



АДМИНИСТРАЦИЯ НАЗЫВАЕВСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

от

№

г. Называевск

Об утверждении схемы теплоснабжения Кисляковского сельского поселения Называевского муниципального района на период до 2028 г.

В соответствии с Федеральным законом от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении», постановлением Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 г. № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения», с учетом результатов публичных слушаний, Администрация Называевского муниципального района Постановляет:

1. Утвердить схему теплоснабжения Кисляковского сельского поселения Называевского муниципального района на период до 2028 г.
2. Разместить схему теплоснабжения Кисляковского сельского поселения Называевского муниципального района на период до 2028 г на официальном сайте.

Глава
муниципального района

Н.Н. Стапцов

Крысальный А.С.
2-34-87

Приложение
к постановлению Администрации
Называевского муниципального района
от _____ № ____

**Схема теплоснабжения Кисляковского сельского поселения
Называевского муниципального района на период до 2028г.**

Содержание

Введение	
Схема теплоснабжения	
Раздел 1. Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения.	
Раздел 2. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей.	
Раздел 3. Существующие и перспективные балансы теплоносителя	
Раздел 4. Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения сельского поселения	
Раздел 5. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии	
Раздел 6. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей	
Раздел 7. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения	
Раздел 8. Перспективные топливные балансы	
Раздел 9. Инвестиции в новое строительство, реконструкцию и техническое перевооружение	
Раздел 10. Решение об определении единой теплоснабжающей организации	
Раздел 11. Решение о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии	
Раздел 12. Перечень безхозяйных тепловых сетей и определение организации, уполномоченной на их эксплуатацию	
Раздел 13. Синхронизация схемы теплоснабжения со схемой газоснабжения и газификации Омской области и Называевского района, схемой и программой развития электроэнергетики, а также со схемой водоснабжения и водоотведения поселения	
Раздел 14. Индикаторы развития систем теплоснабжения сельского поселения	
Раздел 15. Ценовые (тарифные) последствия" содержит результаты расчетов и оценки ценовых (тарифных) последствий реализации предлагаемых проектов схемы теплоснабжения для потребителя	
Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения Большепесчанского сельского поселения	
Глава 1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения.	
Глава 2. Существующие и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения	
Глава 3. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки.	
Глава 4. Мастер план развития систем теплоснабжения сельского поселения	
Глава 5. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах	
Глава 6. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии	
Глава 7. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей	
Глава 8. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения	
Глава 9. Перспективные топливные балансы	

Глава 10. Оценка надежности теплоснабжения	
Глава 11. Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение	
Глава 12. Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения	
Глава 13. Ценовые (тарифные) последствия	
Глава 14. Реестр единых теплоснабжающих организаций	
Библиографический список	
Приложение 1	

Введение

Схема теплоснабжения Кисляковского сельского поселения разработана с целью удовлетворения спроса на тепловую энергию (мощность), теплоноситель и обеспечения надежного теплоснабжения наиболее экономичным способом при минимальном воздействии на окружающую среду, экономического стимулирования развития систем теплоснабжения и внедрения энергосберегающих технологий.

Схема теплоснабжения выполнена в соответствии с постановлением Правительства РФ №154 от 22 февраля 2010 г. «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения».

Схема теплоснабжения Кисляковского сельского поселения разработана на период до 2028 г.

Необходимость разработки схемы теплоснабжения Кисляковского сельского поселения обусловлена требованиями ФЗ «О теплоснабжении» от 27.07.2010 №190-ФЗ.

В соответствии ТСН 23-338-2002.

средняя температура наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0.92 (расчётная для проектирования отопления) $-36\text{ }^{\circ}\text{C}$;

средняя температура за отопительный период $-8,6\text{ }^{\circ}\text{C}$;

продолжительность отопительного периода – 225 дней.

Схема теплоснабжения

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

1.1. Площади строительных фондов, подключенных к центральной системе теплоснабжения Кисляковского сельского поселения и их приросты.

Согласно статистическим данным многоэтажная жилая застройка на территории сельского поселения представлена тремя многоэтажными домами, однако данные дома по факту являются нежилыми и находятся в полуразрушенном состоянии. Соответственно данные дома не подключены к централизованной системе отопления. Количество многоквартирных (двухквартирных) жилых домов составляет 74 шт., данные многоквартирные дома отапливаются от индивидуальных (квартирных) источников теплоснабжения.

Существующая индивидуальная жилая застройка представлена 96 домами, которые также отапливаются от индивидуальных источников теплоснабжения (бытовые котлы и печи).

Динамика площади жилищного фонда Кисляковского сельского поселения отапливаемого от централизованных теплоисточников.

Площадь многоквартирного жилищного фонда, м ² .				
2019 г.	2020 г. (прогноз)	2021 г. (прогноз)	2022 г. (прогноз)	2023 г. (прогноз)
0	0	0	0	0
2024 г. (прогноз)	2025 г. (прогноз)	2026 г. (прогноз)	2027 г. (прогноз)	2028 г. (прогноз)
0	0	0	0	0

Площадь индивидуального жилищного фонда, м ² .				
2019 г.	2020 г. (прогноз)	2021 г. (прогноз)	2022 г. (прогноз)	2023 г. (прогноз)
0	0	0	0	0
2024 г. (прогноз)	2025 г. (прогноз)	2026 г. (прогноз)	2027 г. (прогноз)	2028 г. (прогноз)
0	0	0	0	0

Динамика площади общественных зданий Кисляковского сельского поселения отапливаемого от централизованных теплоисточников.

Котельная № 22 с. Кисляки

Отапливаемая площадь общественных зданий, м ² .				
2019 г.	2020 г. (прогноз)	2021 г. (прогноз)	2022 г. (прогноз)	2023 г. (прогноз)
3828,4	3828,4	3828,4	3828,4	3828,4
2024 г. (прогноз)	2025 г. (прогноз)	2026 г. (прогноз)	2027 г. (прогноз)	2028 г. (прогноз)
3828,4	3828,4	3828,4	3828,4	3828,4

Котельная школы д. Тупицыно

Отапливаемая площадь общественных зданий, м ² .				
2019 г.	2020 г. (прогноз)	2021 г. (прогноз)	2022 г. (прогноз)	2023 г. (прогноз)

водоснабжение										
технологическая нагрузка	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

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

год	объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, Гкал.
2019	0
2020	0
2021	0
2020	0
2023	0
2024	0
2025	0
2026	0
2027	0
2028	0

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

2.1. Существующие и перспективные зоны действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии

