид ископаемого угля в соответствии с Межгосударственным стандартом ГОСТ 25543-2013 "Угли бурые, каменные и антрациты. Классификация по генетическим и технологическим параметрам"), их долю и значение низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения	27
8.4. Преобладающий в поселении, городском округе вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении, городском округе.....	27
8.5. Приоритетное направление развития топливного баланса поселения, городского округа	27
9. Раздел 9. Инвестиции в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию	28
9.1. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию источников тепловой энергии на каждом этапе	28
9.2. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе.....	28
9.3. Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию,	

техническое перевооружение и (или) модернизацию в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения на каждом этапе.....	28
9.4. Предложения по величине необходимых инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения на каждом этапе;	29
9.5. Оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям	29
9.6. Величина фактически осуществленных инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию объектов теплоснабжения за базовый период и базовый период актуализации	29
10. Раздел 10. Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям).....	30
10.1. Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям).....	30
10.2. Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций)	30
10.3. Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающей организации присвоен статус единой теплоснабжающей организации. 30	
10.4. Информация о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации	31
10.5. Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения, городского округа, города федерального значения.....	32
11. Раздел 11. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии.....	33
12. Раздел 12. Решения по бесхозяйным тепловым сетям	34
13. Раздел 13. Синхронизация схемы теплоснабжения со схемой газоснабжения и газификации субъекта Российской Федерации и (или) поселения, схемой и программой развития электроэнергетики, а также со схемой водоснабжения и водоотведения поселения, городского округа, города федерального значения.....	35
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	35
13.2. Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии	35
13.3. Предложения по корректировке утвержденной (разработке) региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций для обеспечения согласованности такой программы с указанными в схеме теплоснабжения решениями о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения.....	35
13.4. Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы и программы развития Единой энергетической системы России) о строительстве, реконструкции, техническом перевооружении и (или) модернизации, выводе из эксплуатации источников тепловой энергии и генерирующих объектов, включая входящее в их состав оборудование, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в части перспективных балансов тепловой мощности в схемах теплоснабжения.....	36
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	37
13.6. Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы водоснабжения поселения) о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения.....	37
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.....	37
14. Раздел 14. Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения	38
15. Раздел 15. Ценовые (тарифные) последствия	41

Перечень таблиц

Таблица 1.1 – Величины существующей и приросты отапливаемой площади строительных фондов, тыс. м ²	9
Таблица 1.2 – Прогноз тепловой нагрузки для перспективной застройки	9
Таблица 2.1 – Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки потребителей	14
Таблица 1.2 – Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки потребителей в зоне действия котельной «Центральная»	15
Таблица 3.1 – Балансы ВПУ и максимального потребления теплоносителя в теплоиспользующих установках потребителей	17
Таблица 3.2 – Балансы ВПУ источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения	18
Таблица 4.1 – Сценарий развития системы теплоснабжения МО Усть-Абаканский поссовет	19
Таблица 6.1 – Перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации тепловых сетей и сооружений на них	23
Таблица 6.2 – предложения по реконструкции центральных тепловых пунктов	24
Таблица 8.1- Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе	26
Таблица 8.2 Вид топлива, их доля и значение низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии	27
Таблица 10.1 – Реестр систем теплоснабжения	30
Таблица 10.2 –Основания, в соответствии с которыми теплоснабжающей организации присвоен статус единой теплоснабжающей организации	31
Таблица 10.3 – Реестр систем теплоснабжения	32
Таблица 13.1 – Прогноз производства и потребления электроэнергии по энергосистеме Республика Хакасия на 2019-2023 годы	36
Таблица 14.1 – Индикаторы развития систем теплоснабжения МУП «ТВР»	38
Таблица 14.2 – Индикаторы развития систем теплоснабжения в зоне деятельности АО «Абаканская ТЭЦ»	39
Таблица 14.3 – Целевые значения ключевых показателей, отражающих результаты внедрения целевой модели рынка тепловой энергии	40

Перечень рисунков

Рисунок 2.1 - Зоны действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии.. 12

1. РАЗДЕЛ 1. ПОКАЗАТЕЛИ СУЩЕСТВУЮЩЕГО И ПЕРСПЕКТИВНОГО СПРОСА НА ТЕПЛОВУЮ ЭНЕРГИЮ (МОЩНОСТЬ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ В УСТАНОВЛЕННЫХ ГРАНИЦАХ ТЕРРИТОРИИ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ

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

Таблица 1.1 – Величины существующей и приросты отопливаемой площади строительных фондов, тыс. м²

№ п/п	Наименование параметра	2014	2015	2016	2017	2018	2023	2028
1	Сохраняемые строения	180	178,2	176,85	176,85	174,35	174,35	174,35
2	Сносимые строения	-	1,8	1,62	-	2,5	-	-
3	Проектируемые строения, в т.ч	4,8	4,7	1,35	5	18,5	52	46,5
4	Многokвартирные дома	-	1,8	1,35	5	5	25	30
5	Жилые дома	-	-	-	-	-	-	-
6	Общественные здания	4,8	2,9	-	-	12	24	12
7	Промышленные здания	-	-	-	-	1,5	3	4,5

