



ЧЕЛЯБИНСКАЯ ОБЛАСТЬ  
АДМИНИСТРАЦИЯ ЧЕБАРКУЛЬСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА  
ПОСТАНОВЛЕНИЕ

от « 25 » 04 2024 г. № 441  
г. Чебаркуль

Об утверждении актуализированной  
схемы теплоснабжения Кундравинского  
сельского поселения (с учетом  
перспективы до 2032 года  
включительно)

В соответствии с Федеральным законом от 06.10.2003 г. № 131-ФЗ «Об  
общих принципах организации местного самоуправления в Российской  
Федерации», Уставом Чебаркульского муниципального района  
ПОСТАНОВЛЯЮ:

1. Утвердить актуализированную Схему теплоснабжения Кундравинского  
сельского поселения Чебаркульского района (Приложение).
2. Разместить настоящее постановление на официальном сайте  
Чебаркульского муниципального района в сети «Интернет».
3. Обнародовать настоящее постановление на информационном стенде  
Чебаркульского муниципального района.
4. Контроль за исполнением настоящего постановления оставляю за собой.

Глава Чебаркульского  
муниципального района



В.Л.Пупырев

Утверждена  
Постановлением Главы  
Чебаркульского муниципального района  
№441 «25» апреля 2024 г.

**Актуализация схемы теплоснабжения  
Кундравинского сельского поселения  
Чебаркульского района Челябинской области**

2024 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

Введение .....	6
Раздел 1. Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения, городского округа, города федерального значения.....	7
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.....	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.....	8
1.3 Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, на каждом этапе.....	9
Раздел 2. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей.....	10
2.1 Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения, источников тепловой энергии .....	10
2.2 Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии .....	12
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 .....	12
2.4 Радиус эффективного теплоснабжения.....	12
2.5 Существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности основного оборудования источника (источников) тепловой энергии.....	13
2.6 Существующие и перспективные технические ограничения на использование установленной тепловой мощности и значения располагаемой мощности основного оборудования источников тепловой энергии..	13
2.7 Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источников тепловой энергии.....	13
2.8 Значения существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии нетто .....	14
2.9 Значения существующих и перспективных потерь тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, включая потери тепловой энергии в тепловых сетях теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов и потери теплоносителя, с указанием затрат теплоносителя на компенсацию этих потерь.....	13
2.10 Затраты существующей и перспективной тепловой мощности на хозяйственные нужды теплоснабжающей (теплосетевой) организации в отношении тепловых сетей.....	14
2.11 Значения существующей и перспективной резервной тепловой мощности источников тепловой энергии, в том числе источников тепловой энергии, принадлежащих потребителям, и источников тепловой энергии теплоснабжающих организаций, с выделением значений аварийного резерва и резерва по договорам на поддержание резервной тепловой мощности .....	15
2.12 Значения существующей и перспективной тепловой нагрузки потребителей, устанавливаемые с учетом расчетной тепловой нагрузки.....	16
Раздел 3. Существующие и перспективные балансы теплоносителя .....	16
3.1 Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплоснабжающими 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.....	17
Раздел 4. Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения.....	18
4.1 Описание сценариев развития теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения .....	18

4.2 Обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения .....	18
Раздел 5. Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии .....	19
5.1 Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях городского округа, для которых отсутствует возможность и (или) целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии.....	19
5.2 Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии....	19
5.3 Предложения по техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения .....	19
5.4 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.....	19
5.5 Меры по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии .....	20
5.6 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.....	20
5.7 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.....	20
5.8 Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с предложениями по сроку ввода в эксплуатацию новых мощностей.....	22
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 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 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..23	
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 или ликвидации котельных.....	22
6.5 Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей.....	23
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
Раздел 8. Перспективные топливные балансы .....	26
8.1 Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного, резервного и аварийного топлива.....	26

8.2 Потребляемые источником тепловой энергии виды топлива, включая местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники энергии .....	27
8.3 Виды топлива, 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 .....	27
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 и техническое перевооружение 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 .....	28
9.4 Величина фактически осуществленных инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию объектов теплоснабжения за базовый период и базовый период актуализации.....	28
Раздел 10. Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям) .....	29
10.1 Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям).....	29
10.2 Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций).....	29
10.3 Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающей организации присвоен статус единой теплоснабжающей организации .....	29
10.4 Информация о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации .....	30
Раздел 11. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии .....	30
Раздел 12. Решения по бесхозяйным тепловым сетям .....	30
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.....	30
13.1 Описание решений (на основе утвержденной региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций) о развитии соответствующей с истемы газоснабжения в части обеспечения топливом источников тепловой энергии .....	31
13.2. Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии .....	31
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.....	31
13.4 Описание решений о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения.....	31
Раздел 14. Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения.....	32
Раздел 15. Ценовые (тарифные) последствия .....	33
Раздел 16. Сценарии развития аварий в системах теплоснабжения с моделированием гидравлических режимов работы таких систем, в том числе при отказе элементов тепловых сетей и при аварийных режимах.....	32
16.1. Перечень возможных сценариев развития аварий в системах теплоснабжения.....	32
16.2. Сценарии развития аварий в системах теплоснабжения с моделированием гидравлических режимов работы таких систем.....	33
16.3. План действий при внезапном прекращении газоснабжения.....	34

16.4 План действий при технологическом нарушении (аварии, повреждении) на магистральных теплотрассах.....	35
<b>Раздел 17. Сведения о мероприятиях по обеспечению надежности теплоснабжения и бесперебойной работы систем теплоснабжения, по выявлению потенциальных угроз для их работы, по оценке потребности в инвестициях, необходимых для устранения данных угроз.....</b>	<b>35</b>
17.1 Применение на источниках тепловой энергии рациональных тепловых схем с дублированными связями и новых технологий, обеспечивающих готовность к вводу в работу энергетического оборудования.....	35
17.2 Установка резервного оборудования.....	35
17.3. Организация совместной работы нескольких источников тепловой энергии на единую сеть.....	36
17.4 Взаимное резервирование тепловых сетей смежных районов поселения, городского округа.....	36
17.5 Устройство резервных насосных станций.....	38
17.6 Установка баков-аккумуляторов.....	38
<b>Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения Кундравинского сельского поселения на 2025 год</b>	
Глава 1 Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения.....	39
Глава 2 Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения.....	58
Глава 3 Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей.....	62
Глава 4 Мастер-план развития систем теплоснабжения поселения.....	64
Глава 5 Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе аварийных режимах.....	66
Глава 6 Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии.....	68
Глава 7 Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации тепловых сетей.....	71
Глава 8 Предложение по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения.....	74
Глава 9 Перспективные топливные балансы.....	76
Глава 10 Оценка надежности теплоснабжения.....	78
Глава 11 Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию.....	81
Глава 12 Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения.....	83
Глава 13 Ценовые (тарифные) последствия.....	85
Глава 14 Реестр единых теплоснабжающих организаций.....	87
Глава 15 Реестр мероприятий схемы теплоснабжения.....	91
Глава 16 Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения.....	93
Глава 17 Сводный том изменений, выполненных в доработанной и (или) актуализированной схеме теплоснабжения.....	95

## Введение

Актуализация схемы теплоснабжения Кундравинского сельского поселения выполнена во исполнение требований Федерального закона от 27.07.2010 года № 190 «О теплоснабжении». Закон устанавливает статус схемы теплоснабжения как документа, содержащего предпроектные материалы по обоснованию эффективного и безопасного функционирования системы теплоснабжения, ее развития с учетом правового регулирования в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности.

Актуализация схемы теплоснабжения разработана на период до 2031 года.

Целью разработки схемы теплоснабжения является удовлетворение спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель, обеспечение надежного теплоснабжения наиболее экономичным способом при минимальном воздействии на окружающую среду, а также экономическое стимулирование развития систем теплоснабжения и внедрение энергосберегающих технологий.

Основанием для разработки схемы теплоснабжения являются:

- Федеральный закон от 27.07.2010 года №190 «О теплоснабжении»;
- Федеральный закон от 23.11.2009 года №261 «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 года №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения».

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 отапливаемой площади строительных фондов и приросты отапливаемой площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, индивидуальные жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий по этапам

В состав Кундравинского сельского поселения входят 10 населённых пунктов: с. Кундравы, д. Бутырки, п. Горка, д. Половинка, д. Крыжановка, д. Большаково, д. Ключевка-2, д. Калиновка, д. Болотово, д. Уштаганка. Численность населения Кундравинского сельского поселения на 01.01.2024 года составляет 5100 человек.

Существующая отапливаемая площадь строительных фондов и приросты отапливаемой площади строительных фондов, присоединенных к котельной, представлены в таблице 1.

Таблица 1

№ п/п	Потребители	Площадь строительных фондов с учетом развития с 2022 по 2031 годы, м <sup>2</sup>				
		2022	2023	2024	2025	2026–2031
Газовая котельная с. Кундравы						
1	МКД	14521,2	14521,2	14521,2	14521,2	14521,2
2	Индивидуальные жилые дома	4935,2	4935,2	4935,2	4935,2	4935,2
3	Общественные здания	15260,8	15260,8	15260,8	15260,8	15260,8
4	Производственные здания	-	-	-	-	-

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

Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения представлены в таблице 2.

Таблица 2

№ п/п	Источник тепловой энергии, теплоснабжающая организация, адрес	Существующие объемы потребления тепловой энергии (мощности) с 2022 по 2031 годы, Гкал/ч									
		2022		2023		2024		2025		2026–2031	
		отопление	ГВС	отопление	ГВС	отопление	ГВС	отопление	ГВС	отопление	ГВС
1	Газовая котельная №1 с. Кундравы	1,59	-	1,59	-	1,59	-	1,59	-	1,59	-

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

Потребление тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, отсутствует.

## 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, источников тепловой энергии

Зона действия системы централизованного теплоснабжения Кундравинского сельского поселения, состоящая из газовой котельной и тепловых сетей, располагается в с. Кундравы. Правообладателем газовой котельной и тепловых сетей с. Кундравы является МО Кундравинское сельское поселение. Обслуживание и эксплуатацию газовых котельных тепловых сетей на территории Кундравинского сельского поселения осуществляет ООО «Тимирязевское ЖКХ».

В зоне действия системы централизованного теплоснабжения Кундравинского сельского поселения суммарная договорная тепловая нагрузка потребителей составляет:

– в горячей воде – 1,59 Гкал/час.

Зона действия системы теплоснабжения с. Кундравы Кундравинского сельского поселения сформирована радиальными тепловыми сетями и условно представлена на рисунке 1.

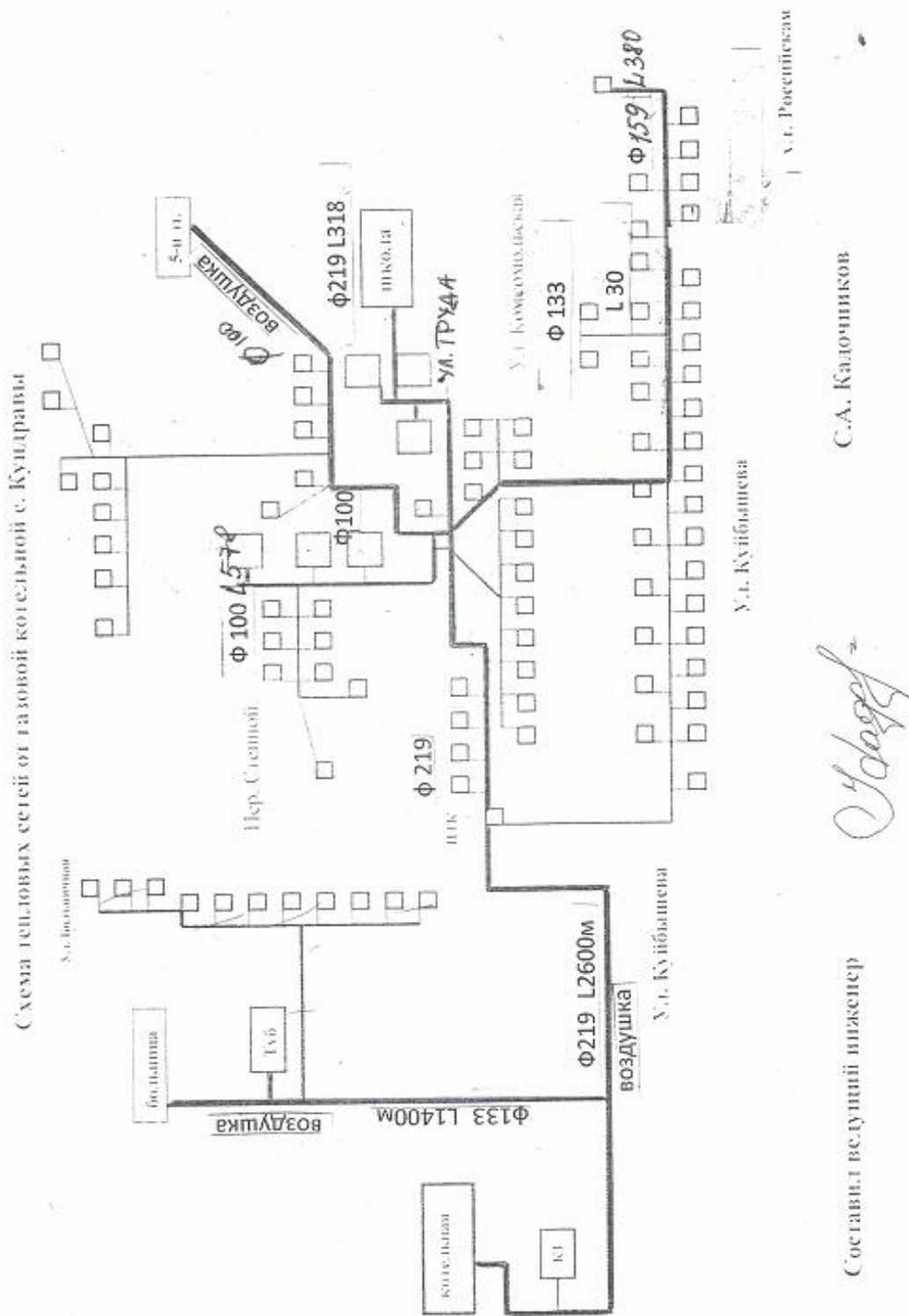


Рисунок 1. Зона действия системы теплоснабжения с. Кундравы  
Кундравинского сельского поселения

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

Индивидуальные источники тепловой энергии (индивидуальные теплогенераторы) служат для теплоснабжения индивидуального жилищного фонда. Большая часть жилых домов, расположенных на территории Кундравинского сельского поселения, обеспечиваются тепловой энергией от индивидуальных (автономных) источников тепловой энергии. На территории Кундравинского сельского поселения преимущественно печное дровяное либо газовое отопление. Также в качестве индивидуальных источников теплоснабжения применяются электрические котлы и источники тепловой энергии смешанного типа.