источник тепловой энергии	Описание зон действия систем теплоснабжения	
	существующие	перспективные
Котельная № 22 с. Кисляки	центральная часть с. Кисляки (ул. Школьная № 3- № 7)	центральная часть с. Кисляки (ул. Школьная № 3- № 7)
Котельная школы д. Тупицыно	центральная часть д. Тупицыно (ул. Зеленая № 12)	центральная часть д. Тупицыно (ул. Зеленая № 12)

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

источник тепловой энергии	Описание зон действия систем теплоснабжения	
	существующие	перспективные
Котел здания Администрации сельского поселения	Здание Администрации сельского поселения (ул. Центральная № 8)	Здание Администрации сельского поселения (ул. Центральная № 8)
ФАП с. Кисляки	Помещение ФАПа	Помещение ФАПа
Котел клуба д. Носовка	Здание клуба д. Носовка	Здание клуба д. Носовка
Индивидуальные источники тепловой энергии	зона жилой застройки с. Кисляки, д. Носовка, д. Ветлинка, д. Голубки, д. Тупицыно	зона жилой застройки с. Кисляки, д. Носовка, д. Ветлинка, д. Голубки, д. Тупицыно

2.3. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки потребителей в зонах действия источников тепловой энергии.

мощность основного оборудования, МВт											
---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

2.5.2. Располагаемая мощность основного оборудования источников тепловой энергии.

Котельная № 22 с. Кисляки:

	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
располагаемая мощность основного оборудования, МВт	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0

Котельная школы д. Тупицыно:

	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
располагаемая мощность основного оборудования, МВт	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3

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

Котельная № 22 с. Кисляки:

	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды, Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Котельная школы д. Тупицыно:

	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды, Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

2.5.4. Значения существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии нетто.

Котельная № 22 с. Кисляки:

	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
тепловая мощность источника тепловой энергии нетто, МВт	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0

Котельная школы д. Тупицыно:

	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
тепловая мощность источника тепловой энергии нетто, МВт	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3

2.5.5. 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.

Наименование источника тепловой энергии	год	Потери тепловой энергии, Гкал	% потерь
Котельная № 22 с. Кисляки	2019	233,72	24,6
	2020	233,72	24,6
	2021	233,72	24,6
	2022	233,72	24,6
	2023	233,72	24,6
	2024	233,72	24,6
	2025	233,72	24,6
	2026	233,72	24,6
	2027	233,72	24,6
	2028	233,72	24,6
Котельная школы д. Тупицыно:	2019	0,006	15,2
	2020	0,006	15,2
	2021	0,006	15,2
	2022	0,006	15,2
	2023	0,006	15,2
	2024	0,006	15,2
	2025	0,006	15,2
	2026	0,006	15,2
	2027	0,006	15,2
	2028	0,006	15,2

2.5.6. Затраты существующей и перспективной тепловой мощности на хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении тепловых сетей

На территории Кисляковского сельского поселения Называевского муниципального района осуществляют деятельность следующие теплоснабжающие организации:

- общество с ограниченной ответственностью «Тепловик» (ООО «Тепловик»);

- муниципальное казенное учреждение «Центр финансово-экономического и хозяйственного обеспечения учреждений в сфере образования Называевского муниципального района Омской области»;

Отдельных теплосетевых организаций на территории сельского поселения нет.
Котельная № 22 с. Кисляки (ОО «Тепловик»):

	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
затраты существующей и перспективной тепловой мощности на хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении тепловых сетей, МВт	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Котельная школы д. Тупицыно (МКУ):

	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
затраты существующей и перспективной тепловой мощности на хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении тепловых сетей, МВт	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

2.5.7. 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

В систему теплоснабжения Кисляковского сельского поселения (совокупность источников тепловой энергии и теплопотребляющих установок, технологически соединенных тепловыми сетями) входит две системы теплоснабжения:

- 1) система теплоснабжения котельной № 22 с. Кисляки (ул. Школьная № 5), тепловые сети данной котельной общей протяженностью 0,398 км., и потребители тепловой энергии данной котельной (школа, детский сад, здание администрации сельского поселения, ФАП, ДК);
- 2) система теплоснабжения котельной школы д. Тупицыно (ул. Зеленая № 12), тепловые сети данной котельной общей протяженностью 0,07 км., и потребители тепловой энергии данной котельной (школа)

Котельная № 22 с. Кисляки:

	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Резервная тепловая мощность источника тепловой, МВт, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
аварийный резерв, МВт	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
резерв по договорам на поддержание резервной тепловой мощности, МВт	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Котельная школы д. Тупицыно:

	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Резервная тепловая мощность источника тепловой, МВт, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
аварийный резерв, МВт	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
резерв по договорам на поддержание резервной тепловой мощности, МВт	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

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

Котельная № 22 с. Кисляки:

	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
тепловая нагрузка, Гкал/час	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47

Котельная школы д. Тупицыно:

	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
тепловая нагрузка, Гкал/час	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08

2.6. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки составляются отдельно по тепловой энергии

потребителя, Гкал/ч										
Дефицит/резерв тепловой мощности источника теплоснабжения, Гкал/ч	1,21	1,21	1,21	1,21	1,21	1,21	1,21	1,21	1,21	1,21

Котельная школы д. Туцицыно:

	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Общая установленная тепловая мощность источника тепловой энергии, Гкал/час	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26
Общая располагаемая тепловая мощность источника тепловой энергии, Гкал/час	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26
Расход тепловой энергии на собственные нужды и хоз. нужды, Гкал/час	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Потребность в выработке тепловой энергии для покрытия нужд нагрузки потребителей, Гкал/ч	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
Потери тепловой энергии при передаче ее до потребителя, Гкал/ч	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Дефицит/резерв тепловой мощности источника теплоснабжения, Гкал/ч	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17

Раздел 3. Существующие и перспективные балансы теплоносителя.

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

Водоподготовительных установок на котельной №22 с. Кисляки и котельной школы д. Тупицыно не предусмотрено. На котельных функционирует закрытая система теплоснабжения поэтому теплоноситель (вода) не используется для горячего водоснабжения. Таким образом, при безаварийном режиме работы количество теплоносителя возвращенного равно количеству теплоносителя отпущенного в тепловую сеть.

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

Водоподготовительных установок на котельной №22 с. Кисляки и котельной школы д. Тупицыно не предусмотрено.

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

1) Развитие системы теплоснабжения котельной № 22 с. Кисляки возможно по двум сценариям:

а) Реконструкция котельной № 22 с. Кисляки с переводом на топливо – природный газ. Развитие данного сценария возможно при условии проектирования, строительства и ввода в эксплуатацию межпоселкового газопровода от Называевска до с. Кисляки и внутрипоселковых газовых сетей. А также получения финансовой поддержки из бюджета Омской области на выполнение работ по реконструкции котельной.