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

Таблица 1.2 – Прогноз тепловой нагрузки для перспективной застройки

Адрес	Источник	Тип застройки	Нагрузка, Гкал/ч
ул. Волкова, спортивный комплекс	ЦТП №3	Общественно-деловая	1,69
пер. Октябрьский, дет. сад	ЦТП №2	Общественно-деловая	0,6
Ул. Кирова, 3; нежилое помещение	ЦТП №2	Общественно-деловая застройка	0,015

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

Прирост потребления тепловой энергии в производственных зонах схемой теплоснабжения не предусмотрен

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

Средневзвешенная плотность тепловой нагрузки по существующему состоянию и на перспективу составляет – 4 (Гкал/ч)/км²

2. 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

В МО Усть-Абаканский поссовет теплоснабжение потребителей тепловой энергии осуществляется от 2-х котельных МУП «ТВР», одной ведомственной котельной Абаканской воспитательной колонии и от трех центральных тепловых пунктов (далее- ЦТП). Предприятия производят капитальный и текущий ремонт теплотрасс, котельного оборудования и здания котельных, центральных тепловых пунктов.



Рисунок 2.1 - Зоны действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии

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

Зоны индивидуального теплоснабжения сформированы в исторически сложившихся на территории города микрорайонах с малоэтажной застройкой. При теплоснабжении жители используют печное отопление, котлы малой мощности

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

Таблица 2.1 – Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки потребителей

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии	Показатель	Ед.изм.	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
1	Котельная Микрорайона	Установленная мощность	Гкал/ч	9,40	9,40	9,40	9,40	9,40	9,40	9,40	9,40	9,40	9,40	9,40	9,40	9,40	9,40	9,40	9,40
		Располагаемая мощность	Гкал/ч	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00
		Собственные нужды	Гкал/ч	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
		Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	8,94	8,94	8,94	8,94	8,94	8,94	8,94	8,94	8,94	8,94	8,94	8,94	8,94	8,94	8,94	8,94
		Присоединенная нагрузка	Гкал/ч	3,30	3,30	3,30	3,30	3,30	3,30	3,30	3,30	3,30	3,30	3,30	3,30	3,30	3,30	3,30	3,30
		Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
		Резерв/дефицит тепловой мощности нетто	Гкал/ч	5,24	5,24	5,24	5,24	5,24	5,24	5,24	5,24	5,24	5,24	5,24	5,24	5,24	5,24	5,24	5,24
2	Котельная подгорного квартала	Установленная мощность	Гкал/ч	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40
		Располагаемая мощность	Гкал/ч	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60
		Собственные нужды	Гкал/ч	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
		Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57
		Присоединенная нагрузка	Гкал/ч	0,10	0,10	0,10	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32
		Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
		Резерв/дефицит тепловой мощности нетто	Гкал/ч	0,40	0,40	0,40	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18
3	Котельная Абаканской воспитательной колонии	Установленная мощность	Гкал/ч	4,90	4,90	4,90	4,90	4,90	4,90	4,90	4,90	4,90	4,90	4,90	4,90	4,90	4,90	4,90	4,90
		Располагаемая мощность	Гкал/ч	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
		Собственные нужды	Гкал/ч	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
		Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90
		Присоединенная нагрузка	Гкал/ч	1,71	1,71	1,71	1,71	1,71	1,71	1,71	1,71	1,71	1,71	1,71	1,71	1,71	1,71	1,71	1,71
		Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19
		Резерв/дефицит тепловой мощности нетто	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

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

Таблица 1.2 – Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки потребителей в зоне действия котельной «Центральная»

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии	Показатель	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
7	Котельная «Центральная»	Установленная тепловая мощность	121,00	121,00	121,00	121,00	Вывод из эксплуатации с переключением абонентов на теплоснабжение от Абаканской ТЭЦ												
		Располагаемая тепловая мощность	121,00	121,00	121,00	121,00													
		Затраты тепловой энергии на собственные нужды	2,48	2,48	2,48	2,48													
		Тепловая мощность нетто	118,52	118,52	118,52	118,52													
		Потери тепловой мощности в тепловых сетях	4,54	4,54	4,74	4,85													
		Расчетная тепловая нагрузка	66,70	66,70	69,78	71,31													
		в т.ч. потребителей МО Усть-Абакан	47,28	47,28	44,00	42,36													
		в т.ч. потребителей г. Черногорск	121,00	121,00	121,00	121,00													
		Резерв(+)/дефицит(-) тепловой мощности	121,00	121,00	121,00	121,00													

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

В соответствии с пп.а) п.6 Требований к схемам теплоснабжения, радиус эффективного теплоснабжения, определяемый для зоны действия каждого источника тепловой энергии, должен позволять определить условия, при которых подключение новых или увеличивающих тепловую нагрузку теплопотребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно вследствие увеличения совокупных расходов в указанной системе на единицу тепловой мощности.