## 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

Балансы тепловой энергии (мощности) и перспективной тепловой нагрузки в каждой из выделенных зон действия источников тепловой энергии с определением резервов (дефицитов) существующей располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в период с 2022 по 2031 годы представлены в таблице 3.

Таблица 3

№ п / п	Источник тепловой энергии, теплоснабжающая организация	2022		2023		2024		2025		2026-2031	
		Присоединенная нагрузка потребителей, Гкал/ч	Резерв, Гкал/ч	Присоединенная нагрузка потребителей, Гкал/ч	Резерв, Гкал/ч	Присоединенная нагрузка потребителей, Гкал/ч	Резерв, Гкал/ч	Присоединенная нагрузка потребителей, Гкал/ч	Резерв, Гкал/ч	Присоединенная нагрузка потребителей, Гкал/ч	Резерв, Гкал/ч
1	Газовая котельная с. Кундравы	1,59	8,41	1,59	8,41	1,59	8,41	1,59	8,41	1,59	8,41

## 2.4 Радиус эффективного теплоснабжения

Среди основных мероприятий по энергосбережению в системах теплоснабжения можно выделить оптимизацию систем теплоснабжения с учетом радиуса эффективного теплоснабжения. Передача тепловой энергии на большие расстояния является экономически неэффективной.

Радиус эффективного теплоснабжения позволяет 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, определяемой для зоны действия каждого источника тепловой энергии.

В настоящее время подключение новых потребителей к централизованной системе теплоснабжения в Кундравинском сельском поселении и за его пределами не планируется. В связи с этим проведение расчёта радиуса эффективного теплоснабжения в настоящее время не актуально.

#### 2.5 Существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности основного оборудования источника (источников) тепловой энергии

Существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности основного оборудования источника (источников) тепловой энергии представлены в таблице 4.

Таблица 4

Наименование источника теплоснабжения, адрес	Теплоноситель	Существующее значение установленной тепловой мощности, Гкал/час	Перспективное значение установленной тепловой мощности, Гкал/час
Газовая котельная с. Кундравы	горячая вода	19	19

#### 2.6 Существующие и перспективные технические ограничения на использование установленной тепловой мощности и значения располагаемой мощности основного оборудования источников тепловой энергии

Котельная №1, которую эксплуатирует ООО «Тимирязевское ЖКХ», имеет резерв тепловой мощности – 8,41 Гкал/час.

Технических ограничений на использование установленной тепловой мощности источника тепловой энергии газовой котельной нет.

#### 2.7 Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источников тепловой энергии

Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источников тепловой энергии представлены в таблице 5.

Таблица 5

Наименование источника теплоснабжения	Затраты на собственные и хозяйственные нужды, Гкал/час	
	существующие	перспективные
Газовая котельная с. Кундравы	0,2	0,2

## 2.8 Значения существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии нетто

Существующая и перспективная тепловая мощность источников тепловой энергии «нетто», представленная в таблице 6.

Таблица 6

Наименование источника теплоснабжения	Теплоноситель	Фактическая располагаемая мощность источника, Гкал/час	Мощность тепловой энергии «нетто», Гкал/час	
			существующие	перспективные
Газовая котельная с. Кундравы	Горячая вода	10	9,8	9,8

2.9 Значения существующих и перспективных потерь тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, включая потери тепловой энергии в тепловых сетях теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов и потери теплоносителя, с указанием затрат теплоносителя на компенсацию этих потерь

Значения существующих и перспективных потерь тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям указаны в таблице 7.

Таблица 7

Наименование источника теплоснабжения	Теплоноситель	Отпуск тепловой энергии в тепловую сеть, Гкал	Полезный отпуск тепловой энергии потребителям, Гкал	Потери тепловой энергии в сетях через теплоизоляционные конструкции теплопроводов, Гкал	Потери теплоносителя с утечкой, м <sup>3</sup>	Затраты теплоносителя на компенсацию потерь с утечкой, м <sup>3</sup>
Газовая котельная с. Кундравы	гор.вода	9746	6347	3399	-	-
В разрезе потребителей	нас.	5461,46	3557	1904,46		
	бюдж.	3080,23	2005,8	1074,43		
	прочие	1204,31	784,2	420,11		

2.10 Затраты существующей и перспективной тепловой мощности на хозяйственные нужды теплоснабжающей (теплосетевой) организации в отношении тепловых сетей

Затраты существующей и перспективной тепловой мощности на хозяйственные нужды теплоснабжающей (теплосетевой) организации в отношении тепловых сетей представлены в таблице 8.

Таблица 8

Наименование источника теплоснабжения, теплоснабжающей организации	Теплоноситель	Затраты тепловой мощности на хозяйственные нужды теплоснабжающей (теплосетевой) организации в отношении тепловых сетей, Гкал/ч	
		существующие	перспективные
Газовая котельная с. Кундравы	Горячая вода	0,2	0,2

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

Величина существующей и перспективной резервной тепловой мощности источников тепловой энергии представлены в таблице 9.

Таблица 9

Наименование источника тепловой энергии	Характеристика основного оборудования			Затраты тепловой мощности на хозяйственные нужды теплоснабжающей (теплосетевой) организации в отношении тепловых сетей, Гкал/ч	Договорная присоединенная нагрузка потребителей, Гкал/ч	Фактическая, присоединенная нагрузка потребителей, Гкал/ч	Резерв (+), дефицит (-) тепловой мощности, Гкал/ч
	Установленная мощность, Гкал/ч	Располагаемая мощность, Гкал/ч	Мощность «нетто», Гкал/ч		горячая вода	горячая вода	
Газовая котельная с. Кундравы	19	10	9,8	0,2	1,59	1,59	8,41

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

Существующая и перспективная тепловая нагрузка потребителей, устанавливаемые с учетом расчетной тепловой нагрузки, представлены в таблице 10.

Таблица 10

Наименование источника тепловой энергии, теплоснабжающей организации	Теплоноситель	Существующая тепловая нагрузка потребителей, Гкал/ч	Перспективная тепловая нагрузка потребителей, Гкал/ч
Газовая котельная с. Кундравы	Горячая вода	1,59	1,59

### Раздел 3. Существующие и перспективные балансы теплоносителя

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

В централизованных котельных Кундравинского сельского поселения имеются водоподготовительные установки ИОМС.

Перспективные балансы производительности водоподготовительной установки и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей определены расчетами нормативного потребления теплоносителя с учетом существующих и перспективных тепловых нагрузок.

Подпитка тепловых сетей не предусмотрена ввиду отсутствия горячего водоснабжения у потребителей.

Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительной установки указаны в таблице 11.

Таблица 11

Наименование источника тепловой энергии	Тип ВПУ	Максимальная производительность установки, м <sup>3</sup> /час	Объем подпитки тепловых сетей, м <sup>3</sup> /ч		Расход теплоносителя, м <sup>3</sup> /час
			Существующий	Перспективный	
Газовая котельная с. Кундравы	ИОМС	-	-	-	38

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

В аварийных режимах работы для систем теплоснабжения предусмотрена дополнительно аварийная подпитка водопроводной водой. Аварийная подпитка тепловых сетей осуществляется через водоподготовительные установки. В случае превышения объема подпитки возможностей водоподготовительной установки подпитка осуществляется через байпас напрямую из водопроводной сети.

Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительной установки источника тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения представлены в таблице 12.

Таблица 12

Наименование источника тепловой энергии	Аварийный объем подпитки тепловых сетей, м <sup>3</sup>	Объем подпитки тепловых сетей, м <sup>3</sup> /ч	
		существующий	перспективный
Газовая котельная с. Кундравы	300	-	-

#### 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

В настоящее время проектом схемы теплоснабжения Кундравинского сельского поселения сценариев развития систем теплоснабжения не предусмотрено.

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

В настоящее время проектом актуализации схемы теплоснабжения Кундравинского сельского поселения сценариев развития систем теплоснабжения, не предусмотрено.

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

5.1 Предложения по строительству, реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих тепловую нагрузку на территории поселения, для которых отсутствует возможность и (или) целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии

Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях городского округа, для которых отсутствует возможность и (или) целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии отсутствуют.

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

Реконструкция источников тепловой энергии газовой котельной Кундравинского сельского поселения, обеспечивающей перспективную тепловую нагрузку в существующей зоне действия источника тепловой энергии представлена в таблице 13. Расширение зоны действия источника тепловой энергии Кундравинского сельского поселения не планируется.

Таблица 13

№ п/п	Перечень работ	Стоимость, руб.	Сроки
1.	Ремонт мягкой кровли газовой котельной по адресу Челябинская область, Чебарульский район, с.Кундравы, ул.Трактовая,5	250 000,00	2028 год
2.	Замена сетевых насосов на газовой котельной 1 шт.	250 000,00	2029 год
3.	Замена сетевых насосов на газовой котельной 1 шт.	250 000,00	2030 год
4.	Замена сетевых насосов на газовой котельной 1 шт. Капитальный ремонт котла №3 ДЭВ 16-14 (износ в связи с истечением срока эксплуатации)	250 000	2031 год
5.	Капитальный ремонт котла №2 ДЭВ 16-14 (износ в связи с истечением срока эксплуатации)	8 000,00	2024 – 2027 гг.
6.	Капитальный ремонт котла №3 ДЭВ 16-14 (износ в связи с истечением срока эксплуатации)	8 000,00	2028 - 2031 гг.

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

По состоянию на 2024 год предложения по техническому перевооружению и модернизации источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения отсутствуют.

5.4 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

Вывод из эксплуатации, консервация и демонтаж избыточных источников тепловой энергии не планируется.

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

Переоборудование газовой котельной в источник комбинированной выработки электрической и тепловой энергии на территории Кундравинского сельского поселения не планируется.

5.6 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 Кундравинского сельского поселения отсутствуют источники, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, поэтому перевод котельных в пиковый режим работы, либо по выводу их из эксплуатации не рассматривается.

5.7 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

Температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии в системе теплоснабжения в соответствии с действующим законодательством разрабатывается в процессе проведения энергетического обследования источника тепловой энергии, тепловых сетей, потребителей тепловой энергии. В существующей системе теплоснабжения с. Кундравы Кундравинского сельского поселения изменений температурного графика отпуска тепловой энергии не требуется.

Температурный график для работы газовых блочных котельных приведен ниже.

Температура наружного воздуха, °С	Температура в подающем трубопроводе, °С	Температура в обратном трубопроводе, °С
8	41	36
7	43	37
6	44	38
5	46	39
4	47	40
3	48	41
2	50	42
1	51	42
0	52	43
-1	54	44
-2	55	45
-3	56	46
-4	58	47
-5	59	48
-6	60	48
-7	62	49
-8	63	50
-9	64	51
-10	65	52
-11	67	53
-12	68	53
-13	69	54
-14	70	55
-15	72	56
-16	73	56
-17	74	57
-18	75	58
-19	76	59
-20	78	59
-21	79	60
-22	80	61
-23	81	62
-24	83	62
-25	84	63
-26	85	64
-27	86	64
-28	87	65
-29	88	66
-30	89	67
-31	90	67

-32	92	68
-33	93	69
-34	94	69
-34	95	70

### 5.8 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 источника тепловой энергии газовой котельной Кундравинского сельского поселения с предложениями по сроку ввода в эксплуатацию новых мощностей указаны в таблице 14.

Таблица 14

Наименование источника тепловой энергии	Теплоноситель	Установленная мощность, Гкал/час	Предложения по перспективной тепловой мощности, Гкал/час	Предложения по сроку ввода в эксплуатацию новых мощностей
Газовая котельная с. Кундравы	Горячая вода	19	19	-

## 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 тепловой энергии (использование существующих резервов)

В с. Кундравы Кундравинского сельского поселения предложения по строительству, реконструкции 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 тепловой энергии, отсутствуют.