б) Вывод из эксплуатации котельной № 22 с. Кисляки с переводом потребителей на индивидуальное электрическое отопление. Реализация данного сценария потребует строительства новых объектов электроэнергетики (линии электропередач, трансформаторные подстанции), модернизации систем электроснабжения и теплоснабжения объектов потребителей.

В складывающихся условиях, учитывая стратегическое планирование наиболее вероятным и экономически целесообразным является первый сценарий развития системы теплоснабжения. Поскольку его реализация позволит модернизировать не только централизованную систему теплоснабжения, но создаст условия для газификации индивидуальной жилой застройки.

2) Развитие системы теплоснабжения котельной школы д. Тупицыно возможно по двум сценариям:

а) Закрытие котельной в связи с сокращением количества учащихся в школе и осуществление подвоза оставшихся в котельную школы с. Кисляки.

б) Вывод из эксплуатации котельной с переводом потребителя на индивидуальное электрическое отопление. Реализация данного сценария потребует строительства новых объектов электроэнергетики (линии электропередач, трансформаторной подстанции), модернизации систем электроснабжения и теплоснабжения потребителя.

В складывающихся условиях, учитывая стратегическое планирование наиболее вероятным и экономически целесообразным является первый сценарий.

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

Учитывая, что Генеральным планом Кисляковского сельского поселения не предусмотрено изменение схемы теплоснабжения села, теплоснабжение перспективных объектов, которые планируется разместить вне зоны действия существующей котельной,

Котельная школы д. Тупицыно:

	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Потребность в основном топливе (каменный уголь), тонн	52,4	52,4	52,4	52,4	52,4	52,4	52,4	52,4	52,4	52,4

Раздел 9. Инвестиции в новое строительство, реконструкцию и техническое перевооружение.

По предварительной оценке величина необходимых инвестиций на первом этапе в реконструкцию котельной № 22 с. Кисляки составляет около 1240,553 тыс. руб. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей на первом этапе составят 440,20 тыс. руб.

Величина необходимых инвестиций в котельную школы д. Тупицыно составляет 500,0 тыс. руб.

Раздел 10. Решение об определении единой теплоснабжающей организации.

В соответствии с правилами организации теплоснабжения в Российской Федерации, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 08.08.2012 № 808 статус единой теплоснабжающей организации на территории Кисляковского сельского поселения Называевского муниципального района в отношении системы теплоснабжения котельной № 22 с. Кисляки присвоен обществу с ограниченной ответственностью «Тепловик» (ООО «Тепловик» 646104, Омская область, г. Называевск, ул. Мичурина, д. 43, ИНН 5523005468). Зону деятельности Единой теплоснабжающей организации определить в границах населенного пункта с. Кисляки.

В отношении системы теплоснабжения котельной школы д. Тупицыно статус единой теплоснабжающей организации присвоен муниципальному казенному учреждению «Центр финансово-экономического и хозяйственного обеспечения учреждений в сфере образования Называевского муниципального района Омской области» (646104, Омская область, г. Называевск, ул. Красная № 99 ИНН 5523005387)

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

Перераспределение тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии на территории с. Кисляки невозможно, так как котельная № 22 с. Кисляки является единственным источником централизованного теплоснабжения.

Перераспределение тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии на территории д. Тупицыно невозможно, так как котельная № 22 с. Кисляки является единственным источником централизованного теплоснабжения на территории с. Кисляки.

Раздел 12. Перечень безхозяйных тепловых сетей и определение организации, уполномоченной на их эксплуатацию.

Безхозяйные тепловые сети на территории Кисляковского сельского поселения отсутствуют.

Раздел 13. Синхронизация схемы теплоснабжения со схемой газоснабжения и газификации Омской области и Называевского района, схемой и программой

развития электроэнергетики, а также со схемой водоснабжения и водоотведения поселения.

Указом Губернатора Омской области от 14 ноября 2016 года № 196 утверждена региональная программа газификации Омской области на 2016-2020 годы. Согласно паспорту региональной программы разработана на 2016 - 2020 годы. Отдельные этапы реализации Программы не выделяются. В плане мероприятий региональной программы газификации мероприятия по проектированию и строительству объектов газоснабжения на территории Кисляковского сельского поселения в период действия программы (2016-2020 годы) не предусмотрены.

В целом же если документами перспективного долгосрочного планирования, в частности действующей схемой сети газораспределения Называевского района Омской области предусмотрено строительство межпоселкового газопровода от г. Называевска до с. Кисляки давлением (P=0,6 МПа).

Мероприятия содержащиеся в данной схеме теплоснабжения синхронизированы с мероприятиями содержащимися в утвержденной схеме водоснабжения и водоотведения Кисляковского сельского поселения.

Раздел 14. Индикаторы развития систем теплоснабжения сельского поселения.

Индикаторами развития систем теплоснабжения являются:

- количество прекращений подачи тепловой энергии теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях, ед.;
- количество прекращений подачи тепловой энергии теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии, ед.
- удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии, тут;
- отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети;
- коэффициент использования установленной тепловой мощности;
- удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке;
- доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии;
- средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения);
- отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в схеме теплоснабжения);
- отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения).

Раздел 15. Ценовые (тарифные) последствия" содержит результаты расчетов и оценки ценовых (тарифных) последствий реализации предлагаемых проектов схемы теплоснабжения для потребителя.

15.1. Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей.

Наименование регулируемой	Вид тарифа	Год	Вода	
			с 1 января по	с 1 июля по

организации			30 июня	31 декабря
Общество с ограниченной ответственностью «Тепловик»	для потребителей Кисляковского сельского поселения, без учета НДС			
	одноставочный руб./Гкал	2017	3232,60	3480,33
	одноставочный руб./Гкал	2018	3078,79	3078,79
	одноставочный руб./Гкал	2019	3078,78	3078,78
	одноставочный руб./Гкал (прогноз)	2020	3078,78	3232,72
	одноставочный руб./Гкал (прогноз)	2021	3232,72	3394,36
	одноставочный руб./Гкал (прогноз)	2022	3394,36	3564,08
	одноставочный руб./Гкал (прогноз)	2023	3564,08	3742,28
	одноставочный руб./Гкал (прогноз)	2024	3742,28	3929,39
	одноставочный руб./Гкал (прогноз)	2025	3929,39	4125,86
	одноставочный руб./Гкал (прогноз)	2026	4125,86	4332,15
	одноставочный руб./Гкал (прогноз)	2027	4332,15	4548,76
	одноставочный руб./Гкал (прогноз)	2028	4548,76	4776,20

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

Анализ тарифа за период с 2017 года по 2019 год показывает снижение тарифа на тепловую энергию, производимую котельной № 22 с. Кисляки на 4,8 %. На период с 2020 по 2028 год прогнозируется ежегодный рост тарифа не более чем на 5%. Из чего можно сделать вывод, что ценовые последствия от реализации проектов предусмотренных в данной схеме теплоснабжения не будут носить негативный характер.

Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения Кисляковского сельского поселения

Глава 1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения.

1. Функциональная структура теплоснабжения.

В состав Кисляковского сельского поселения входит пять населенных пунктов (с. Кисляки, д. Носовка, д. Ветлинка, д. Голубки, д. Тупицыно). Численность населения сельского поселения составляет 499 человек.

На территории Кисляковского сельского поселения действует два централизованных источника тепловой энергии:

1. Котельная № 22, расположенная в с. Кисляки (ул. Школьная № 5). Котельная находится в собственности Называевского муниципального района, и в настоящее время передана по договору аренды ООО «Тепловик».
2. Котельная школы д. Тупицыно (ул. Зеленая № 12). Котельная находится в собственности Называевского муниципального района, и в настоящее время закреплена на праве оперативного управления за МКУ «Центр финансово-экономического и хозяйственного обеспечения учреждений в сфере образования Называевского муниципального района).

Также на территории сельского поселения функционируют индивидуальные источники теплоснабжения, в том числе отапливающие административные здания и помещения.

Существующая индивидуальная жилая застройка отапливается от индивидуальных источников теплоснабжения (бытовые котлы и печи).

2. Источники тепловой энергии

На территории Кисляковского сельского поселения функционирует две котельные (котельная № 22 с. Кисляки и котельная школы д. Тупицыно).

В котельной № 22 с. Кисляки установлено 2 котла марки КВВ-1 и КВр-1. В качестве топлива используется уголь. Тепловая мощность котельной составляет 1,72 Гкал/час, подключенная нагрузка составляет 0,47 Гкал/час, температурный график 95/70⁰С. Общее количество вырабатываемого тепла за отопительный период составляет 948,34 Гкал., количество тепла теряемого при транспортировке составляет 233,72 Гкал (24,6%). Износ котельного оборудования составляет 50%.

В котельной школы д. Тупицыно установлен 1 котел марки КВЖ-0,3. В качестве топлива используется уголь. Тепловая мощность котельной составляет 0,26 Гкал/час, подключенная нагрузка составляет 0,08 Гкал/час, температурный график 95/70⁰С. Общее количество вырабатываемого тепла за отопительный период составляет 216,52 Гкал., количество тепла теряемого при транспортировке составляет 33,1 Гкал (24,6%). Износ котельного оборудования составляет 15,2%.

Зависимость графика температур теплоносителя от температуры наружного воздуха представлена на Рисунок 1 и в Таблице 4.

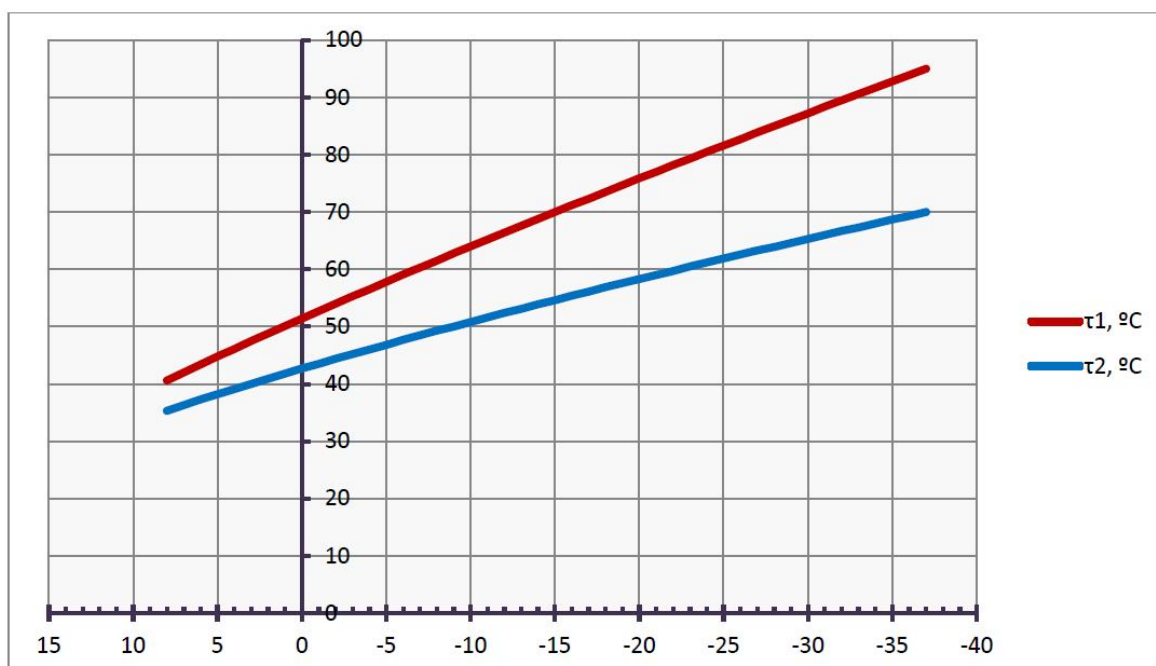


Рисунок 1 – Расчётный температурный график 95/70°C

Таблица 4 – Расчётный температурный график 95/70°C

tн, °C	τ1, °C	τ2, °C	tн, °C	τ1, °C	τ2, °C	tн, °C	τ1, °C	τ2, °C
8.0	40.6	35.3	-7.0	60.3	48.5	-22.0	78.2	59.7
7.0	42.0	36.3	-8.0	61.5	49.3	-23.0	79.3	60.5
6.0	43.4	37.3	-9.0	62.8	50.0	-24.0	80.5	61.2
5.0	44.8	38.2	-10.0	64.0	50.8	-25.0	81.6	61.9
4.0	46.1	39.1	-11.0	65.2	51.6	-26.0	82.7	62.6
3.0	47.5	40.0	-12.0	66.4	52.4	-27.0	83.9	63.3
2.0	48.8	40.9	-13.0	67.6	53.1	-28.0	85.0	63.9
1.0	50.1	41.8	-14.0	68.8	53.9	-29.0	86.1	64.6
0.0	51.4	42.7	-15.0	70.0	54.6	-30.0	87.2	65.3
-1.0	52.7	43.5	-16.0	71.2	55.4	-31.0	88.4	66.0
-2.0	54.0	44.4	-17.0	72.3	56.1	-32.0	89.5	66.7
-3.0	55.3	45.2	-18.0	73.5	56.9	-33.0	90.6	67.3
-4.0	56.5	46.0	-19.0	74.7	57.6	-34.0	91.7	68.0
-5.0	57.8	46.8	-20.0	75.9	58.3	-35.0	92.8	68.7
-6.0	59.1	47.7	-21.0	77.0	59.0	-36.0	93.9	69.3
						-37.0	95.0	70.0

Для регулирования отпуска тепловой энергии от источника тепловой энергии используется *качественное регулирование*, т.е. температурой теплоносителя. При постоянном расходе изменяется температура теплоносителя. Общий расход теплоносителя во всей системе рассчитывается таким образом, чтобы обеспечить среднюю температуру в помещениях согласно принятым Нормам и Правилам в Российской Федерации.