С целью решения указанной задачи была рассмотрена методика, представленная в Методических указаниях по разработке схем теплоснабжения, утвержденных приказом Минэнерго №212 от 05.03.2019.

В соответствии с одним из основных положений указанной методики, вывод о попадании объекта возможного перспективного присоединения в радиус эффективного теплоснабжения принимается исходя из следующего условия: отношение совокупных затрат на строительство и эксплуатацию тепломагистрали к выручке от реализации тепловой энергии должно быть менее или равно 100%. В противном случае рассматриваемый объект не попадает в границы радиуса эффективного теплоснабжения и присоединение объекта к системе централизованного теплоснабжения является нецелесообразным.

Изложенный принцип, в соответствии с Требованиями к схемам теплоснабжения, был использован при определении целесообразности переключения потребителей котельных на обслуживание от ТЭЦ, а также при оценке эффективности подключения перспективных потребителей к СЦТ от существующих источников тепловой энергии (мощности). Все решения по развитию СЦТ города, принятые в рекомендованном сценарии, разработаны с учетом указанного принципа.

В перспективе для определения попадания объекта, рассматриваемого для подключения к СЦТ, в границы радиуса эффективного теплоснабжения, необходимо использовать вышеописанный метод, т.е. выполнять сравнительную оценку совокупных затрат на подключение и эффекта от подключения объекта; при этом в качестве расчетного периода используется полезный срок службы тепловых сетей и теплосетевых объектов.

3. РАЗДЕЛ 3. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ

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

Таблица 3.1 – Балансы ВПУ и максимального потребления теплоносителя в теплоиспользующих установках потребителей

Показатель	Ед. изм.	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Котельная Микрорайона												
Производительность ВПУ	тонн/ч	3,70	3,70	3,70	3,70	3,70	3,70	3,70	3,70	3,70	3,70	3,70
Собственные нужды	тонн/ч	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
Всего подпитка теплосети, в том числе:	тонн/ч	3,68	3,68	3,68	3,68	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	3,68
нормативные утечки теплоносителя	тонн/ч	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33
сверхнормативные утечки теплоносителя	тонн/ч											
отпуск теплоносителя из тепловой сети на цели ГВС (для открытых систем теплоснабжения)	тонн/ч	3,34	3,34	3,34	3,34	0	0	0	0	0	0	0
Суммарная тепловая нагрузка систем теплопотребления сети	Гкал/ч	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Емкость систем теплопотребления	тонн	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00
Емкость тепловой сети	тонн	165,0 0	165,0 0	165,0 0	165,0 0	165,0 0	165,0 0	165,0 0	165,0 0	165,0 0	165,0 0	165,0 0
Величина аварийной подпитки	тонн/ч	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Резерв (+)/ дефицит (-) ВПУ	тонн/ч	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Доля резерва	%	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
Котельная Подгорный квартал												
Производительность ВПУ	тонн/ч	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09
Собственные нужды	тонн/ч	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Всего подпитка теплосети, в том числе:	тонн/ч	0,08	0,08	0,08	0,08	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,08
нормативные утечки теплоносителя	тонн/ч	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
сверхнормативные утечки теплоносителя	тонн/ч											
отпуск теплоносителя из тепловой сети на цели ГВС (для открытых систем теплоснабжения)	тонн/ч	0,07	0,07	0,07	0,07	0	0	0	0	0	0	0
Суммарная тепловая нагрузка систем теплопотребления сети	Гкал/ч	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
Емкость систем теплопотребления	тонн											
Емкость тепловой сети	тонн	34,00	34,00	34,00	34,00	34,00	34,00	34,00	34,00	34,00	34,00	34,00
Величина аварийной подпитки	тонн/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Резерв (+)/ дефицит (-) ВПУ	тонн/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Доля резерва	%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

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

Таблица 3.2 – Балансы ВПУ источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения

Показатель	Ед. изм.	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Котельная Микрорайона												
Производительность ВПУ	тонн/ч	5,03	5,03	5,03	5,03	5,03	5,03	5,03	5,03	5,03	5,03	5,03
Собственные нужды	тонн/ч	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
Величина аварийной подпитки	тонн/ч	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Резерв (+)/ дефицит (-) ВПУ	тонн/ч	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Котельная Подгорный квартал												
Производительность ВПУ	тонн/ч	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Собственные нужды	тонн/ч	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Величина аварийной подпитки	тонн/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Резерв (+)/ дефицит (-) ВПУ	тонн/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

4. РАЗДЕЛ 4. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ МАСТЕР-ПЛАНА РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ

4.1. Описание сценариев развития теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения

Таблица 4.1 – Сценарий развития системы теплоснабжения МО Усть-Абаканский поссовет

<u>Котельная Микрорайона</u>	
№1	Отпуск теплоносителя согласно температурного графика 95/70
№2	Установка водоподготовительного оборудования
№3	Установка ЧРП на насосное и тягодутьевое оборудование
№4	Реконструкция котельного оборудования
<u>Котельная Подгорного квартала</u>	
№1	Строительство новой котельной

4.2. Обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения

Предполагается развитие по единственному варианту перспективного развития систем теплоснабжения

5. РАЗДЕЛ 5. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

- 5.1. Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, городского округа, города федерального значения, для которых отсутствует возможность и (или) целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии**

Предложения схемой теплоснабжения не предусмотрены.