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

В настоящее время перспективных приростов тепловой нагрузки к существующему источнику теплоснабжения (газовой котельной) в Кундравинском

сельском поселении не планируется. Поэтому в настоящий момент в строительстве новых тепловых сетей нет необходимости.

**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**

Строительство, реконструкция и (или) модернизация тепловых сетей, обеспечивающая условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям Кундравинского сельского поселения от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения, не рассматривается.

**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 или ликвидации котельных**

Строительство, реконструкция и (или) модернизация тепловых сетей, предусматривающие повышение эффективности функционирования системы теплоснабжения за счет перевода котельной в пиковый режим или ее ликвидации, в Кундравинском сельском поселении не планируется.

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

Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей Кундравинского сельского поселения представлены в таблице 15.

Таблица 15

<b>№ п/п</b>	<b>Перечень работ</b>	<b>Стоимость, руб.</b>	<b>Сроки</b>
<b>1.</b>	Ремонт запорной арматуры по адресу: Челябинская область, Чебаркульский район, с. Кундравы, ул. Труда, 94 Ремонт ТК по ул. Труда, д. 87 и д. 89 с. Кундравы Чебаркульского муниципального района	<b>27 340,00</b> <b>33 499,00</b>	<b>2022 год</b>
<b>2.</b>	Ремонт теплотрассы по адресу: Челябинская область, Чебаркульский район, с. Кундравы, ул. Куйбышева №30 Ремонт ТК 4 шт.	<b>225 897,40</b>	<b>2023 год</b>
<b>3.</b>	Замена запорной арматуры в тепловом колодце №1 по адресу: Челябинская область, Чебаркульский район, с. Кундравы, ул. Комсомольская, 93	<b>267 104,05</b>	<b>2025 год</b>

4.	Ремонт тепловой сети по адресу; Челябинская область, Чебаркульский район, с.Кундравы, ул. Труда 91А МУДО "Кундравинская ДШИ" Ремонт тепловых колодцев 6 шт.	<b>244 040,80</b>	<b>2026 год</b>
5.	Замена задвижек на насосной станции газовой котельной по адресу Челябинская область, Чебарульский район, с.Кундравы, ул.Тракторная, 5 Капитальный ремонт котла №2 ДЭВ 16-14 (износ в связи с истечением срока эксплуатации)	<b>250 000</b>	<b>2027 год</b>

## 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

На территории Кундравинского сельского поселения теплоснабжение жилой и общественной застройки осуществляет одна теплоснабжающая организация ООО «Тимирязевское ЖКХ», расположенная в селе Кундровы. Эксплуатацию газовых котельных осуществляет ООО «Тимирязевское ЖКХ». Горячее водоснабжение у потребителей отсутствует, в связи с этим вопрос по переводу 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, не актуален.

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.

Горячее водоснабжение у потребителей отсутствует, в связи с этим вопрос по переводу 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, не актуален.

## Раздел 8. Перспективные топливные балансы

### 8.1 Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного, резервного и аварийного топлива

Расход топлива источника тепловой энергии представлен в таблице 16.

Таблица 16

Наименование источника тепловой энергии	Годовой расход газа, м <sup>3</sup>				Резервный вид топлива	Аварийный вид топлива
	2022	2023	2024–2029	2030–2035		
Газовая котельная №1 с. Кундравы	980000	980000	980000	980000	-	-

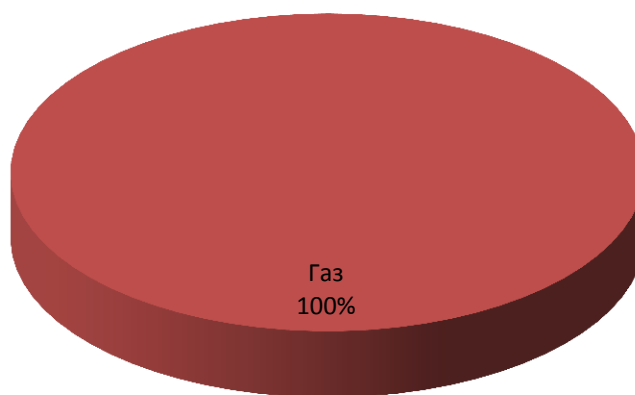
8.2 Потребляемые источником тепловой энергии виды топлива, включая местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники энергии

На газовой котельной, которую эксплуатирует Общество с ограниченной ответственностью «Тимирязевское ЖКХ», в качестве основного вида топлива используется природный газ. Резервное топливо отсутствует.

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

В качестве основного вида топлива на котельных в с. Кундравы используется природный газ, поставляемый компанией ООО «НОВАТЭК-Челябинск». Резервное топливо отсутствует. Согласно Паспорту №10-09 о качестве природного газа за декабрь 2020 года среднемесячное значение низшей теплоты сгорания топлива при стандартных условиях составляет 8099 ккал/м<sup>3</sup> (33,91 МДж/м<sup>3</sup>). Паспорт распространяется на газы горючие природные по Общероссийскому классификатору продукции ОК 034-2014.

### **Процент используемого топлива на газовой блочной котельной**



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

В Кундравинском сельском поселении преобладающим видом топлива на котельных, которые эксплуатирует ООО «Тимирязевское ЖКХ», является природный газ.

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

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

В настоящее время в Кундравинском сельском поселении предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию источников тепловой энергии отсутствуют.

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

Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов отсутствуют.

### 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

В существующей системе теплоснабжения Кундравинского сельского поселения изменений температурного графика и гидравлического режима работы систем теплоснабжения не требуется.

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

В Кундравинском сельском поселении величина фактически осуществленных инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию объектов теплоснабжения за базовый период и базовый период актуализации отсутствует.

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

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

Согласно Постановлению Правительства РФ от 8 августа 2012 года №808 "Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации" статус единой теплоснабжающей организации присваивается теплоснабжающей и (или) теплосетевой организации при утверждении схемы теплоснабжения поселения, городского округа, городов федерального значения.

В соответствии с постановлением Администрации Чебаркульского муниципального района №423 от 18.04.2023г статус единой теплоснабжающей организации на территории Кундравинского сельского поселения присвоен Обществу с ограниченной ответственностью «Тимирязевское ЖКХ».

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

В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 22 февраля 2012 года №154 "О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения" границы зоны (зон) деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций) определены границами системы теплоснабжения.

Зона действия источника тепловой энергии газовой котельной в с. Кундравы, которые обслуживает и эксплуатирует ООО «Тимирязевское ЖКХ» изображена на рисунке 1 Раздела 1.

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

Решение по установлению единой теплоснабжающей организации осуществляется на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных в правилах организации теплоснабжения, утверждаемых Правительством 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.

Теплоснабжающая организация ООО «Тимирязевское ЖКХ», которая осуществляет поставку тепловой энергии потребителям Кундравинского сельского поселения, отвечает вышеизложенным критериям определения единой теплоснабжающей организации.

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

В соответствии с Правилами организации теплоснабжения в Российской Федерации, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 08 августа 2012 года №808 для присвоения организации статуса единой теплоснабжающей организации на территории поселения, городского округа лица, владеющие на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями, подают в уполномоченный орган в течение 1 месяца с даты опубликования (размещения) в установленном порядке проекта схемы теплоснабжения, а также с даты опубликования (размещения) сообщения заявку на присвоение организации статуса единой теплоснабжающей организации с указанием зоны ее деятельности. К заявке прилагается бухгалтерская отчетность, составленная на последнюю отчетную дату перед подачей заявки, с отметкой налогового органа о ее принятии.

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

Распределение тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии не предполагается на расчетный период до 2031 г. Условия, при которых имеется возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения, отсутствуют.

#### Раздел 12. Решения по бесхозным тепловым сетям

По состоянию на 01.01.2024 года на территории Кундравинского сельского поселения выявлен участок бесхозных тепловых сетей, проводится процедура признания права муниципальной собственности.

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

На момент написания актуализации схемы теплоснабжения Кундравинского сельского поселения решения о развитии соответствующей системы газоснабжения в части обеспечения топливом существующего источника тепловой энергии (газовой котельной) не рассматриваются.

13.2 Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии

В настоящее время проблемы с организацией газоснабжения источников тепловой энергии, расположенных на территории Кундравинского сельского поселения, отсутствуют.

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

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 на территории Кундравинского сельского поселения не рассматриваются

13.4 Описание решений о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения

В настоящее время проблемы с организацией водоснабжения источников тепловой энергии отсутствуют. Развитие системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения, не предусмотрено.

Раздел 14. Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения.

Индикаторы развития систем теплоснабжения представлены в таблице 17.

Таблица 17

№ п/п	Индикаторы развития систем теплоснабжения	Ед. изм.	Существующее положение (факт 2023 год)	Ожидаемые показатели (2024 год)	Ожидаемые показатели (2024 год)
			ООО «Тимирязевское ЖКХ»	ООО «Тимирязевское ЖКХ»	ООО «Тимирязевское ЖКХ»
1	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	ед.	0	0	0
2	Количество прекращение подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	ед.	0	0	0
3	Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	1,129	1,129	1,129
4	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м <sup>2</sup>	-	-	-
5	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м <sup>2</sup> /Гкал/час	-	-	-
6	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)	%	-	-	-
7	Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	кг.у.т./кВт	-	-	-
8	Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)	%	-	-	-
9	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии	%	47%	47%	47%

## Раздел 15. Ценовые (тарифные) последствия

Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей Кундравинского сельского поселения выполнены с учетом реализации мероприятий настоящей схемы теплоснабжения, а именно реконструкции котельной и тепловых сетей. Результаты расчет представлены в таблице 19.

Таблица 18

Наименование показателя	Ед. измерения	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Инвестиции в тепловые сети	руб. без НДС	-	-	-	-	-	-
Инвестиции в источники теплоснабжения	руб. без НДС	-	-	-	-	-	-
Всего инвестиций:	руб. без НДС	-	-	-	-	-	-
Тариф на тепловую энергию для потребителей тепловой энергии от газовой блочной котельной	руб/Гкал	1872,88	2288,42	2702,86	-	-	-

Раздел 16. Сценарии развития аварий в системах теплоснабжения с моделированием гидравлических режимов работы таких систем, в том числе при отказе элементов тепловых сетей и при аварийных режимах

16.1 Перечень возможных сценариев развития аварий в системах теплоснабжения

Возможные сценарии развития аварий в системах теплоснабжения:

- выход из строя всех насосов сетевой группы;
- прекращение подачи природного газа (авария на наружном газопроводе)
- порыв на тепловых сетях, аварийный останов котлов и насосов сетевой группы, человеческий фактор

Риски возникновения аварий, масштабы и последствия представлены в таблице 20.

Таблица 20

Вид аварий	Возможная причина возникновения аварии	Масштаб аварии и последствия
Остановка котельной	Выход из строя всех насосов сетевой группы	Прекращение циркуляции воды в системах отопления потребителей, понижение напора и температуры в зданиях и домах, размораживании тепловых сетей и отопительных батарей
Остановка котельной	Прекращений подачи природного газа (авария на наружном газопроводе)	Прекращение подачи горячей воды в систему отопления всех потребителей, понижение напора и температуры в зданиях и домах
Кратковременное нарушение теплоснабжения объектов жилищно-коммунального хозяйства, социальной сферы	Порыв на тепловых сетях, аварийный останов котлов и насосов сетевой группы, человеческий фактор	Прекращение циркуляции воды в системах отопления потребителей, температуры и напора в зданиях и домах

## 16.2 Сценарии развития аварий в системах теплоснабжения с моделированием гидравлических режимов работы таких систем

Сценарии развития аварий в системах теплоснабжения, котельная представлены в таблице 21.

Таблица 21

№ п/п	Порядок действий	место	Ответственный
1	Связь с ответственным за исправное состояние оборудование, вызов ремонтника	котельная	Оператор котельной
2	При остановке сетевого насоса принимает меры по выяснению причин. Оператор котельной производит аварийную остановку котла. Докладывает ответственному об отказе работы вспомогательного оборудования. Производит запуск резервного	котельная	Ответственное должностное лицо

	сетевого насоса.		
3	Производит аварийную остановку котла	Котельная	Ответственное должностное лицо
4	Закрывает входную и выходную ЗРА вышедшего из строя сетевого насоса	Котельная	Ответственное должностное лицо
5	Обесточивает вышедший из строя сетевой насос, подает электропитание на электродвигатель резервного насоса	Котельная	Ответственное должностное лицо
6	Открывает входную и выходную ЗРА вышедшего из строя сетевого насоса. Запускает резервный сетевой насос в работу	Котельная	Ответственное должностное лицо
7	После запуска резервного сетевого насоса оператор котельной производит пуск котла согласно производственной инструкции	Котельная	Ответственное должностное лицо
8	Докладывает ответственному о переходе на резервный сетевой насос и восстановлении режима работы котельной	Котельная	Ответственное должностное лицо

Подача теплоносителя на отопление прекращается в жилом фонде. Жилые дома отключаются от системы теплоснабжения, теплоноситель сливается из системы, открываются перемычки в тепловых узлах. Гидравлический режим изменяется.