3. Тепловые сети, сооружения на них.

Транспортировка тепловой энергии в котельной № 22 с. Кисляки осуществляется по тепловым сетям. Общая протяженность тепловых сетей составляет 398,0 м.п. (d – 50 мм. L-9 м., d – 89 мм. L-172 м.п., d – 63 мм. L-63 м.п., d – 76 мм. L-8 м.п., d – 159 мм. L-146 м.п.). Система теплоснабжения закрытая, двухтрубная. Схема тепловых сетей тупиковая. Прокладка трубопроводов тепловых сетей надземная. В качестве изоляции используются

материалы порилекс и минераловата. Компенсация температурных расширений решена с помощью углов поворота теплотрассы и компенсаторов.

Потери тепловой энергии в сетях превышают 24,6%.

Коммерческий (приборный) учет тепловой энергии отсутствует.

Обслуживание насосного оборудования не автоматизировано.

Для защиты тепловых сетей от превышения давления на котловом оборудовании установлены сбросные клапана.

Транспортировка тепловой энергии в котельной школы д. Тупицыно осуществляется по тепловым сетям. Общая протяженность тепловых сетей составляет 0,07 м.п. (d – 89 мм. L-70 м.п.). Система теплоснабжения закрытая, двухтрубная. Схема тепловых сетей тупиковая. Прокладка трубопроводов тепловых сетей надземная. В качестве изоляции используются материалы порилекс и минераловата. Компенсация температурных расширений решена с помощью углов поворота теплотрассы и компенсаторов.

Потери тепловой энергии в сетях превышают 15,2%.

Коммерческий (приборный) учет тепловой энергии отсутствует.

Обслуживание насосного оборудования не автоматизировано.

Для защиты тепловых сетей от превышения давления на котловом оборудовании установлены сбросные клапана.

3. Зоны действия источников тепловой энергии

источник тепловой энергии	Описание зон действия систем теплоснабжения	
	существующие	перспективные
Котел здания Администрации сельского поселения	Здание Администрации сельского поселения (ул. Центральная № 8)	Здание Администрации сельского поселения (ул. Центральная № 8)
ФАП с. Кисляки	Помещение ФАПа	Помещение ФАПа
Котел клуба д. Носовка	Здание клуба д. Носовка	Здание клуба д. Носовка
Индивидуальные источники тепловой энергии	зона жилой застройки с. Кисляки, д. Носовка, д. Ветлинка, д. Голубки, д. Тупицыно	зона жилой застройки с. Кисляки, д. Носовка, д. Ветлинка, д. Голубки, д. Тупицыно

5. Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии в зонах действия источников тепловой энергии.

Продолжительность отопительного периода определяется по числу дней с устойчивой среднесуточной температурой 8 °С и ниже и в среднем составляет 225 дней. На практике отопительный сезон начинают в осенний период при устойчивой среднесуточной температуре наружного воздуха 8° С в течение 3-5 суток и заканчивают в весенний период при среднесуточных температурах выше 8 °С в течение 5 суток. Средняя температура наружного воздуха за отопительный период составляет -8,6°С.

Потребление тепловой энергии при расчетных температурах наружного воздуха в зонах действия котельной представлено в Таблице. Расчетная температура наружного воздуха -36°С.

Таблица - Потребление тепловой энергии при расчетных температурах наружного воздуха в зонах действия котельной № 22 с. Кисляки.

№ п/п	Наименование объекта теплопотребления	Тепловая нагрузка, Гкал/ч
Административные объекты		

тепловой энергии, Гкал/час											
Расход тепловой энергии на собственные нужды и хоз. нужды, Гкал/час	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Потребность в выработке тепловой энергии для покрытия нужд нагрузки потребителей, Гкал/ч	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
Потери тепловой энергии при передаче ее до потребителя, Гкал/ч	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Дефицит/резерв тепловой мощности источника теплоснабжения, Гкал/ч	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17

7. Балансы теплоносителя

Водоподготовительных установок на котельной №22 с. Кисляки и котельной школы д. Тупицыно не предусмотрено. На котельных функционирует закрытая система теплоснабжения поэтому теплоноситель (вода) не используется для горячего водоснабжения. Таким образом, при безаварийном режиме работы количество теплоносителя возвращенного равно количеству теплоносителя отпущенного в тепловую сеть.

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

На котельной № 22 с. Кисляки в качестве топлива используется каменный уголь.

Котельная № 22 с. Кисляки:

	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Потребность в основном топливе (каменный уголь), тонн	264,55	264,55	264,55	264,55	264,55	264,55	264,55	264,55	264,55	264,55

В качестве топлива на теплоисточнике детского сада села Большепесчанка используется каменный уголь

Котельная школы д Тупицыно:

	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
--	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

Потребность в основном топливе (каменный уголь), тонн	52,4	52,4	52,4	52,4	52,4	52,4	52,4	52,4	52,4	52,4
---	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

Обеспечение источников тепловой энергии топливом осуществляется следующим образом. Каменный уголь по железной дороге доставляется на угольный склад расположенный в г. Называевске (ООО «ТранУголь»). Затем теплоснабжающие организации автотранспортом доставляют уголь до источников тепловой энергии.

9. Надежность теплоснабжения.

Котельная № 22 с. Кисляки

Год	поток отказов (частота отказов) участков тепловых сетей	частота отключений потребителей	поток (частота) и время восстановления теплоснабжения потребителей после отключений
2017	0	отключений не было	-
2018	0	отключений не было	-
2019	0	отключений не было	-

Схема тепловых сетей котельной № 22 с. Кисляки указана в приложении № 1.