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

Схемой теплоснабжения предусмотрено строительство новой котельной в Подгорном квартале. Стоимость реализации оценивается в 15 млн руб. без учета НДС.

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

Схемой теплоснабжения не предусмотрены

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

Схемой теплоснабжения не предусмотрены

- 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**

Схемой теплоснабжения не предусмотрены

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

Схемой теплоснабжения не предусмотрены

- 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**

Схемой теплоснабжения не предусмотрены

- 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**

В системах теплоснабжения используется температурный график качественного регулирования 95/70.

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

Предложения по перспективной установленной тепловой мощности тепловой энергии указаны в Разделе 2.

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

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

6. РАЗДЕЛ 6. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ

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

Схемой теплоснабжения не предусмотрены

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

Предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в 2021 под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах приведены в таблице ниже. Данные мероприятия должны быть реализованы в соответствии с ПП РФ №787 от 05.07.2018. Плата за подключение устанавливается по соглашению сторон.

Таблица 6.1 – Перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации тепловых сетей и сооружений на них

№ п/п	Наименование мероприятий	Обоснование необходимости и (цель реализации)	Описание и место расположения объекта	Основные технические характеристики			Год реализации мероприятия	Расходы на реализацию мероприятий в прогнозных ценах, тыс. руб. (с НДС)
				Наименование показателя (мощность, протяжённость, диаметр и т.п.)	Ед. изм.	Значение показателя		
Группа 1. Строительство, реконструкция или модернизация объектов в целях подключения потребителей:								
1.1. Строительство новых тепловых сетей в целях подключения потребителей								
1.1.1. Строительство новых тепловых сетей в целях подключения потребителей р.п. Усть-Абакан								
1.1.1.1	Строительство тепловой сети для подключения Универсального спортивного зала р.п. Усть-Абакан от УТ-41 до границ земельного участка 19:10:010803:532, расположенного по адресу: Республика Хакасия, Усть-Абаканский Муниципальный Район, Городское Поселение Усть-Абаканский Поссовет, Рабочий посёлок Усть-Абакан, Улица Добровольского, 1В	Подключение новых потребителей	Республика Хакасия, Усть-Абаканский Муниципальный Район, Городское Поселение Усть-Абаканский Поссовет, Рабочий посёлок Усть-Абакан, Улица Добровольского, 1В	Пропускная способность	Г кал/час	0,812	2021	1 288,14
					т/час	20,3		
				Протяженность	м	42		
				Диаметр	мм	2Д108		
				Вид прокладки		канальная		
1.1.1.2	Строительство тепловой сети для подключения административного здания от точки присоединения К-Р5 до границ земельного участка 19:10:010720:118 , расположенного по адресу: Республика Хакасия, Усть-Абаканский Муниципальный Район, Городское Поселение Усть-Абаканский Поссовет, Рабочий посёлок Усть-Абакан, ул. Рабочая, 9	Подключение новых потребителей	Республика Хакасия, Усть-Абаканский Муниципальный Район, Городское Поселение Усть-Абаканский Поссовет, Рабочий посёлок Усть-Абакан, ул. Рабочая, 9	Пропускная способность	Г кал/час	0,093	2021	4 999,25
					т/час	3,72		
				Протяженность	м	150		
				Диаметр	мм	2Д76		
				Вид прокладки		канальная		
Итого				протяженность	метров т/с	192	2021	6 287,39
				Нагрузка	Гкал/ч	0,905		
Удельная стоимость подключения в 2021 году, (тыс. руб./Гкал/ч) с НДС				Нагрузка	Гкал/ч	1		6 947

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

Схемой теплоснабжения не предусмотрены

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

Схемой теплоснабжения не предусмотрены

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

Схемой теплоснабжения не предусмотрены

6.6. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации насосных станций и ЦТП

Схемой теплоснабжения предусмотрены мероприятия по реконструкции ЦТП в соответствии с таблицей ниже. Данные мероприятия реализуются в рамках отнесения муниципального образования Усть-Абаканский поссовет Усть-Абаканского района Республики Хакасия к ценовой зоне теплоснабжения.