### 16.3 План действий при внезапном прекращении газоснабжения

План действий при внезапном прекращении газоснабжения представлен в таблице 22

Таблица 22

№ п/п	Порядок действий	место	Ответственный
1	Аварийно останавливает котлы, уточняет причину и ориентировочную длительность отключения подачи газа на котельную.	котельная	Оператор котельной
2	Следит за работой подпиточного и сетевого насосов вызывает аварийную бригаду ООО «ГАЗПРОМ газораспределение Челябинск»	котельная	Оператор котельной
3	При возобновлении подачи газа на объект, проводит анализ проб воздуха на наличия	Котельная	Оператор котельной

	газо-воздушной смеси в котельной		
4	Производит пуск котла согласно производственной инструкции	Котельная	Оператор котельной
5	Докладывает ответственному о переходе на резервный сетевой насос и восстановлении режима работы котельной	Котельная	Оператор котельной

#### 16.4 План действий при технологическом нарушении (аварии, повреждении) на магистральных теплотрассах

План действий при технологическом нарушении (аварии, повреждении) на магистральных теплотрассах представлен в таблице 23.

Таблица 23

№ п/п	Порядок действий	Ответственный
1	Поиск места повреждения. Демонтаж плит перекрытия лотков	Ремонтники
2	Отключение теплоснабжения, перекрытие задвижек на магистральном трубопроводе и задвижек на ответвлениях от магистраль	Ремонтники
3	Демонтаж изоляции поврежденного участка	Ремонтники
4	Снятие заглушек спусников, слив теплоносителя	Ремонтники
5	Подготовка к сварочным работам, операция на трубе, откачка воды из труб	Ремонтники
6	Сварочные работы, устранение течи	Ремонтники
7	Установка заглушек на спусниках	Ремонтники
8	Включение теплоснабжение, подача теплоносителя, открытие задвижек на магистральном трубопроводе и задвижек на ответвлениях от магистрали	Ремонтники
8	Монтаж изоляции восстановленного участка	Ремонтники

Раздел 17. Сведения о мероприятиях по обеспечению надежности теплоснабжения и бесперебойной работы систем теплоснабжения, по выявлению потенциальных угроз для их работы, по оценке потребности в инвестициях, необходимых для устранения данных угроз

17.1 Применение на источниках тепловой энергии рациональных тепловых схем с дублированными связями и новых технологий, обеспечивающих готовность к вводу в работу энергетического оборудования

Данные мероприятия не планируются к реализации

17.2 Установка резервного оборудования

Данные мероприятия не планируются к реализации

### 17.3. Организация совместной работы нескольких источников тепловой энергии на единую сеть

Источник тепловой энергии один

### 17.4 Взаимное резервирование тепловых сетей смежных районов поселения, городского округа

В аварийных ситуациях, с учетом положений, изложенных в СП 124.13330.2012, система теплоснабжения и тепловые сети при подземной прокладке в непроходных каналах и бесканальной прокладке должны обеспечивать подачу минимально допустимого количества тепла при расчетной температуре на отопление = -10 ОС и ниже.

Период проведения ремонтных работ повышается с увеличением диаметра теплопроводов и протяжности отключаемых участков теплосети, что связано со сливом и заполнением теплопроводов. При этом авария в надземных тепловых сетях обнаруживается и ликвидируется значительно быстрее, чем при подземной канальной прокладке. Также быстро обнаруживается место аварии при бесканальной прокладке теплопроводов в пенополиуретановой изоляции с системой оперативного дистанционного контроля. С другой стороны вероятность возникновения аварии заметно уменьшается при снижении протяженности и увеличении диаметра и толщины стенок теплопроводов. Исходя из вышеизложенного, в положениях СП 124.13330.2012 (Актуализированная 16 редакция СНиП 41-02-2003) резервирование тепловых сетей принято необязательным для следующих случаев:

при наличии у потребителей местного резервного источника тепла;

- для участков надземной прокладки протяженностью менее 5 км (при соответствующем обосновании расстояние может быть увеличено);
- для теплопроводов, прокладываемых в тоннелях и проходных каналах;
- для тепловых сетей диаметром 250 мм и менее (при отсутствии потребителей 1-й категории).

При этом для потребителей 1-й категории в зависимости от ситуации, обязательно резервирование местным аварийным источником тепла или тепловыми сетями от двух источников тепла, или тепловыми сетями двух выводов одного источника тепла. Основными мероприятиями по резервированию и повышению надежности тепловых сетей является применение следующих технических решений:

прокладка от источника тепла двух и более головных тепломагистралей, соединенных между собой резервными перемычками (закольцовка тепловых сетей);

прокладка резервных перемычек между тепловыми сетями двух и более источников тепла (закольцовка тепловых районов);

монтаж в закольцованном контуре не менее трех секционирующих задвижек (две при врезке контура, одна и более по трассе контура);

прокладка до абонентов двух резервных теплопроводов;

прокладка до абонентов реверсивного (третьего) теплопровода;

уменьшение протяженности участка между секционирующими задвижками;  
монтаж секционирующих задвижек по ходу потока сетевой воды после врезки ответвлений;

обеспечение минимальной циркуляции сетевой воды в аварийных перемычках;

соединение теплопроводов транспозиций («перехлест» теплопроводов) на участках со встречными потоками теплоносителя (непосредственно на участках или в камерах).

Прокладка резервных перемычек и дополнительных теплопроводов позволяет отключать аварийные участки без прекращения подачи тепла абонентам. При этом диаметр теплопроводов аварийной перемычки не должен превышать диаметр соединяемых теплопроводов.

Уменьшение протяженности участков между секционирующими задвижками приводит к ускорению обнаружения места аварии и сокращению срока проведения ремонтно-восстановительных работ. При этом общая протяженность участков с ответвлениями между двумя секционирующими задвижками не должна превышать 1500м. При этом закольцованных тепловых сетях ответвления, присоединенные между такими секционирующими задвижками, целесообразно считать зарезервированными, т.е. на таких участках, возможно, осуществляется врезку ответвлений без монтажа дополнительных секционирующих задвижек.

Поскольку в тепловых сетях соблюдается определенный порядок укладки теплопроводов (подающий теплопровод располагается справа по движению потока сетевой воды, а обратный слева), это необходимо учитывать при монтаже аварийных перемычек. Поэтому с целью переключения потоков на резервных перемычках при встречных потоках сетевой воды производится соединение теплопроводов транспозиций, т.е. осуществляется «перехлест» теплопроводов.

Монтаж секционирующих задвижек после врезки ответвлений позволяет отключать нижерасположенный аварийный участок без прекращения подачи тепла в ответвление, что приводит к сокращению числа отключаемых абонентов. При разработке схемы тепловых сетей для нового строительства с собственным источником тепла рекомендуется производить разработку различных вариантов схем с рассмотрением вопроса резервирования. Для источника тепла производительностью 60 Гкал/ч и менее рекомендуется производить разработку только варианта схемы тупиковой разводки (с одним или двумя выводами) без резервирования тепловых сетей. Для источника тепла производительностью от 60 до 200 Гкал/ч рекомендуется производить разработку как варианта схемы с тупиковой разводкой без резервирования тепловых сетей, так и вариантов с резервированием тепловых сетей и последующим согласованием одного из них.

В случае присоединяется объектов нового строительства к существующим источникам тепла и тепловым сетям рекомендуется:

использовать сложившуюся схему тепловых сетей при отсутствии необходимости увеличения диаметров существующих тепломагистралей;

осуществлять прокладку новых тепломагистралей с повышением уровня резервирования тепловых сетей при необходимости увеличения диаметров существующих тепломагистралей.

Для протяженных тепловых сетей должна проводиться проверка гидравлического и теплового режима при аварийных ситуациях. При этом поверочный гидравлический расчет тепловых сетей целесообразно производить исходя из условия сохранения напоров на выходе и входе источника тепла, принятых для нормальных условий эксплуатации.

#### 17.5 Устройство резервных насосных станций

Насосных станций нет

#### 17.6 Установка баков-аккумуляторов

Повышению надежности функционирования систем теплоснабжения в определенной мере способствует применение тепло гидроаккумулирующих установок, наличие которых позволяет оптимизировать тепловые и гидравлические режимы тепловых сетей, а также использовать аккумулярующие свойства отапливаемых зданий. Размещение баков-аккумуляторов горячей воды возможно как на источнике теплоты, так и в районах теплопотребителей.

При этом на источнике теплоты предусматриваются баки-аккумуляторы вместимостью не менее 25% общей расчетной вместимости системы. Внутренняя поверхность защищается от коррозии, а вода в них - от аэрации, при этом предусматривается непрерывное обновление воды в баках. Для открытых систем теплоснабжения, а также при отдельных тепловых сетях на горячее водоснабжение предусматриваются баки-аккумуляторы химически обработанной и деаэрированной подпиточной воды расчетной вместимостью, равной десятикратной величине среднечасового расхода воды на горячее водоснабжение.

Обосновывающие материалы  
к схеме теплоснабжения  
Кундравинского сельского поселения  
на 2025 год

Глава 1

Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления  
тепловой энергии для целей теплоснабжения

## Часть 1. Функциональная структура теплоснабжения

Основная часть многоквартирного жилого фонда, а также крупные общественные здания Кундравинского сельского поселения подключены к централизованной системе теплоснабжения. Эксплуатацию котельных на территории Кундравинского сельского поселения осуществляет ООО «Тимирязевское ЖКХ».

Источником теплоснабжения для с. Кундравы являются газовая блочная котельная.

Часть жилых домов, расположенных на территории Кундравинского сельского поселения, обеспечиваются тепловой энергией от индивидуальных (автономных) источников тепловой энергии, оборудованных отопительными установками. На территории поселения печное дровяное либо газовое отопление. Также в качестве индивидуальных источников теплоснабжения применяются газовые или электрические котлы, а также источники смешанного типа.

Теплоснабжающая организация ООО «Тимирязевское ЖКХ» эксплуатирует газовую котельную в с. Кундравы. ООО «Тимирязевское ЖКХ» выступает для абонентов единой теплоснабжающей организацией, имея прямые расчеты с потребителями, количество объектов теплоснабжения указано в таблице 1.

Таблица 1 – Количество источников теплоснабжения, количество объектов теплоснабжения, договорная нагрузка.

Количество источников теплоснабжения, шт	Количество объектов теплоснабжения, шт	Договорная нагрузка, Гкал/час
1	31	1,59

Зона действия системы теплоснабжения с. Кундравы Кундравинского сельского поселения сформирована радиальными тепловыми сетями и условно представлена на рисунке 1.

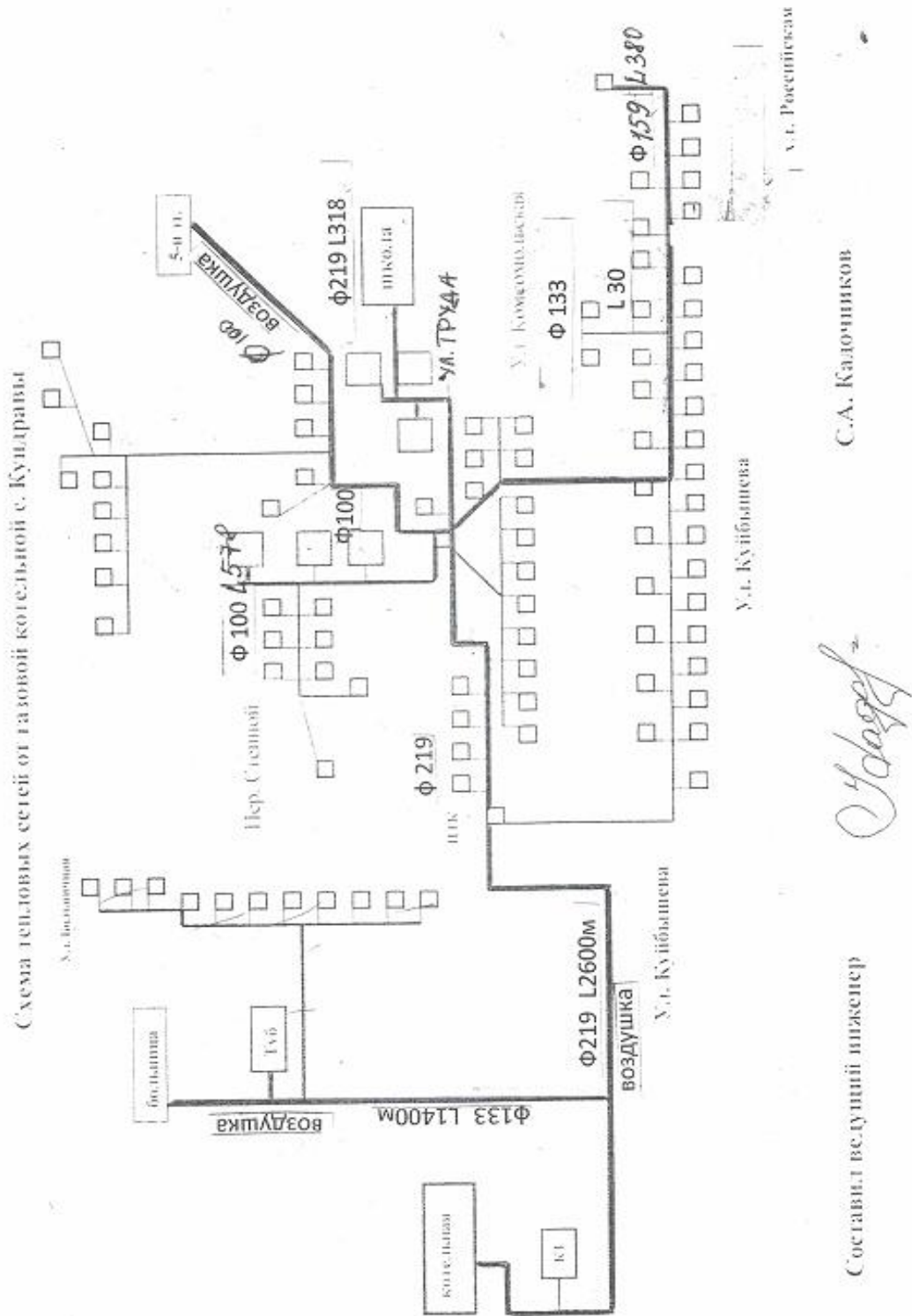


Рисунок 1. Зона действия системы теплоснабжения с. Кундравы Кундравинского сельского поселения

### 1.1 Зоны действия производственных котельных

На территории Кундравинского сельского поселения отсутствуют производственные котельные.