Котельная школы д. Тупицыно

Год	поток отказов (частота отказов) участков тепловых сетей	частота отключений потребителей	поток (частота) и время восстановления теплоснабжения потребителей после отключений
2017	0	отключений не было	-
2018	0	отключений не было	-
2019	0	отключений не было	-

Схема тепловых сетей котельной д. Тупицыно указана в приложении № 2.

9. Техничко-экономические показатели теплоснабжающих организаций.

На территории Кисляковского сельского поселения Называевского муниципального района осуществляют деятельность две теплоснабжающие организации:

- общество с ограниченной ответственностью «Тепловик» (ООО «Тепловик»);
- муниципальное казенное учреждение «Центр финансово-экономического и хозяйственного обеспечения учреждений в сфере образования Называевского муниципального района Омской области»;

Отдельных теплосетевых организаций на территории сельского поселения нет.

Анализ существующей системы теплоснабжения и коммунальной услуги показывает следующие особенности:

- низкий коэффициент загрузки котельной является негативным фактором, влияющим на эффективность производства тепловой энергии;

- имеется значительный износ трубопроводов тепловых сетей и изоляционных материалов, что ведет к сверхнормативным потерям тепловой энергии при транспортировке;

- коммунальная услуга – отопление недоступна для основной части населения из-за высокого тарифа на данную услугу;

Исходя из данных приведенных в таблицах можно сделать вывод об отсутствии перспективного спроса на тепловую энергию по причине отсутствия прироста площади строительных фондов, а именно производственных, административных зданий и объектов социальной сферы.

Результаты хозяйственной деятельности ООО «Тепловик» размещаются в Государственной информационной системе Омской области «Тариф» ИФГИС ЕИАС.

9. Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения.

Наименование регулируемой организации	Вид тарифа	Год	Вода	
			с 1 января по 30 июня	с 1 июля по 31 декабря
Общество с ограниченной ответственностью «Тепловик»	для потребителей Кисляковского сельского поселения, без учета НДС			
	одноставочный руб./Гкал	2017	3232,60	3480,33
	одноставочный руб./Гкал	2018	3078,79	3078,79
	одноставочный руб./Гкал	2019	3078,78	3078,78
	одноставочный руб./Гкал (прогноз)	2020	3078,78	3232,72
	одноставочный руб./Гкал (прогноз)	2021	3232,72	3394,36
	одноставочный руб./Гкал (прогноз)	2022	3394,36	3564,08
	одноставочный руб./Гкал (прогноз)	2023	3564,08	3742,28
	одноставочный руб./Гкал (прогноз)	2024	3742,28	3929,39
	одноставочный руб./Гкал (прогноз)	2025	3929,39	4125,86
	одноставочный руб./Гкал (прогноз)	2026	4125,86	4332,15
	одноставочный руб./Гкал (прогноз)	2027	4332,15	4548,76
	одноставочный руб./Гкал (прогноз)	2028	4548,76	4776,20

Глава 2. Существующие и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения.

- 1) Прогнозы приростов площади строительных фондов, планируемы к подключению к котельной № 22 с. Кисляки отсутствуют.

Котельная № 22 с. Кисляки:

Вид теплопотребления	Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) Гкал									
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
отопление	644,63	644,63	644,63	644,63	644,63	644,63	644,63	644,63	644,63	644,63
вентиляция	69,97	69,97	69,97	69,97	69,97	69,97	69,97	69,97	69,97	69,97
кондиционирование воздуха	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
горячее водоснабжение	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
технологическая нагрузка	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Котельная школы д. Тупицыно:

Вид теплопотребления	Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) Гкал									
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
отопление	167,14	167,14	167,14	167,14	167,14	167,14	167,14	167,14	167,14	167,14
вентиляция	11,58	11,58	11,58	11,58	11,58	11,58	11,58	11,58	11,58	11,58
кондиционирование воздуха	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
горячее водоснабжение	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
технологическая нагрузка	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

2) Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) объектами теплопотребления котельной представлены в Таблице. Расчет произведен при расчетных температурах наружного воздуха -36°C.

Таблица - Прогноз прироста объемов потребления тепловой энергии котельной.
Котельная № 22 с. Кисляки

Наименование объекта теплопотребления	Количество потребления тепловой энергии, Гкал/ч									
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Существующие объекты теплопотребления (потребители, подключенные к центральной системе теплоснабжения)										
Детский сад	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
Школа	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19
Дом культуры	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
Перспективные объекты теплопотребления	отсутствуют									

Котельная школы д. Тупицыно

Наименован	Количество потребления тепловой энергии, Гкал/ч
------------	---

Потери тепловой энергии при передаче ее до потребителя, Гкал/ч	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Дефицит/резерв тепловой мощности источника теплоснабжения, Гкал/ч	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17

Перспективные балансы тепловой мощности котельной представленные в Таблице, показывают, что, увеличение объемов потребления тепловой энергии, не предусматривается.

Глава 4. Мастер план развития систем теплоснабжения сельского поселения.

1) Развитие системы теплоснабжения котельной № 22 с. Кисляки возможно по двум сценариям:

а) Реконструкция котельной № 22 с. Кисляки с переводом на топливо – природный газ. Развитие данного сценария возможно при условии проектирования, строительства и ввода в эксплуатацию межпоселкового газопровода от Называевска до с. Кисляки и внутрипоселковых газовых сетей. А также получения финансовой поддержки из бюджета Омской области на выполнение работ по реконструкции котельной.

б) Вывод из эксплуатации котельной № 22 с. Кисляки с переводом потребителей на индивидуальное электрическое отопление. Реализация данного сценария потребует строительства новых объектов электроэнергетики (линии электропередач, трансформаторные подстанции), модернизации систем электроснабжения и теплоснабжения объектов потребителей.

В складывающихся условиях, учитывая стратегическое планирование наиболее вероятным и экономически целесообразным является первый сценарий развития системы теплоснабжения. Поскольку его реализация позволит модернизировать не только централизованную систему теплоснабжения, но создаст условия для газификации индивидуальной жилой застройки.

2) Развитие системы теплоснабжения котельной школы д. Тупицыно возможно по двум сценариям:

а) Закрытие котельной в связи с сокращением количества учащихся в школе и осуществление подвоза оставшихся в котельную школы с. Кисляки.

б) Вывод из эксплуатации котельной с переводом потребителя на индивидуальное электрическое отопление. Реализация данного сценария потребует строительства новых объектов электроэнергетики (линии электропередач, трансформаторной подстанции), модернизации систем электроснабжения и теплоснабжения потребителя.

В складывающихся условиях, учитывая стратегическое планирование наиболее вероятным и экономически целесообразным является первый сценарий.