Таблица 6.2 – предложения по реконструкции центральных тепловых пунктов

№ п/п	Наименование работ	Прогнозируемый размер расходов, тыс. руб. с НДС, в ценах 2020 г.	В ценах соответствующих лет без НДС, тыс. руб.
1.	Мероприятия 2022г.:	19206,42	17 311
1.2.	Реконструкция центрального теплового пункта (ЦТП №1) в рп. Усть-Абакан	14206,42	12 805
1.3.	Модернизация центрального теплового пункта (ЦТП №2) в рп. Усть-Абакан	2500	2 253
1.4.	Модернизация центрального теплового пункта (ЦТП №3) в рп. Усть-Абакан	2500	2 253

7. 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

В настоящее время на федеральном портале проектов нормативных правовых актов размещен проект ФЗ о внесении изменений в федеральный закон "О теплоснабжении" (в части исключения запрета на использование централизованных открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) для нужд горячего водоснабжения). Данным проектом предусматривается признание утратившей силу части 9 статьи 29 ФЗ «О теплоснабжении» и оценку экономической эффективности мероприятий по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем в закрытые системы горячего водоснабжения в порядке, установленном Правительством Российской Федерации.

С учетом указанного, решения по возможному переходу на закрытую систему теплоснабжения (горячего водоснабжения) для потребителей подлежат разработке и оценке после внесения изменений в законодательство, при выполнении следующих актуализаций схемы теплоснабжения.

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

Схемой теплоснабжения не предусмотрены.

8. 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

ЦТП-1,2,3 Усть-Абакана являются частью зоны теплоснабжения на базе котельной «Центральная» г. Черногорска. Перспективные топливные балансы котельных г. Черногорска представлены в схеме теплоснабжения г. Черногорска.

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

Котельная	Показатель	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Котельная Микрорайона	Выработка тепловой энергии, Гкал	9350,1	9350,1	9350,1	9350,1	9350,1	9350,1	9350,1	9350,1	9350,1	9350,1	9350,1
	Собственные нужды, Гкал	122,4	122,4	122,4	122,4	122,4	122,4	122,4	122,4	122,4	122,4	122,4
	Отпуск тепловой энергии, Гкал	9227,7	9227,7	9227,7	9227,7	9227,7	9227,7	9227,7	9227,7	9227,7	9227,7	9227,7
	Потери т/э в тепловых сетях, Гкал	3200,8	3200,8	3200,8	3200,8	3200,8	3200,8	3200,8	3200,8	3200,8	3200,8	3200,8
	Полезный отпуск, Гкал	6026,9	6026,9	6026,9	6026,9	6026,9	6026,9	6026,9	6026,9	6026,9	6026,9	6026,9
	Расход условного топлива, т у.т.	2310,7	2310,7	2310,7	2310,7	2310,7	2310,7	2310,7	2310,7	2310,7	2310,7	2310,7
	Расход натурального топлива, т н.т.	3110,0	3110,0	3110,0	3110,0	3110,0	3110,0	3110,0	3110,0	3110,0	3110,0	3110,0
	УРУТ на выработку тепловой энергии, кг у.т/Гкал	247,1	247,1	247,1	247,1	247,1	247,1	247,1	247,1	247,1	247,1	247,1
	УРУТ на отпуск тепловой энергии, кг у.т/Гкал	250,4	250,4	250,4	250,4	250,4	250,4	250,4	250,4	250,4	250,4	250,4
	Нормативный запас топлива, т	129,8	129,8	129,8	129,8	129,8	129,8	129,8	129,8	129,8	129,8	129,8
Котельная Подгорного квартала	Выработка тепловой энергии, Гкал	801,6	801,6	801,6	801,6	801,6	801,6	801,6	801,6	801,6	801,6	801,6
	Собственные нужды, Гкал	39,0	39,0	39,0	39,0	39,0	39,0	39,0	39,0	39,0	39,0	39,0
	Отпуск тепловой энергии, Гкал	762,6	762,6	762,6	762,6	762,6	762,6	762,6	762,6	762,6	762,6	762,6
	Потери т/э в тепловых сетях, Гкал	522,1	522,1	522,1	522,1	522,1	522,1	522,1	522,1	522,1	522,1	522,1
	Полезный отпуск, Гкал	240,5	240,5	240,5	240,5	240,5	240,5	240,5	240,5	240,5	240,5	240,5
	Расход условного топлива, т у.т.	226,5	226,5	226,5	226,5	226,5	226,5	226,5	226,5	226,5	226,5	226,5
	Расход натурального топлива, т н.т.	267,1	267,1	267,1	267,1	267,1	267,1	267,1	267,1	267,1	267,1	267,1
	УРУТ на выработку тепловой энергии, кг у.т/Гкал	256,9	256,9	256,9	256,9	256,9	256,9	256,9	256,9	256,9	256,9	256,9
	УРУТ на отпуск тепловой энергии, кг у.т/Гкал	270,0	270,0	270,0	270,0	270,0	270,0	270,0	270,0	270,0	270,0	270,0
	Нормативный запас топлива, т	5,9	5,9	5,9	5,9	5,9	5,9	5,9	5,9	5,9	5,9	5,9

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

Работа всех источников тепловой энергии, задействованных в схеме теплоснабжения осуществляется на местных видах топлива (каменный уголь).