### 1.2 Зоны действия индивидуального теплоснабжения

Индивидуальные источники тепловой энергии (индивидуальные теплогенераторы) служат для теплоснабжения индивидуального жилищного фонда. Большая часть жилых домов, расположенных на территории Кундравинского сельского поселения, обеспечиваются тепловой энергией от индивидуальных (автономных) источников тепловой энергии. На территории Кундравинского сельского поселения преимущественно печное дровяное либо газовое отопление. Также в качестве индивидуальных источников теплоснабжения применяются электрические котлы и источники тепловой энергии смешанного типа

## Часть 2. Источники тепловой энергии

### 2.1 Структура и технические характеристики основного оборудования

Информация по основному оборудованию водогрейных котельных, представлена в таблице 2 и таблице 3.

Таблица 2 – Характеристика источника тепловой энергии.

Название котельной	Вид топлива	Марка котлов	Количество, шт.	Установленная мощность, Гкал/час	Присоединенная нагрузка, Гкал/час
Котельная №1	Газ	ДЕВ-16	2	19	1,59

Таблица 3 – Характеристика основного оборудования.

Назначение	Тип насоса	Кол-во, шт.	Техническая характеристика		Электродвигатель		Год установки
			Подача, м <sup>3</sup> /час	Давление, бар	Мощность, кВт	Скорость, об/мин	
Центробежный насос	1Д31551 Б	2	220	12	75	3000	-

2.2 Параметры установленной тепловой мощности источника тепловой энергии, в том числе теплофикационного оборудования и теплофикационной установки

Наименование источника теплоснабжения, адрес	Теплоноситель	Существующее значение установленной тепловой мощности, Гкал/час
Газовая котельная №1 с. Кундравы	горячая вода	19

### 2.3 Ограничения тепловой мощности и параметров располагаемой тепловой мощности

Технических ограничений на использование установленной тепловой мощности источника тепловой энергии газовой котельной Кундравинского сельского поселения нет.

### 2.4 Объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источников тепловой энергии и параметры тепловой мощности «нетто»

Наименование источника тепловой энергии	Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды, Гкал/час	Тепловая мощность нетто, Гкал/час
Газовая котельная №1 с. Кундравы	0,2	9,8

### 2.5 Сроки ввода в эксплуатацию основного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонта, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса

Данные по срокам ввода в эксплуатацию основного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонта, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса отсутствуют.

### 2.6 Способы регулирования отпуска тепловой энергии с обоснованием выбора графика изменения температур и расхода теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха

На источнике выработки тепла газовой котельной, расположенной в с. Кундравы, осуществляется качественное регулирование отпуска тепла потребителям. Регулирование температуры прямой сетевой воды в зависимости от температуры наружного воздуха. При этом расход прямой сетевой воды в системах теплоснабжения остается неизменен.

Регулирование температуры прямой сетевой воды осуществляется по утвержденному температурному графику. Обоснование выбора графика изменения температур теплоносителя, в соответствии с прогнозируемой температурой наружного воздуха, описано в Части 3.

## 2.7 Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети

В котельных установлены приборы учета отпущенной тепловой энергии, но они не являются коммерческими. Потребители имеют соответствующие узлы учета тепловой энергии.

## 2.8 Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии

За последние 5 лет на газовых котельных в Кундравинском сельском поселении не было случаев отказа оборудования, которые бы привели к перебою теплоснабжения потребителей.

## 2.6 Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии

Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии газовых котельных Кундравинского сельского поселения отсутствуют.

## Часть 3. Тепловые сети, сооружения на них

3.1 Описание структуры тепловых сетей от каждого источника тепловой энергии, от магистральных выводов до центральных тепловых пунктов (если таковые имеются) или до ввода в жилой квартал или промышленный объект с выделением сетей горячего водоснабжения

Отпуск тепла по трубопроводам тепловых сетей осуществляется по тепловыводу Ду32-219мм. По основной тепломагистрали и распределительным тепловым сетям теплоноситель поступает от котельной к потребителям. Схема включения тепловых сетей – зависимая.

3.2 Карты (схемы) тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии в электронной форме и (или) на бумажном носителе

Схема расположения тепловых сетей в зоне действия газовых котельных Кундравинского сельского поселения, которые эксплуатирует ООО «Тимирязевское ЖКХ» изображена на рисунке 1.



3.3 Параметры тепловых сетей, включая год начала эксплуатации, тип изоляции, тип компенсирующих устройств, тип прокладки, краткую характеристику грунтов в местах прокладки с выделением наиболее надежных участков, определением их материальной характеристики и тепловой нагрузки потребителей, подключенных к таким участкам

Параметры тепловых сетей газовой котельной:

- давление воды в прямом трубопроводе на выходе из источника 7 кгс/см<sup>2</sup>
- давление воды в обратном трубопроводе на выходе из источника 1,5 кгс/см<sup>2</sup>
- температура в прямом трубопроводе  $t_1=95^{\circ}\text{C}$ ;
- температура в обратном трубопроводе  $t_2=70^{\circ}\text{C}$ ;

Тип изоляции трубопроводов: покровный слой.

Тип компенсирующих устройств: сальниковые и сильфонные компенсаторы, П-образные компенсаторы.

Изоляция – мин. вата.

Характеристика грунтов в местах прокладки: глина, суглинок.

#### 3.4 Описание типов и количества секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях

Секционирующая и регулирующая арматура на тепловых сетях отсутствует.

Для спуска воды из трубопроводов тепловых сетей в нижних точках установлена дренажная арматура, а для сброса воздуха в верхних точках имеются воздушники.

Данные по количеству запорной арматуры на тепловых сетях в зоне действия источников тепловой энергии газовых котельных отсутствуют.

#### 3.5 Описание типов и строительных особенностей тепловых пунктов, тепловых камер и павильонов

В с. Кундравы используется следующий тип тепловых камер: из железобетонных блоков с перекрытиями из ж/б панелей.

#### 3.6 Описание графиков регулирования отпуска тепла в тепловые сети с анализом их обоснованности

Регулирование отпуска тепла на газовой котельной качественное путем изменения температуры сетевой воды в подающем трубопроводе в соответствии с прогнозируемой температурой наружного воздуха, производится по отопительному графику.

Выбор графика отпуска тепловой энергии обусловлен тем, что оборудование источников, тепловых сетей (компенсаторы и неподвижные опоры) и потребителей не рассчитано на более высокую температуру теплоносителя. Применение более высокого температурного графика отпуска тепловой энергии невозможно без значительных инвестиций в источники, сети и тепловые пункты потребителей.

Температурный график регулирования отпуска тепловой энергии в тепловые сети, предоставленный ООО «Тимирязевское ЖКХ», разработан из условий суточной подачи тепловой энергии на отопление, обеспечивающей потребность объектов капитального строительства тепловой энергией в зависимости от температуры наружного воздуха.

Газовая котельная в с. Кундравы Кундравинского сельского поселения обеспечивают температуру в помещениях постоянной на уровне не менее +18°C.

Температура наружного воздуха, °С	Температура в подающем трубопроводе, °С	Температура в обратном трубопроводе, °С
8	41	36
7	43	37
6	44	38
5	46	39
4	47	40
3	48	41
2	50	42
1	51	42
0	52	43
-1	54	44
-2	55	45
-3	56	46
-4	58	47
-5	59	48
-6	60	48
-7	62	49
-8	63	50
-9	64	51
-10	65	52
-11	67	53
-12	68	53
-13	69	54
-14	70	55
-15	72	56
-16	73	56
-17	74	57
-18	75	58
-19	76	59
-20	78	59
-21	79	60
-22	80	61
-23	81	62

-24	83	62
-25	84	63
-26	85	64
-27	86	64
-28	87	65
-29	88	66
-30	89	67
-31	90	67
-32	92	68
-33	93	69
-34	94	69
-34	95	70

### 3.7 Гидравлические режимы и пьезометрические графики тепловых сетей

Принятый качественный режим регулирования отпуска тепловой энергии (отопительной нагрузки) заключается в изменении температуры сетевой воды в подающем трубопроводе в зависимости от температуры наружного воздуха, и при этом гидравлический режим работы тепловых сетей остается неизменным.

Теплоснабжающая организация ООО «Тимирязевское ЖКХ» проводит ежегодную разработку гидравлических режимов тепловых сетей для отопительного периода для зоны своего действия.

По результатам разработанных гидравлических режимов тепловых сетей регулирование потребления тепловой энергии производится в индивидуальных тепловых пунктах (установка дроссельных шайб, корректировка диаметров сопел элеваторных узлов). Это позволяет выдерживать расчётные расходы сетевой воды во внутренних системах отопления.

### 3.8 Статистика отказов тепловых сетей (аварийных ситуаций) за последние 5 лет.

За последние 5 лет на территории Кундравинского сельского поселения не было случаев отказа в работе тепловых сетей с прекращением подачи тепловой энергии.

### 3.9 Статистика восстановлений (аварийно-восстановительных ремонтов) тепловых сетей и среднее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей, за последние 5 лет

За последние 5 лет на территории Кундравинского сельского поселения не было аварийно-восстановительных ремонтов с прекращением подачи тепловой энергии более чем на 8 часов.

### 3.10 Описание процедур диагностики состояния тепловых сетей и планирования капитальных (текущих) ремонтов

Проведения испытаний тепловых сетей на прочность и плотность проводится гидравлическим способом. Тепловая сеть перекачивается по участкам.

Сетевым насосом котельной поднимается давление в трубах на испытуемом участке до необходимой величины. При недостаточности созданного давления к трубопроводам присоединяется ручной пресс и с его помощью поднимается давление до необходимой величины.

Периодичность испытаний на прочность и плотность 1 раз в год по окончанию отопительного сезона.

Дополнительные испытания проводятся до начала отопительного сезона, если были ремонтные работы на тепловых сетях.

### 3.11 Описание периодичности и соответствия требованиям технических регламентов и иным обязательным требованиям процедур летнего ремонта с параметрами и методами испытаний (гидравлических, температурных, на тепловые потери) тепловых сетей

Проведение летних капитальных и текущих ремонтов тепловых сетей соответствует требованиям регламентов проведения капитальных и текущих ремонтов, параметрам и методам испытаний (гидравлических, температурных, на тепловые потери) тепловых сетей.

### 3.12 Описание нормативов технологических потерь (в ценовых зонах теплоснабжения - плановых потерь, определяемых в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения) при передаче тепловой энергии (мощности) и теплоносителя, включаемых в расчет отпущенных тепловой энергии (мощности) и теплоносителя

Технологические потери при передаче тепловой энергии складываются из технически обоснованных значений нормативных энергетических характеристик по следующим показателям работы оборудования тепловых сетей и систем теплоснабжения:

- потери тепловой энергии через теплоизоляционные конструкции, а также с утечкой теплоносителя;

- удельный среднечасовой расход сетевой воды на единицу расчетной присоединенной тепловой нагрузки потребителей и единицу отпущенной потребителям тепловой энергии;

- разность температур сетевой воды в подающих и обратных трубопроводах (или температура сетевой воды в обратных трубопроводах при заданных температурах сетевой воды в подающих трубопроводах);

- расход электроэнергии на передачу тепловой энергии.

Нормативные энергетические характеристики тепловых сетей и нормативы технологических потерь, при передаче тепловой энергии, применяются при

проведении объективного анализа работы теплосетевого оборудования, в том числе при выполнении энергетических обследований тепловых сетей и систем теплоснабжения. Также при планировании и определении тарифов на отпускаемую потребителям тепловую энергию и платы за услуги по ее передаче, а также обосновании в договорах теплоснабжения (на пользование тепловой энергией), на оказание услуг по передаче тепловой энергии (мощности) и теплоносителя, показателей качества тепловой энергии и режимов теплопотребления, при коммерческом учете тепловой энергии.

Нормативы технологических затрат и потерь энергоресурсов при передаче тепловой энергии, устанавливаемые на период регулирования тарифов на тепловую энергию (мощность) и платы за услуги по передаче тепловой энергии (мощности), разрабатываются для каждой тепловой сети независимо от величины присоединенной к ней расчетной тепловой нагрузки.