Глава 5. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах.

Водоподготовительные установки в котельных отсутствуют. На котельной функционирует закрытая система теплоснабжения поэтому теплоноситель (вода) не используется для горячего водоснабжения. Таким образом, при безаварийном режиме работы количество теплоносителя возвращенного равно количеству теплоносителя отпущенного в тепловую сеть.

Глава 6. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии

Мероприятия по модернизации, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии:

Котельная № 22 с. Кисляки:

№ п/п	Наименование мероприятия	Стоимость мероприятия, тыс. руб.	Год реализации
1	Замена сетевого насоса К45/30 (7,5 кВт) 2000 года выпуска на HF8A (4 кВт)	59,495	2021
2	Замена дымососа ДН-6,3 2000 года выпуска с установкой нового ДН-6,3	41,583	2022
3	Установка узла учета тепловой энергии	239,475	2023
4	Замена котла КВВ-1	400,0	2023
5	Замена котла КВр-1	500,0	2026

Котельная школы д. Тупицыно:

№ п/п	Наименование мероприятия	Стоимость мероприятия, тыс. руб.	Год реализации
1	Оснащение котельной резервным источником электроснабжения	350,0	2020
2	Установка узла учета тепловой энергии	150,0	2020

Глава 7. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей

Мероприятия по строительству, реконструкции и техническому перевооружению тепловых сетей:

Котельная № 22 с. Кисляки:

№ п/п	Наименование мероприятия	Стоимость мероприятия, тыс. руб.	Год реализации
1	Замена участка тепловой сети диаметром 108 мм на трубу в ППУ изоляции диаметром 108 мм (0,446 км)	440,20	2024

Глава 8. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения

На котельной № 22 с. Кисляки и котельной школы д. Тупицыно функционирует закрытая система теплоснабжения поэтому теплоноситель (вода) не используется для горячего водоснабжения. Таким образом, при безаварийном режиме работы количество теплоносителя возвращенного равно количеству теплоносителя отпущенного в тепловую сеть.

расходов топлива в переходный период (весна, осень)										
---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

2) Котельные работают только на твердом топливе. Резервирование другими видами топлив не предусмотрено.

Глава 10. Оценка надежности теплоснабжения.

Надежность теплоснабжения – характеристика состояния системы теплоснабжения, при котором обеспечиваются качество и безопасность теплоснабжения.

Для оценки надежности систем теплоснабжения используются следующие показатели:

- 1) интенсивность отказов систем теплоснабжения;
- 2) относительный аварийный недоотпуск тепла;
- 3) надежность электроснабжения источников тепловой энергии;
- 4) надежность водоснабжения источников тепловой энергии;
- 5) надежность топливоснабжения источников тепловой энергии;
- 6) соответствие тепловой мощности источников тепловой энергии и пропускной способности тепловых сетей расчетным тепловым нагрузкам потребителей;
- 7) уровень резервирования источников тепловой энергии и элементов тепловой сети путем их кольцевания или устройства перемычек;
- 8) техническое состояние тепловых сетей, характеризуемое наличием ветхих, подлежащих замене трубопроводов;
- 9) готовность теплоснабжающих организаций к проведению аварийно-восстановительных работ в системах теплоснабжения, которая базируется на показателях:

- укомплектованности ремонтным и оперативно-ремонтным персоналом;
- оснащенности машинами, специальными механизмами и оборудованием;
- наличия основных материально-технических ресурсов;
- укомплектованности передвижными автономными источниками электропитания для ведения аварийно-восстановительных работ.

В системе теплоснабжения города рассмотрены следующие, в том числе маловероятные, виды аварий:

- длительный выход из строя наиболее крупного котлоагрегата на источнике;
- прекращение подачи природного газа на котельную;
- авария на участке магистрального теплопровода;
- разрыв на распределительных тепловых сетях.

Потребители теплоты по надёжности теплоснабжения относятся ко второй и третьей категории.

Необходимо предусмотреть следующие мероприятия:

- спуск сетевой воды из систем теплоиспользования у потребителей, распределительных тепловых сетей, транзитных и магистральных теплопроводов;
- проверку прочности элементов тепловых сетей в экстремальных условиях на достаточность запаса прочности оборудования и компенсирующих устройств;
- наличие передвижных источников теплоты.

Ввиду отсутствия данных по аварийности невозможно определение показателей надёжности системы.

Для повышения надёжности системы теплоснабжения предполагается:

- реконструкция/ перекладка тепловой сети;
- замена ненадёжных участков тепловой сети.

энергии теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии, ед.										
---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Основные технические и технологические проблемы в системе теплоснабжения сельского поселения:

1. Коэффициент использования установленной мощности за отопительный период 2017-2018гг. на котельных от 30% до 35%. Основное оборудование работает неэффективно, что приводит к увеличению удельного расхода топлива на производство тепловой энергии. Параметры основного и вспомогательного оборудования котельных не соответствуют расчётным значениям.

2. Физический и моральный износ основных производственных фондов. Износ основного и вспомогательного оборудования котельных составляет от 45 до 60%, а износ тепловых сетей – от 50 до 80%.

3. Несовершенство тепловых схем котельных.

4. Отсутствует водоподготовка и контроль качества сетевой и подпиточной воды.

5. Высокие удельные расходы топлива на отпуск тепловой энергии.

6. Транспортные тепловые потери превышают нормативные в 3-7 раз.

7. Теплогидравлический режим на котельных не поддерживается, что приводит к некачественному теплоснабжению потребителей при перерасходе электрической энергии на перекачку теплоносителя и тепловой энергии на его нагрев.

8. Пропускная способность тепловой сети центральной котельной в целом завышена относительно присоединённой нагрузки, что приводит к увеличению транспортных тепловых потерь. При этом на отдельных распределительных участках (около 5%) пропускная способность сети занижена, что приводит к увеличению минимально необходимого располагаемого напора на котельной.

9. Отсутствуют статистические данные аварийности на источниках и тепловых сетях.

На основании изложенного целесообразно проведение следующих мероприятий по обеспечению качественного теплоснабжения потребителей и повышению эффективности использования энергоресурсов:

1. Проведение энергетических обследований котельных.

2. Проведение энергетических обследований системы транспорта и распределения теплоносителя.

3. Техническое перевооружение котельной № 22.

4. Реконструкция участков тепловой сети котельной № 22.

5. Восстановление разрушенной тепловой изоляции на участках тепловых сетей.