8.3. Виды топлива (в случае, если топливом является уголь, - вид ископаемого угля в соответствии с Межгосударственным стандартом ГОСТ 25543-2013 "Угли бурые, каменные и антрациты. Классификация по генетическим и технологическим параметрам"), их долю и значение низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения

Таблица 8.2 Вид топлива, их доля и значение низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии

Энергоисточник	Параметр	Единица измерения	Значение
Котельная Микрорайона	Вид топлива		Уголь
	Доля топлива	доля ед.	1
	Теплота сгорания	ккал/кг	5 201
Котельная Подгорного квартала	Вид топлива		Уголь
	Доля топлива	доля ед.	1
	Теплота сгорания	ккал/кг	5 935

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

Единственным видом топлива, используемым в системах теплоснабжения является каменный уголь.

8.5. Приоритетное направление развития топливного баланса поселения, городского округа

Схемой теплоснабжения предлагается использование местного топлива (каменный уголь) в качестве приоритетного направления развития топливного баланса.

9. РАЗДЕЛ 9. ИНВЕСТИЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИЮ

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

Мероприятия по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизацию источников тепловой энергии схемой теплоснабжения не предусмотрены.

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

Финансовые потребности для осуществления строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей оцениваются в 17,3 млн. руб. без НДС в ценах соответствующих лет.

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

Распоряжением Правительства Российской Федерации от 18 марта 2021 г. № 669-р муниципальное образование Усть-Абаканский поссовет Усть-Абаканского района Республики Хакасия отнесено к ценовой зоне теплоснабжения.

В соответствии с п. 15.1 ПП РФ №154 от 22.02.2012 данный раздел в ценовых зонах разрабатывается только для регулируемых видов деятельности.

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

В настоящее время на федеральном портале проектов нормативных правовых актов размещен проект ФЗ о внесении изменений в федеральный закон "О теплоснабжении" (в части исключения запрета на использование централизованных открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) для нужд горячего водоснабжения). Данным проектом предусматривается признание утратившей силу части 9 статьи 29 ФЗ «О теплоснабжении» и оценку экономической эффективности мероприятий по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем в закрытые системы горячего водоснабжения в порядке, установленном Правительством Российской Федерации.

С учетом указанного, решения по возможному переходу на закрытую систему теплоснабжения (горячего водоснабжения) для потребителей подлежат разработке и оценке после внесения изменений в законодательство, при выполнении следующих актуализаций схемы теплоснабжения.

9.5. Оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям

Распоряжением Правительства Российской Федерации от 18 марта 2021 г. № 669-р муниципальное образование Усть-Абаканский поссовет Усть-Абаканского района Республики Хакасия отнесено к ценовой зоне теплоснабжения.

В соответствии с п. 15.1 ПП РФ №154 от 22.02.2012 данный раздел в ценовых зонах разрабатывается только для регулируемых видов деятельности.

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

Фактически осуществленных инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию объектов теплоснабжения за базовый период и базовый период актуализации не зафиксировано.

10. РАЗДЕЛ 10. РЕШЕНИЕ О ПРИСВОЕНИИ СТАТУСА ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ (ОРГАНИЗАЦИЯМ)

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

Информация о решении о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям) отсутствует.

10.2. Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций)

Таблица 10.1 – Реестр систем теплоснабжения

Номер (индекс) технологически изолированной зоны действия (системы теплоснабжения)	Источник тепловой энергии (мощности)	Теплоснабжающие организации
01	Котельная Микрорайона	МУП "ТВР"
02	Котельная подгорного квартала	МУП "ТВР"
03	ЦТП-1, ЦТП-2, ЦТП-3 (Котельная «Центральная» г. Черногорска)	АО «Абаканская ТЭЦ»

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

Правила организации теплоснабжения, утверждённые постановлением Правительства РФ от 08.08.2012 № 808, в пункте 7 Правил устанавливают следующие критерии определения единой теплоснабжающей организации (далее ЕТО):

- - 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.

Рабочая тепловая мощность в соответствии с ПП РФ №808 - средняя приведенная часовая мощность источника тепловой энергии, определяемая по фактическому полезному отпуску источника тепловой энергии за последние 3 года работы.

Емкость тепловых сетей в соответствии с тем же постановлением - произведение протяженности всех тепловых сетей, принадлежащих организации на праве собственности или ином законном основании, на средневзвешенную площадь поперечного сечения данных тепловых сетей.