### 3.13 Оценка фактических потерь тепловой энергии и теплоносителя при передаче тепловой энергии и теплоносителя по тепловым сетям за последние 3 года

Наименование источника теплоснабжения	Фактические потери тепловой энергии, Гкал		Фактические потери теплоносителя, м <sup>3</sup>	
	2022	2023	2022	2023
Газовая котельная №1 с. Кундравы	3399	3399	-	-

### 3.14 Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети и результаты их исполнения

Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловых сетей в Кундравинском сельском поселении в зоне действия ООО «Тимирязевское ЖКХ» отсутствуют.

### 3.15 Описание наиболее распространенных типов присоединений теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям, определяющие выбор и обоснование графика регулирования отпуска тепловой энергии потребителям

Системы отопления потребителей в зависимости от давления и температуры теплоносителя присоединяются непосредственно по зависимой схеме.

Потребители тепловой энергии Кундравинского сельского поселения присоединены по зависимой схеме подключения, горячее водоснабжение отсутствует

3.16 Сведения о наличии коммерческого приборного учета тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей потребителям, и анализ планов по установке приборов учета тепловой энергии и теплоносителя

Сведения о наличии коммерческого приборного учета тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей потребителям, и анализ планов по установке приборов учета тепловой энергии и теплоносителя отсутствуют.

3.17 Анализ работы диспетчерских служб теплоснабжающих (теплосетевых) организаций и используемых средств автоматизации, телемеханизации и связи

В Кундравинском сельском поселении диспетчерская служба теплоснабжающей организации и используемые средства автоматизации имеются.

3.18 Уровень автоматизации и обслуживания центральных тепловых пунктов, насосных станций

В Кундравинском сельском поселении на тепловых сетях отсутствуют центральные тепловые пункты и насосные станции.

3.19 Сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления

Защита тепловых сетей от превышения давления осуществляется от автоматики, установленной на насосах в котельных. При превышении заданных параметров давления теплоносителя в сетях, автоматика отключает насосы.

3.20 Перечень выявленных бесхозяйных тепловых сетей и обоснование выбора организации, уполномоченной на их эксплуатацию

На момент актуализации схемы теплоснабжения на территории Кундравинского сельского поселения выявлен участок бесхозяйных тепловых сетей, проводится процедура признания права муниципальной собственности.

#### Часть 4. Зоны действия источников тепловой энергии

Зона действия газовых котельных распространяется на потребителей с.Кундравы Кундравинского сельского поселения.

Графическое изображение зоны действия источника тепловой энергии в системах теплоснабжения отображены на схемах теплоснабжения в приложении.

## Часть 5. Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии

### 5.1 Описание значений спроса на тепловую мощность в расчетных элементах территориального деления, в том числе значений тепловых нагрузок потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии

Значение договорных тепловых нагрузок, соответствующих величине потребления тепловой энергии при расчетных температурах наружного воздуха Кундравинского сельского поселения, представлено в таблице.

Наименование источника тепловой энергии	Договорная присоединенная нагрузка потребителей, Гкал/ч
Газовая котельная №1 с. Кундравы	1,59

### 5.2 Описание значений расчетных тепловых нагрузок на коллекторах источников тепловой энергии

Величина расчетных тепловых нагрузок на коллекторе источника тепловой энергии с. Кундравы представлена в таблице.

Наименование источника тепловой энергии	Расчетная тепловая нагрузка на коллекторах источников тепловой энергии, Гкал/ч
Газовая котельная №1 с. Кундравы	-

### 5.3 Описание случаев и условий применения отопления жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии

Описание случаев и условий применения отопления жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии отсутствует.

### 5.4 Описание существующих нормативов потребления тепловой энергии для населения на отопление и горячее водоснабжение

Норматив теплопотребления показывает необходимое количество тепловой энергии (Гкал), затрачиваемой на отопление 1 м<sup>2</sup> общей площади жилого помещения в зависимости от года постройки и этажности многоквартирного жилого дома. Норматив потребления горячего водоснабжения показывает объем потребления (м<sup>3</sup>) на одного человека в месяц в зависимости от условий потребления услуги ГВС и этажности здания.

с. Кундравы

- на отопление 0,0281 Гкал/м<sup>2</sup> в месяц.

## Часть 6. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки

6.1 Описание балансов установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и расчетной тепловой нагрузки по каждой системе теплоснабжения

Наименование источника тепловой энергии	Установленная тепловая мощность, Гкал/час	Располагаемая тепловая мощность, Гкал/час	Тепловая мощность «нетто», Гкал/час	Потери тепловой мощности в тепловых сетях, Гкал	Присоединенная тепловая нагрузка, Гкал/час
Газовая котельная №1 с. Кундравы	19	10	9,8	3399	1,59

## 6.2 Описание резервов и дефицитов тепловой мощности нетто

Наименование котельной	Фактическая располагаемая мощность источника, Гкал/час	Тепловая мощность, Гкал/час	
		резерв	дефицит
Газовая котельная №1 с. Кундравы	10	8,41	-

## 6.3 Описание причины возникновения дефицитов тепловой мощности и последствий влияния дефицитов на качество теплоснабжения

На территории Кундравинского сельского поселения дефицит тепловой мощности отсутствует.

## 6.5 Описание резервов тепловой мощности нетто источников тепловой энергии и возможностей расширения технологических зон действия источников тепловой энергии с резервами тепловой мощности нетто в зоны действия с дефицитом тепловой мощности

В настоящее время для существующих источников тепловой энергии газовых котельных, расположенных в Кундравинском сельском поселении, вопрос о перераспределении резерва тепловой мощности из зон с резервами в зоны с дефицитом тепловой мощности не стоит.

## Часть 7. Балансы теплоносителя

7.1 Описание балансов производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в теплоиспользующих установках потребителей в перспективных зонах действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть

Баланс производительности водоподготовительной установки представлен в следующей таблице:

Наименование источника тепловой энергии	Тип ВПУ	Максимальная производительность установки, м <sup>3</sup> /час	Объем подпитки тепловых сетей, м <sup>3</sup> /ч		Расход теплоносителя, м <sup>3</sup> /час
			Существующий	Перспективный	
Газовая котельная с. Кундравы	ИОМС	-	-	-	38

## 7.2 Описание балансов производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в аварийных режимах систем теплоснабжения

Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительной установки источника тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения представлены в следующей таблице:

Наименование источника тепловой энергии	Аварийный объем подпитки тепловых сетей, м <sup>3</sup>	Объем подпитки тепловых сетей, м <sup>3</sup> /ч	
		существующий	перспективный
Газовая котельная с. Кундравы	300	-	-

## Часть 8. Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом

### 8.1 Описание видов и количества используемого основного топлива для каждого источника тепловой энергии

Расход топлива для каждого источника тепловой энергии представлен в таблице

Наименование источника тепловой энергии	Годовой расход газа, м <sup>3</sup>				Резервный вид топлива	Аварийный вид топлива
	2022	2023	2024–2029	2030–2035		
Газовая котельная №1 с. Кундравы	980000	980000	980000	980000	-	-

### 8.2 Описание видов резервного и аварийного топлива и возможности их обеспечения в соответствии с нормативными требованиями

На газовых котельных в Кундравинском сельском поселении в качестве основного вида топлива используется природный газ, резервное топливо не предусмотрено.

### 8.3 Описание видов топлива

В качестве основного вида топлива котельных в Кундравинском сельском поселении используется природный газ, поставляемый компанией ООО «Новатэк-Челябинск».

Согласно Паспорту №10-09 о качестве природного газа за декабрь 2020 года среднемесячное значение низшей теплоты сгорания топлива при стандартных условиях составляет 8099 ккал/м<sup>3</sup> (33,91 МДж/м<sup>3</sup>). Паспорт распространяется на газы горючие природные по Общероссийскому классификатору продукции ОК 034-2014.

## Часть 9. Надежность теплоснабжения

### 9.1 Поток отказов (частота отказов) участков тепловых сетей

За 2023 год на территории Кундравинского сельского поселения на участках тепловых сетей в зоне действия ООО «Тимирязевское ЖКХ», не было случаев прекращения подачи тепловой энергии более чем на 8 часов.

### 9.2 Частота отключений потребителей

На территории Кундравинского сельского поселения не было случаев прекращения подачи тепловой энергии потребителям за 5-летний период.

### 9.3 Поток (частота) и время восстановления теплоснабжения потребителей после отключений

Время, затраченное на восстановление теплоснабжения потребителей после аварийных отключений, зависит от диаметра трубопровода, типа прокладки, сезона возникновения аварийной ситуации и времени, затраченного на согласование раскопок с организациями, эксплуатирующими смежные коммуникации.

Среднее время, затраченное на восстановление теплоснабжения потребителей после аварийных отключений в отопительный период, зависит от категории потребителей теплоты по надежности теплоснабжения. Согласно СП 124.13330.2012 «Тепловые сети» в составе систем централизованного теплоснабжения должны предусматриваться аварийно-восстановительные службы, численность персонала и техническая оснащенность которых должны обеспечивать полное восстановление теплоснабжения при отказах на тепловых сетях в сроки, указанные в таблице:

Диаметр труб тепловых сетей, мм	Время восстановления теплоснабжения, ч
300	15
400	18
500	22
600	26
700	29

## Часть 10. Техничко-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций

Основные технико-экономические показатели единой теплоснабжающей организации ООО «Тимирязевское ЖКХ» представлены в таблице.

Форма раскрытия информации в сфере теплоснабжения и сфере оказания услуг по передаче тепловой энергии за 2023 год.

№ п/п	Наименование показателя	Единица измерения	Показатель
1	Количество котельных	шт.	1
2	Установленная тепловая мощность	Гкал/час	19

## Часть 11. Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения

11.1 Описание динамики утвержденных цен (тарифов), устанавливаемых органами исполнительной власти субъекта Российской Федерации в области государственного регулирования цен (тарифов) по каждому из регулируемых видов деятельности и по каждой теплосетевой и теплоснабжающей организации с учетом последних 3 лет

Наименование показателя	Ед. измерения						
		2022	2023	2024	2025	2026	2027
Тариф на тепловую энергию для потребителей тепловой энергии от газовой блочной котельной	руб/Гкал	1872,88	2288,42	2702,86	-	-	-

### 11.2 Описание структуры цен (тарифов), установленных на момент разработки схемы теплоснабжения

В структуру стоимости 1 Гкал тепла входят затраты на топливо источников тепловой энергии, затраты на транспортировку тепла по тепловым сетям, затраты на заработную плату персонала котельных, затраты на ремонт и прочие затраты.

### 11.3 Описание платы за подключение к системе теплоснабжения

Плата за подключение к системам теплоснабжения теплоснабжающих (теплосетевых) организаций на территории Челябинской области установлена

Постановлением Министерства тарифного регулирования и энергетики Челябинской области № 85/21 от 18.12.2018 года.

Подключение к системе теплоснабжения осуществляется на основании договора о подключении к системе теплоснабжения.

Поступление денежных средств от осуществления деятельности по подключению к системе теплоснабжения регламентируется вышеуказанным договором.

11.4 Описание платы за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, в том числе для социально значимых категорий потребителей

Плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, в том числе для социально значимых категорий потребителей, отсутствует.

Часть 12. Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения поселения

12.1 Описание существующих проблем организации качественного теплоснабжения (перечень причин, приводящих к снижению качества теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей)

На территории Кундравинского сельского поселения проблемы организации надежного теплоснабжения потребителей связаны с внутренними сетями потребителей, требующими капитального ремонта.

12.2 Описание существующих проблем организации надежного теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения (перечень причин, приводящих к снижению надежности теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей)

Описание существующих проблем организации надежного теплоснабжения Кундравинского сельского поселения отсутствует.

12.3 Описание существующих проблем надежного и эффективного снабжения топливом действующих систем теплоснабжения

В настоящее время проблемы надежного и эффективного снабжения топливом действующих систем теплоснабжения Кундравинского сельского поселения отсутствуют.

12.4 Анализ предписаний надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надежность системы теплоснабжения

Предписания надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надежность системы теплоснабжения, отсутствуют.

Обосновывающие материалы  
к схеме теплоснабжения  
Кундравинского сельского поселения  
на 2025 год

Глава 2

Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели  
теплоснабжения

1. Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения

Базовый уровень потребления тепла на цели теплоснабжения для каждого источника тепловой энергии представлен в таблице 1.

Таблица 1 - Базовый уровень потребления тепла на цели теплоснабжения для каждого источника тепловой энергии.

Наименование источника тепловой энергии, теплоснабжающей организации адрес	Присоединенная тепловая нагрузка, Гкал/час
Котельная №1 с. Кундравы	1,59

2. Прогнозы приростов площади строительных фондов, сгруппированные по расчетным элементам территориального деления и по зонам действия источников тепловой энергии с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, индивидуальные жилые дома, общественные здания, производственные здания промышленных предприятий, на каждом этапе

Прогноз приростов площади строительных фондов с разделением объектов строительства на категории абонентов представлен в таблице 2.

Таблица 2 - Прогноз приростов площади строительных фондов с разделением объектов строительства на категории абонентов.