6. Реконструкция объектов жилого фонда и строительство новых объектов жилищно-коммунального хозяйства с применением эффективных энергосберегающих технологий, позволяющих сократить удельное энергопотребление в зданиях и расход сетевой воды. Определение объектов реконструкции жилого фонда осуществлять с учетом рекомендаций теплоснабжающих организаций, предусматривая в первую очередь усиление тепловой защиты зданий, присоединенных к конечным участкам тепломагистралей.

7. Ведение журналов аварийности на источниках тепловой энергии и тепловых сетях.

Глава 11. Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение.

По предварительной оценке величина необходимых инвестиций на первом этапе в реконструкцию котельной № 22 с. Кисляки составляет около 1139,508 тыс. руб. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей на первом этапе составят 440,20 тыс. руб.

Величина необходимых инвестиций в котельную школы д. Тупицыно составляет 500,0 тыс. руб.

В рамках реализации мероприятий планируется использование следующих источников инвестиций:

- средства предприятий (инвестиционная программа, операционные расходы);
- средства бюджета муниципального района;
- средства бюджета Омской области (субсидии в рамках реализации областных программ).

Анализ тарифа за период с 2017 года по 2019 год показывает снижение тарифа на тепловую энергию, производимую котельной № 22 с. Кисляки на 4,8 %. На период с 2020 по 2028 год прогнозируется ежегодный рост тарифа не более чем на 5%. Из чего можно сделать вывод, что ценовые последствия от реализации проектов предусмотренных в данной схеме теплоснабжения не будут носить негативный характер.

Глава 12. Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения

Индикаторами развития систем теплоснабжения являются:

- количество прекращений подачи тепловой энергии теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях, ед.;
- количество прекращений подачи тепловой энергии теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии, ед.
- удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии, тут;
- отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети;
- коэффициент использования установленной тепловой мощности;
- удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке;
- доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии;
- средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения);
- отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в схеме теплоснабжения);
- отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения).

Глава 13. Ценовые (тарифные) последствия.

Расчеты ценовых (тарифных) последствий для потребителей котельной № 22 с. Кисляки при реализации программ строительства, реконструкции и технического перевооружения системы теплоснабжения.

Наименование регулируемой организации	Вид тарифа	Год	Вода	
			с 1 января по 30 июня	с 1 июля по 31 декабря
Общество с ограниченной ответственностью «Тепловик»	для потребителей Кисляковского сельского поселения, без учета НДС			
	одноставочный руб./Гкал	2017	3232,60	3480,33
	одноставочный руб./Гкал	2018	3078,79	3078,79
	одноставочный руб./Гкал	2019	3078,78	3078,78
	одноставочный руб./Гкал (прогноз)	2020	3078,78	3232,72
	одноставочный руб./Гкал (прогноз)	2021	3232,72	3394,36
	одноставочный руб./Гкал (прогноз)	2022	3394,36	3564,08
	одноставочный руб./Гкал (прогноз)	2023	3564,08	3742,28
	одноставочный руб./Гкал (прогноз)	2024	3742,28	3929,39
	одноставочный руб./Гкал (прогноз)	2025	3929,39	4125,86
	одноставочный руб./Гкал (прогноз)	2026	4125,86	4332,15
	одноставочный руб./Гкал (прогноз)	2027	4332,15	4548,76
	одноставочный руб./Гкал (прогноз)	2028	4548,76	4776,20

Глава 14. Реестр единых теплоснабжающих организаций.

Полное наименование единой теплоснабжающей организации	Сокращенное наименование единой теплоснабжающей организации	Реквизиты единой теплоснабжающей организации	Зона деятельности единой теплоснабжающей организации
Общество с ограниченной ответственностью «Тепловик»	ООО «Тепловик»	ООО «Тепловик» 646104, Омская область, г. Называевск, ул. Мичурина, д. 43, ИНН 5523005468	Омская область, Называевский район, с. Большепесчанка
Муниципальное казенное учреждение «Центр финансово-экономического и	МКУ «Центр финансово-экономического и хозяйственного обеспечения	646101, Омская область, Называевский район, город Называевск, Красная	

хозяйственного обеспечения учреждений в сфере образования Называевского муниципального района Омской области»	учреждений в сфере образования Называевского муниципального района Омской области»	улица, 99 ИНН 5523005387	
---	--	-----------------------------	--

Библиографический список

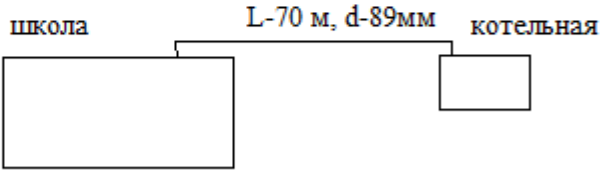
1. Постановление правительства РФ от 22 февраля 2012г. №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения».
2. Методические рекомендации по оценке эффективности инвестиционных проектов.
3. Методические указания по расчету уровня надёжности и качества поставляемых товаров, оказываемых услуг для организаций, осуществляющих деятельность по производству и (или) передаче тепловой энергии.
4. СНиП 23-02-2003 "Тепловая защита зданий".
5. ТСН 23-338-2002 Энергосбережение в гражданских зданиях. Нормативы по теплопотреблению и теплозащите. Омская область.
6. Постановление Правительства Российской Федерации "Об утверждении правил организации теплоснабжения".
7. Методические рекомендации по разработке инвестиционных программ организаций коммунального комплекса.
8. СО 153-34.17.469-2003. Инструкция по продлению срока безопасной эксплуатации паровых котлов с рабочим давлением до 4.0 МПа включительно и водогрейных котлов с температурой воды выше 115С.
9. Методика определения потребности в топливе, электрической энергии и воде при производстве и передаче тепловой энергии и теплоносителей в системах коммунального теплоснабжения.
10. Инструкция об организации в Минэнерго России работы по расчету и обоснованию нормативов создания запасов топлива на тепловых электростанциях и котельных.
11. Порядок расчета и обоснования нормативов создания запасов топлива на тепловых электростанциях и котельных.
12. СНиП II-35-76. Котельные установки.

Приложение 1
схема тепловых сетей котельной 22 с. Кисляки;

Наименование	Расположение	Наружный диаметр, м	Длина, м
<p>с. Кисляки по адресу: ул. Школьная № 5. (Котельная № 22)</p>		<p>d-50 d-89 d-63 d-76 d-159</p>	<p>L-9м L-172м L-63м L-8м L-146м</p>

Приложение 2

схема тепловых сетей котельной школы д. Тупицыно;

Наименование	Расположение	Наружный диаметр, м	Длина, м
д. Тупицыно по адресу: ул. Зелена № 12.	 <p style="text-align: center;"> школа L-70 м, d-89мм котельная </p>	d-89	L-70м