Таблица 10.2 –Основания, в соответствии с которыми теплоснабжающей организации присвоен статус единой теплоснабжающей организации

Номер (индекс) технологически изолированной зоны действия (системы теплоснабжения)	Источник тепловой энергии (мощности)	Теплоснабжающие организации	Основание для присвоения статуса единой теплоснабжающей организации	Единая теплоснабжающая организация, утвержденная в зоне
01	Котельная Микрорайона	МУП "ТВР"	Владение в соответствующей зоне деятельности тепловыми сетями с наибольшей емкостью (в соответствии с п.11 постановления Правительства РФ № 808 от 08 августа 2012 г.)	МУП "ТВР"
02	Котельная подгорного квартала	МУП "ТВР"	Владение в соответствующей зоне деятельности тепловыми сетями с наибольшей емкостью (в соответствии с п.11 постановления Правительства РФ № 808 от 08 августа 2012 г.)	МУП "ТВР"
03	ЦТП-1, ЦТП-2, ЦТП-3 (Котельная «Центральная» г. Черногорска)	АО «Абаканская ТЭЦ»	Владение в соответствующей зоне деятельности тепловыми сетями с наибольшей емкостью (в соответствии с п.11 постановления Правительства РФ № 808 от 08 августа 2012 г.)	АО «Абаканская ТЭЦ»

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

Информация о заявках теплоснабжающих организаций на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации отсутствует.

10.5. Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения, городского округа, города федерального значения

Таблица 10.3 – Реестр систем теплоснабжения

Номер (индекс) технологически изолированной зоны действия (системы теплоснабжения)	Источник тепловой энергии (мощности)	Теплоснабжающие организации
01	Котельная Микрорайона	МУП "ТВР"
02	Котельная подгорного квартала	МУП "ТВР"
03	ЦТП-1, ЦТП-2, ЦТП-3 (Котельная «Центральная» г. Черногорска)	АО «Абаканская ТЭЦ»

11. РАЗДЕЛ 11. РЕШЕНИЯ О РАСПРЕДЕЛЕНИИ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ МЕЖДУ ИСТОЧНИКАМИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

В соответствии с принятым вариантом развития в схеме теплоснабжения г. Черногорска предусмотрен перевод потребителей котельной «Центральная» на Абаканскую ТЭЦ с ОЗП 2021/2022. Таким образом, теплоснабжение потребителей ЦТП-1,2,3 с данного ОЗП будет также осуществляться от Абаканской ТЭЦ.

12.РАЗДЕЛ 12. РЕШЕНИЯ ПО БЕСХОЗЯЙНЫМ ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ

Информация о участках тепловых сетей, определенных как бесхозные, отсутствует.

13.РАЗДЕЛ 13. СИНХРОНИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СО СХЕМОЙ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ И ГАЗИФИКАЦИИ СУБЪЕКТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ И (ИЛИ) ПОСЕЛЕНИЯ, СХЕМОЙ И ПРОГРАММОЙ РАЗВИТИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКИ, А ТАКЖЕ СО СХЕМОЙ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ

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

В соответствии с Планом подготовки проектов нормативных правовых актов Правительства Республики Хакасия, утвержденного Постановлением Президиума Правительства Республики Хакасия от 16 февраля 2018 года №23-п предусматривается разработка и утверждение региональной программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций. На момент актуализации схемы теплоснабжения на 2020 год программа газификации региона не утверждена.

13.2. Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии

Основной проблемой организации газоснабжения источников тепловой энергии является отсутствие газораспределительных сетей в непосредственной близости от котельных и на территории города.

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

Схемой теплоснабжения определено направление развития использование топлива - уголь. Предложения по разработке региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций схемой теплоснабжения не предусмотрены.

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

В таблицах ниже приведены прогнозные данные производства и потребления электрической энергии согласно «Схеме и программе перспективного развития электроэнергетики Республика Хакасия на 2019-2023 годы» утвержденной постановлением Главы Республики Хакасия – Председателя Правительства Республика Хакасия от 25 апреля 2018 г. № 26. В соответствии с данной схемой строительства источников тепловой энергии в МО, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных электрических нагрузок не осуществляется.

Таблица 13.1 – Прогноз производства и потребления электроэнергии по энергосистеме Республика Хакасия на 2019-2023 годы

Энергосистема Республики Хакасии	Ед. измерения	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Потребность (потребление электрической энергии)	Млн кВт·ч	16,706	19,407	21,782	21,740	21,762	21,784
Покрытие (производство электрической энергии)		25,818	25,827	25,917	25,963	26,033	26,104
в том числе:							
ГЭС		23,181	23,340	23,340	23,340	23,340	23,340
ТЭС		2,631	2,481	2,571	2,616	2,687	2,758
СЭС		0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006
Сальдо перетоков электрической энергии		-9,112	-6,420	-4,135	-4,223	-4,271	-4,320

В соответствии с выше представленной таблицей на территории региона прогнозируется полное покрытие потребностей в электроэнергии.

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

Строительство источников с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии схемой теплоснабжения не предусмотрено.

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

Информация об утвержденной схеме водоснабжения отсутствует.

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

Реализация мероприятий по переводу потребителей с открытой схемой горячего водоснабжения на закрытую приведет к увеличению нагрузки водоснабжения в сетях холодного водоснабжения.