№ п/п	Потребители	Площадь строительных фондов с учетом развития с 2022 по 2031 годы, м <sup>2</sup>				
		2022	2023	2024	2025	2026–2031
Газовая котельная с. Кундравы						
1	МКД	14521,2	14521,2	14521,2	14521,2	14521,2
2	Индивидуальные жилые дома	4935,2	4935,2	4935,2	4935,2	4935,2
3	Общественные здания	15260,8	15260,8	15260,8	15260,8	15260,8
4	Производственные здания	-	-	-	-	-

3. Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в каждом расчетном элементе территориального деления и в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе

Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения представлены в таблице 3.

Таблица 3 - Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения.

№ п/п	Источник тепловой энергии, теплоснабжающая организация, адрес	Существующие объемы потребления тепловой энергии (мощности) с 2022 по 2031 годы, Гкал/ч									
		2022		2023		2024		2025		2026–2031	
		отопление	ГВС	отопление	ГВС	отопление	ГВС	отопление	ГВС	отопление	ГВС
1	Газовая котельная №1 с. Кундравы	1,59	-	1,59	-	1,59	-	1,59	-	1,59	-

4. Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, при условии возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) производственными объектами с разделением по видам теплоснабжения и по видам теплоносителя (горячая вода и пар) в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе

Потребление тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, отсутствует.

5. Расчетная тепловая нагрузка на коллекторах источников тепловой энергии

Величина расчетной тепловой нагрузки на коллекторе газовых котельных Кундравинского сельского поселения представлена в таблице 4.

Таблица 4 - Величина расчетной тепловой нагрузки на коллекторе газовой котельной.

Наименование источника тепловой энергии	Расчетная тепловая нагрузка на коллекторах источников тепловой энергии, Гкал/ч
Газовая котельная №1 с. Кундравы	-

6. Фактические расходы теплоносителя в отопительный и летний периоды

Расход теплоносителя газовых котельных Кундравинского сельского поселения в отопительный период:

Котельная №1–38 м<sup>3</sup>/ч

Ввиду отсутствия горячего водоснабжения расход теплоносителя в летний период отсутствует.

Обосновывающие материалы  
к схеме теплоснабжения  
Кундравинского сельского поселения  
на 2025 год

Глава 3

Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников  
тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей

1. Балансы существующей на базовый период схемы теплоснабжения (актуализации схемы теплоснабжения) тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в каждой системе теплоснабжения с указанием сведений о значениях существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии, находящихся в государственной или муниципальной собственности и являющихся объектами концессионных соглашений или договоров аренды

Существующая тепловая мощность источников теплоснабжения и перспективная тепловая нагрузка потребителей представлены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование источника тепловой энергии, теплоснабжающей организации	Теплоноситель	Существующее значение установленной тепловой мощности, Гкал/час	Перспективное значение установленной тепловой мощности, Гкал/час	Перспективная тепловая нагрузка потребителей, Гкал/час
Газовая котельная №1 с. Кундравы	горячая вода	19	19	1,59

2. Выводы о резервах (дефицитах) существующей системы теплоснабжения при обеспечении перспективной тепловой нагрузки потребителей

Резерв тепловой мощности в Кундравинском сельском поселении составляет 8,41 Гкал/час. Ввод новых источников тепловой энергии не планируется поскольку все потребители обеспечиваются тепловой энергией.

Обосновывающие материалы  
к схеме теплоснабжения  
Кундравинского сельского поселения  
на 2025 год

Глава 4

Мастер-план развития систем теплоснабжения поселения

## 1. Описание вариантов перспективного развития систем теплоснабжения поселения

Приоритетным направлением развития теплоснабжения Кундравинского сельского поселения является уменьшение потребления тепловой энергии посредством замены трубчатого теплообменника на пластинчатый. Внедрение нового пластинчатого теплообменника вместо кожухотрубчатого теплообменника даст определенный экономический эффект. Это обусловлено повышением надежности, снижением затрат на техническое обслуживание, упрощением и удешевлением схем трубопроводов и арматуры.

## 2 Обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения

В настоящее время проектом актуализации схемы теплоснабжения Кундравинского сельского поселения сценариев развития систем теплоснабжения, не предусмотрено.

Обосновывающие материалы  
к схеме теплоснабжения  
Кундравинского сельского поселения  
на 2025 год

Глава 5

Существующие и перспективные балансы производительности  
водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя  
телопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах

1. Расчетная величина плановых потерь теплоносителя в тепловых сетях в зонах действия источников тепловой энергии

Потери тепловой энергии в тепловых сетях в с. Кундравы – 3399 Гкал.

2. Сведения о наличии баков-аккумуляторов

На источнике тепловой энергии газовой котельной в с. Кундравы отсутствует бак-аккумулятор.

3. Существующий и перспективный баланс производительности водоподготовительных установок и потерь теплоносителя с учетом развития системы теплоснабжения

Перспективные балансы производительности водоподготовительной установки и максимального потребления теплоносителя теплотребляющими установками потребителей определены расчетами нормативного потребления теплоносителя с учетом существующих и перспективных тепловых нагрузок.

Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительной установки указаны в таблице 1.

Таблица 1

Наименование источника тепловой энергии	Тип ВПУ	Максимальная производительность установки, м <sup>3</sup> /час	Объем подпитки тепловых сетей, м <sup>3</sup> /ч		Расход теплоносителя, м <sup>3</sup> /час
			Существующий	Перспективный	
Газовая котельная с. Кундравы	ИОМС	-	-	-	38

Обосновывающие материалы  
к схеме теплоснабжения  
Кундравинского сельского поселения  
на 2025 год

Глава 6

Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии

1. Анализ надежности и качества теплоснабжения для случаев отнесения генерирующего объекта к объектам, вывод которых из эксплуатации может привести к нарушению надежности теплоснабжения (при отнесении такого генерирующего объекта к объектам, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей, в соответствующем году долгосрочного конкурентного отбора мощности на оптовом рынке электрической энергии (мощности) на соответствующий период)

Вывод из эксплуатации источников тепловой энергии газовых котельных, расположенных в Кундравинском сельском поселении, не планируется.

2. Обоснование предлагаемых для строительства источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных тепловых нагрузок, выполненное в порядке, установленном методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения

Строительство источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных тепловых нагрузок на территории Кундравинского сельского поселения не планируется.

3. Обоснование предложений по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, с выработкой электроэнергии на собственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источника тепловой энергии, на базе существующих и перспективных тепловых нагрузок

Переоборудование газовой котельной в источник тепловой энергии, функционирующий в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, с выработкой электроэнергии на собственные нужды теплоснабжающей организации, не предусмотрено.

4. Обоснование предлагаемых для реконструкции и (или) модернизации котельных с увеличением зоны их действия путем включения в нее зон действия существующих источников тепловой энергии

Реконструкция котельной в с. Кундравы с целью увеличения зоны ее действия путем включения в нее существующих источников тепловой энергии нецелесообразна, поскольку такая необходимость отсутствует.

5. Обоснование предлагаемых для перевода в пиковый режим работы котельных по отношению к источникам тепловой энергии, функционирующим в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии

На территории Кундравинского сельского поселения отсутствуют источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.

#### 6. Обоснование предложений по расширению зон действия действующих источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии

В настоящее время на территории Кундравинского сельского поселения отсутствуют источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии

#### 7. Обоснование предлагаемых для вывода в резерв и (или) вывода из эксплуатации котельных при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии

Обоснование предлагаемых для вывода в резерв и (или) вывода из эксплуатации котельных при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии отсутствует.

#### 8. Результаты расчетов радиуса эффективного теплоснабжения

Среди основных мероприятий по энергосбережению в системах теплоснабжения можно выделить оптимизацию систем теплоснабжения с учетом радиуса эффективного теплоснабжения. Передача тепловой энергии на большие расстояния является экономически неэффективной.

Радиус эффективного теплоснабжения позволяет 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, определяемой для зоны действия каждого источника тепловой энергии.

В настоящее время подключение новых потребителей к централизованной системе теплоснабжения в Кундравинском сельском поселении и за его пределами не планируется. В связи с этим проведение расчёта радиуса эффективного теплоснабжения в настоящее время не актуально.

Обосновывающие материалы  
к схеме теплоснабжения  
Кундравинского сельского поселения  
на 2025 год

Глава 7

Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации  
тепловых сетей

1. Предложения по реконструкции и (или) модернизации, строительству тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности (использование существующих резервов)

Газовые котельные, расположенные в с. Кундравы, полностью обеспечивает теплоснабжение потребителей в своей зоне действия.

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

Перспективных приростов тепловой нагрузки к существующим источникам теплоснабжения (газовой котельной) в Кундравинском сельском поселении не планируется. Поэтому в настоящий момент в строительстве новых тепловых сетей нет необходимости.

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

Строительство, реконструкция и (или) модернизация тепловых сетей, обеспечивающая условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям Кундравинского сельского поселения от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения, не предусмотрена.

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

Строительство, реконструкция и (или) модернизация тепловых сетей, предусматривающие повышение эффективности функционирования системы теплоснабжения за счет перевода котельной в пиковый режим или ее ликвидации, Кундравинского сельского поселения, не планируется.

5. Предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения

Предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения

6. Предложения по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки

На момент написания схемы предложения по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки не рассматриваются.

7. Предложения по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса

Предложения по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса

№ п/п	Перечень работ	Стоимость, тыс.руб.	Сроки
1.	Ремонт запорной арматуры по адресу: Челябинская область, Чебаркульский район, с. Кундравы, ул Труда, 94 Ремонт ТК по ул. Труда, д. 87 и д. 89 с. Кундравы Чебаркульского муниципального района	<b>27 340,00</b> <b>33 499,00</b>	<b>2022 год</b>
2.	Ремонт теплотрассы по адресу: Челябинская область, Чебаркульский район, с. Кундравы, ул. Куйбышева №30 Ремонт ТК 4 шт.	<b>225 897,40</b>	<b>2023 год</b>
3.	Замена запорной арматуры в тепловом колодце №1 по адресу: Челябинская область, Чебаркульский район, с. Кундравы, ул Комсомольская, 93	<b>267 104,05</b>	<b>2025 год</b>
4.	Ремонт тепловой сети по адресу; Челябинская область, Чебаркульский район, с. Кундравы, ул. Труда 91А МУДО "Кундравинская ДШИ" Ремонт тепловых колодцев 6 шт.	<b>244 040,80</b>	<b>2026 год</b>
5.	Замена задвижек на насосной станции газовой котельной по адресу Челябинская область, Чебарульский район, с. Кундравы, ул. Тракторная, 5 Капитальный ремонт котла №2 ДЭВ 16-14 (износ в связи с истечением срока эксплуатации)	<b>250 000</b>	<b>2027 год</b>

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

Насосные станции на территории Кундравинского сельского поселения отсутствуют.

Обосновывающие материалы  
к схеме теплоснабжения  
Кундравинского сельского поселения  
на 2025 год

Глава 8

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

1. Технико-экономическое обоснование предложений по типам присоединений теплопотребляющих установок потребителей (или присоединений абонентских вводов) к тепловым сетям, обеспечивающим перевод потребителей, подключенных к открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения), на закрытую систему горячего водоснабжения

В Кундравинском сельском поселении отсутствует горячее водоснабжение.

2. Выбор и обоснование метода регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии

Существует три метода регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии:

- качественное регулирование осуществляется изменением температуры при постоянном расходе теплоносителя;

- количественное регулирование отпуска теплоты производится изменением расхода теплоносителя при постоянной его температуре в подающем трубопроводе тепловых сетей;

- качественно-количественное регулирование выполняется путем совместного изменения температуры и расхода теплоносителя.

На источнике выработки тепла (газовой котельной) в Кундравинском сельском поселении осуществляется качественное регулирование отпуска тепловой энергии. Регулирование температуры прямой сетевой воды в зависимости от температуры наружного воздуха. При этом расход прямой сетевой воды в системах теплоснабжения остается неизменен.

Регулирование температуры прямой сетевой воды осуществляется по утвержденным температурным графикам.

3. Предложения по реконструкции тепловых сетей для обеспечения передачи тепловой энергии при переходе от открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) к закрытой системе горячего водоснабжения

Предложения по реконструкции тепловых сетей для обеспечения передачи тепловой энергии при переходе от открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) к закрытой системе горячего водоснабжения не рассматриваются, поскольку в Кундравинском сельском поселении закрытая система теплоснабжения.

Обосновывающие материалы  
к схеме теплоснабжения  
Кундравинского сельского поселения  
на 2025 год

Глава 9

Перспективные топливные балансы

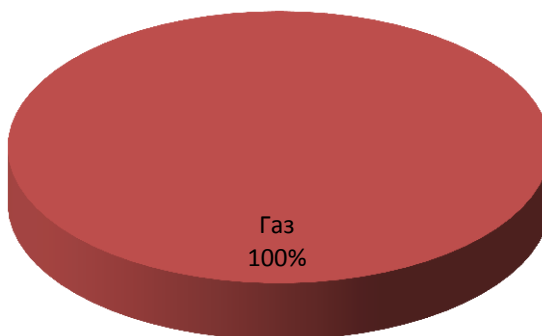
1. Вид топлива, потребляемый источником тепловой энергии, в том числе с использованием возобновляемых источников энергии и местных видов топлива

На газовых котельных, которые эксплуатирует ООО «Тимирязевское ЖКХ», в качестве основного вида топлива используется природный газ, резервное – отсутствует.