Схемой теплоснабжения предусмотрены предложения по корректировке утвержденной схемы водоснабжения и водоотведения на территории МО Усть-Абаканский поссовет в части обеспечения технической возможности по переводу потребителей тепловой энергии с открытой схемой горячего водоснабжения на закрытую.

14. РАЗДЕЛ 14. ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ

Таблица 14.1 – Индикаторы развития систем теплоснабжения МУП «ТВР»

№ п/п	Индикаторы развития систем теплоснабжения	Ед. изм.	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
1	удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии (отдельно для тепловых электрических станций и котельных)	кг у.т./Гкал	254	254	254	254	254	254	254	254	254	254	254
2	отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м ²	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
3	удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м ² /Гкал/ч	88,6	88,6	88,6	88,6	88,6	88,6	88,6	88,6	88,6	88,6	88,6
4	доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения)	%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	г у.т./кВт*ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)	доли ед.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии	%	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
8	средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	лет	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
9	отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для каждой системы теплоснабжения, а также для поселения, городского округа, города федерального значения)	доли ед.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для поселения, городского округа, города федерального значения)	доли ед.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11	отсутствие зафиксированных фактов нарушения антимонопольного законодательства (выданных предупреждений, предписаний), а также отсутствие применения санкций, предусмотренных Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях, за нарушение законодательства Российской Федерации в сфере теплоснабжения, антимонопольного законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о естественных монополиях		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Таблица 14.2 – Индикаторы развития систем теплоснабжения в зоне деятельности АО «Абаканская ТЭЦ»

№ п/п	Индикаторы развития систем теплоснабжения	Ед. изм.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
1	удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии (отдельно для тепловых электрических станций и котельных)	кг у.т./ Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/ м ²	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32
3	коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м ² / Гкал/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии	%	41,3	55,3	60,3	65,3	70,3	75,3	80,3	85,3	90,3	95,3
6	средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	лет	18,4	19,1	20,1	21,1	22,1	23,1	24,1	25,1	26,1	27,1
7	отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для каждой системы теплоснабжения, а также для поселения, городского округа, города федерального значения)	доли ед.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для поселения, городского округа, города федерального значения)	доли ед.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Таблица 14.3 – Целевые значения ключевых показателей, отражающих результаты внедрения целевой модели рынка тепловой энергии

№	Наименование показателя	Ед. изм.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
1	Доля выполненных мероприятий по строительству, реконструкции и (или) модернизации объектов теплоснабжения, необходимых для развития, повышения надежности и энергетической эффективности системы теплоснабжения в соответствии с перечнем и сроками, которые указаны в схеме теплоснабжения	%	-	-	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
2	Количество аварийных ситуаций при теплоснабжении на источниках тепловой энергии и тепловых сетях в ценовой зоне теплоснабжения	ед./год	52,0	49,0	46,6	44,2	42,0	39,9	37,9	36,0	34,2	32,5
3	Продолжительность планового перерыва в горячем водоснабжении в связи с производством ежегодных ремонтных и профилактических работ в централизованных сетях инженерно-технического обеспечения горячего водоснабжения в межотопительный период в ценовой зоне теплоснабжения	дней	В МОП ГВС отсутствует	В МОП ГВС отсутствует	В МОП ГВС отсутствует	В МОП ГВС отсутствует	В МОП ГВС отсутствует	В МОП ГВС отсутствует	В МОП ГВС отсутствует	В МОП ГВС отсутствует	В МОП ГВС отсутствует	В МОП ГВС отсутствует
4	Коэффициент использования установленной тепловой мощности источников тепловой энергии в ценовой зоне теплоснабжения	доли единицы	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	Доля бесхозных тепловых сетей, находящихся на учете бесхозных недвижимых вещей более 1 года, в ценовой зоне теплоснабжения	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	Удовлетворенность потребителей качеством теплоснабжения в ценовой зоне теплоснабжения	%	50,0	58,0	60,0	62,0	64,0	66,0	68,0	70,0	72,0	74,0
7	Отсутствие зафиксированных фактов нарушения антимонопольного законодательства (выданных предупреждений, предписаний), а также отсутствие применения санкций, предусмотренных Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях за нарушение законодательства Российской Федерации в сфере теплоснабжения, антимонопольного законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о естественных монополиях		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	Снижение потерь тепловой энергии в тепловых сетях в ценовой зоне теплоснабжения (отношение суммарного фактического объема потерь тепловой энергии в тепловых сетях к суммарному фактическому объему отпуска тепловой энергии из тепловых сетей в ценовой)	%	34,1	29,0	31,5	30,2	30,8	30,5	30,6	30,5	30,5	30,4

15.РАЗДЕЛ 15. ЦЕНОВЫЕ (ТАРИФНЫЕ) ПОСЛЕДСТВИЯ

Ценовые последствия для потребителей муниципальное образование Усть-Абаканский поссовет Усть-Абаканского района Республики Хакасия будут включены при актуализации схемы теплоснабжения на 2023 после окончания переходного периода.