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

В качестве основного вида топлива на котельных в Кундравинском сельском поселении используется природный газ, поставляемый компанией ООО «НОВАТЭК-Челябинск» по газопроводу «Долгодеревенское-Сысерть». Резервное топливо отсутствует. Согласно Паспорту №10-09 о качестве природного газа за декабрь 2020 года среднемесячное значение низшей теплоты сгорания топлива при стандартных условиях составляет 8099 ккал/м<sup>3</sup> (33,91 МДж/м<sup>3</sup>). Паспорт распространяется на газы горючие природные по Общероссийскому классификатору продукции ОК 034-2014.

### Процент используемого топлива на газовой котельной



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

В Кундравинском сельском поселении преобладающим видом топлива на котельных, эксплуатируемых ООО «Тимирязевское ЖКХ», является природный газ.

4. Приоритетное направление развития топливного баланса поселения, городского округа

Приоритетное направление развития топливного баланса сельского поселения отсутствует.

Обосновывающие материалы  
к схеме теплоснабжения  
Кундравинского сельского поселения  
на 2025 год

Глава 10

Оценка надежности теплоснабжения

1. Методика и результаты обработки данных по отказам участков тепловых сетей (аварийным ситуациям), средней частоты отказов участков тепловых сетей (аварийных ситуаций) в каждой системе теплоснабжения

За последние 5 лет на газовых котельных в Кундравинском сельском поселении не было случаев отказа оборудования, которые бы привели к перебою теплоснабжения потребителей.

2. Методика и результаты обработки данных по восстановлению отказавших участков тепловых сетей (участков тепловых сетей, на которых произошли аварийные ситуации), среднего времени восстановления отказавших участков тепловых сетей в каждой системе теплоснабжения

На основе данных о частоте отказов участков тепловой сети, повторяемости температур наружного воздуха и данных о времени восстановления элемента тепловых сетей определяют вероятность отказа теплоснабжения потребителя.

За последние 5 лет на газовых котельных в Кундравинском сельском поселении не было случаев отказа оборудования, которые бы привели к перебою теплоснабжения потребителей.

3. Результаты оценки вероятности отказа (аварийной ситуации) и безотказной (безаварийной) работы системы теплоснабжения по отношению к потребителям, присоединенным к магистральным и распределительным теплопроводам

Ввиду отсутствия отказов тепловых сетей в течение последних 5 лет всех систем теплоснабжения потребителей тепловой энергии Кундравинского сельского поселения можно считать эти системы безотказными (безаварийными).

4. Результаты оценки недоотпуска тепловой энергии по причине отказов (аварийных ситуаций) и простоев тепловых сетей и источников тепловой энергии

Показатель недоотпуска тепловой энергии в результате аварий и простоев тепловых сетей  $K_{нед}=1,0$  поскольку за последние 5 лет на тепловых сетях, находящихся в эксплуатационной ответственности ООО «Тимирязевское ЖКХ» не было случаев отказа.

5. Применение на источниках тепловой энергии рациональных тепловых схем с дублированными связями и новых технологий, обеспечивающих нормативную готовность энергетического оборудования

Применение на источниках тепловой энергии газовых котельных, расположенной в Кундравинском сельском поселении, рациональных тепловых схем с дублированными связями и новых технологий, обеспечивающих нормативную готовность энергетического оборудования, не планируется.

#### 6. Установка резервного оборудования

В настоящее время на источниках тепловой энергии газовых котельных, расположенной в Кундравинском сельском поселении, уже установлено резервное оборудование (резервные котлы и насосы).

#### 7. Организация совместной работы нескольких источников тепловой энергии на единую тепловую сеть

На территории Кундравинского сельского поселения один источник теплоснабжения — это газовая котельная, расположенная в с. Кундравы. Ввиду этого организация совместной работы нескольких источников тепловой энергии на единую тепловую сеть не предусмотрена.

#### 8. Резервирование тепловых сетей смежных районов поселения

Резервирование тепловых сетей смежных районов Кундравинского сельского поселения не предусмотрено. На территории с. Кундравы расположен один источник теплоснабжения — это газовая котельная.

#### 9. Устройство резервных насосных станций

На территории Кундравинского сельского поселения насосные станции отсутствуют.

#### 10. Установка баков-аккумуляторов

В настоящее время установка баков-аккумуляторов не планируется.

Обосновывающие материалы  
к схеме теплоснабжения  
Кундравинского сельского поселения  
на 2025 год

Глава 11

Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию

1. Оценка финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей

Финансовые потребности для осуществления строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей отсутствуют.

В настоящее время газовая котельная в с. Кундравы требует дополнительных вложений в реконструкцию и (или) модернизацию

№ п/п	Перечень работ	Стоимость, руб.	Сроки
1.	Ремонт мягкой кровли газовой котельной по адресу Челябинская область, Чебарульский район, с. Кундравы, ул. Тракторная, 5	250 000,00	2028 год
2.	Замена сетевых насосов на газовой котельной 1 шт.	250 000,00	2029 год
3.	Замена сетевых насосов на газовой котельной 1 шт.	250 000,00	2030 год
4.	Замена сетевых насосов на газовой котельной 1 шт. Капитальный ремонт котла №3 ДЭВ 16-14 (износ в связи с истечением срока эксплуатации)	250 000	2031 год
5.	Капитальный ремонт котла №2 ДЭВ 16-14 (износ в связи с истечением срока эксплуатации)	8 000,00	2024 – 2027 гг.
6.	Капитальный ремонт котла №3 ДЭВ 16-14 (износ в связи с истечением срока эксплуатации)	8 000,00	2028 - 2031 гг.

2. Предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности для осуществления строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей

Источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности для осуществления реконструкции и модернизации источника тепловой энергии и тепловых сетей, выступают бюджеты разных уровней, а также стороны концессионных соглашений, планируемых к заключению.

Обосновывающие материалы  
к схеме теплоснабжения  
Кундравинского сельского поселения  
на 2025 год

Глава 12

Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения, городского округа,  
города федерального значения

Индикаторы развития систем теплоснабжения Кундравинского сельского поселения представлены в таблице.

№ п/п	Индикаторы развития систем теплоснабжения	Ед. изм.	Существующее положение (факт 2023 год)	Ожидаемые показатели (2024 год)
			ООО «Тимирязевское ЖКХ»	ООО «Тимирязевское ЖКХ»
1	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	ед.	0	0
2	Количество прекращение подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	ед.	0	0
3	Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	1,129	1,129
4	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м <sup>2</sup>	-	-
5	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м <sup>2</sup> /Гкал/час	-	-
6	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)	%	-	-
7	Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	кг.у.т./кВт	-	-
8	Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)	%	-	-
9	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии	%	47%	47%

Обосновывающие материалы  
к схеме теплоснабжения  
Кундравинского сельского поселения  
на 2025 год

Глава 13

Ценовые (тарифные) последствия

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

Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей Кундравинского сельского поселения выполнены с учетом реализации мероприятий настоящей схемы теплоснабжения, а именно реконструкции котельных и тепловых сетей. Результаты расчет представлены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование показателя	Ед. измерения	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Инвестиции в тепловые сети	руб. без НДС	-	-	-	-	-	-
Инвестиции в источники теплоснабжения	руб. без НДС	-	-	-	-	-	-
Всего инвестиций:	руб. без НДС	-	-	-	-	-	-
Тариф на тепловую энергию для потребителей тепловой энергии от газовой блочной котельной	руб/Гкал	1872,88	2288,42	2702,86	-	-	-

Обосновывающие материалы  
к схеме теплоснабжения  
Кундравинского сельского поселения  
на 2025 год

Глава 14

Реестр единых теплоснабжающих организаций

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

Решение по установлению единой теплоснабжающей организации осуществляется на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных в правилах организации теплоснабжения, утверждаемых Правительством 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.

Теплоснабжающая организация ООО «Тимирязевское ЖКХ», которая эксплуатирует газовые котельные в Кундравинском сельском поселении и осуществляет поставку тепловой энергии по тепловым сетям потребителям, отвечает вышеизложенным критериям определения единой теплоснабжающей организации.

ООО «Тимирязевское ЖКХ» является единой теплоснабжающей организацией. Постановление Администрации Чебаркульского муниципального района №423 от 18 апреля 2023 г.

## 2. Заявки теплоснабжающих организаций, поданные в рамках разработки проекта схемы теплоснабжения (при их наличии), на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации

В соответствии с Правилами организации теплоснабжения в Российской Федерации, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 08 августа 2012 года №808 для присвоения организации статуса единой теплоснабжающей организации на территории поселения, городского округа лица, владеющие на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями, подают в уполномоченный орган в течение 1 месяца с даты опубликования (размещения) в установленном порядке проекта схемы теплоснабжения, а также с даты опубликования (размещения) сообщения заявку на присвоение организации статуса единой теплоснабжающей организации с указанием зоны ее деятельности. К заявке прилагается бухгалтерская отчетность, составленная на последнюю отчетную дату перед подачей заявки, с отметкой налогового органа о ее принятии.

ООО «Тимирязевское ЖКХ» является единой теплоснабжающей организацией. Постановление Администрации Чебаркульского муниципального района №423 от 18 апреля 2023 г.

### 3. Описание границ зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций)

В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 22 февраля 2012 года №154 "О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения" границы зоны (зон) деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций) определены границами системы теплоснабжения.

Зона действия систем теплоснабжения газовых котельных с. Кундравы показана на Рисунке 1.



Обосновывающие материалы  
к схеме теплоснабжения  
Кундравинского сельского поселения  
на 2025 год

Глава 15

Реестр мероприятий схемы теплоснабжения

1. Перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии

Капитальный ремонт котлов газовой котельной с.Кундравы позволит использовать всю мощность котельной, а замена теплообменника на пластинчатый позволит повысить энергоэффективность систем теплоснабжения в с. Кундравы.

2. Перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации тепловых сетей и сооружений на них

Мероприятия по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации тепловых сетей и сооружений на них позволят повысить энергоэффективность систем теплоснабжения в с. Кундравы.

3. Перечень мероприятий, обеспечивающих переход от открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) на закрытые системы горячего водоснабжения

Горячее водоснабжение у потребителей Кундравинского сельского поселения отсутствует, в связи с этим вопрос по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения не актуален.

Обосновывающие материалы  
к схеме теплоснабжения  
Кундравинского сельского поселения  
на 2025 год

Глава 16

Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения

1. Перечень всех замечаний и предложений, поступивших при разработке, утверждении и актуализации схемы теплоснабжения

За период с даты утверждения Схемы теплоснабжения Кундравинского сельского поселения на 2022 год до актуализации Схемы теплоснабжения на 2024 год изменений в Постановление Правительства РФ от 22 февраля 2012 года №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» (с изменениями и дополнениями от 16 марта 2019 года) внесено не было.

2. Ответы разработчиков проекта схемы теплоснабжения на замечания и предложения

Все поступившие вопросы, предложения и замечания к проекту актуализации схемы теплоснабжения Кундравинского сельского поселения на 2024 год рассмотрены, по каждому предоставлен соответствующий ответ.

В ходе актуализации Схемы теплоснабжения на 2025 год рассмотрены и приняты в полном объеме предложения по изменению содержания предыдущей Схемы теплоснабжения, с целью более полного ее описания.

Обосновывающие материалы  
к схеме теплоснабжения  
Кундравинского сельского поселения  
на 2025 год

Глава 17

Сводный том изменений, выполненных в доработанной и (или)  
актуализированной схеме теплоснабжения

Постановлением Правительства РФ от 3 апреля 2018 года №405 «О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации» внесены изменения в Постановление от 22 февраля 2012 года №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» (с изменениями и дополнениями от 16 марта 2019 года).

В соответствии с новыми требованиями законодательства, при актуализации схемы теплоснабжения Кундравинского сельского поселения на 2025 были скорректированы уже существующие пункты. Перечень актуализированных пунктов представлен в таблице 1.

Таблица 1

№ п/п	Новое наименование	Старое наименование	Статус
<b>Схема теплоснабжения (утверждаемая часть)</b>			
1.	пункт 2.9 раздела 2. «Значения существующих и перспективных потерь тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, включая потери тепловой энергии в тепловых сетях теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов и потери теплоносителя, с указанием затрат теплоносителя на компенсацию этих потерь» Показатели в таблице №7	Значения существующих и перспективных потерь тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, включая потери тепловой энергии в тепловых сетях теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов и потери теплоносителя, с указанием затрат теплоносителя на компенсацию этих потерь. Показатели в таблице №7	актуализирован
2	Пункт 5.2 Раздела 5 «Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии» Строка 4 таблицы №13	Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии. Строка 4 таблицы №13	актуализирован
3	Раздел 15. «Ценовые (тарифные) последствия» Показатели в таблице №18	Раздел 15. «Ценовые (тарифные) последствия» Показатели в таблице №18	актуализирован
3	Глава 14 «Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой системе теплоснабжения» Показатели в таблице №1	Глава 14 «Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой системе теплоснабжения» Показатели в таблице №1	актуализирован