

«АКТУАЛИЗИРОВАНО»

«УТВЕРЖДАЮ»

Исполнитель:

Заказчик:

**Генеральный директор
ООО «СтройЭнергоИнновации»**

**Глава Чеботарихинского
муниципального образования**

_____ / К.Ю. Коровин /
(подпись)
М.П.

_____ / В.К. Майоров /
(подпись)
М.П.

« ____ » _____ 2022 года

« ____ » _____ 2022 года

**Схема теплоснабжения Чеботарихинского
муниципального образования Куйтунского района
Иркутской области на период до 2032 года**



город Иркутск,
2022 год

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	11
РАЗДЕЛ 1. ПОКАЗАТЕЛИ СУЩЕСТВУЮЩЕГО И ПЕРСПЕКТИВНОГО СПРОСА НА ТЕПЛОВУЮ ЭНЕРГИЮ (МОЩНОСТЬ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ В УСТАНОВЛЕННЫХ ГРАНИЦАХ ТЕРРИТОРИИ ЧЕБОТАРИХИНСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ КУЙТУНСКОГО РАЙОНА ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ.....	13
1.1. Величины существующей отапливаемой площади строительных фондов и прироста 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 - на каждый год первого 5-летнего периода и на последующие 5-летние периоды.....	13
1.2. Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе	15
1.3. Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, на каждом этапе	15
РАЗДЕЛ 2. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ.....	17
2.1. Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии.....	17
2.2. Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии	17
2.3. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки потребителей в зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, на каждом этапе.....	17
2.4. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей в случае, если зона действия источника тепловой энергии расположена в границах двух или более поселений, городских округов либо в границах городского округа (поселения) и города федерального значения или городских округов (поселений) и города федерального значения, с указанием величины тепловой нагрузки для потребителей каждого поселения, городского округа, города федерального значения	20
2.5. Радиус эффективного теплоснабжения, определяемый в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения.....	20
РАЗДЕЛ 3. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ.....	22
3.1. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей	22
3.2. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения.....	22
РАЗДЕЛ 4. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ МАСТЕР-ПЛАНА РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ЧЕБОТАРИХИНСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ КУЙТУНСКОГО РАЙОНА ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ.....	23
4.1. Описание сценариев развития теплоснабжения Чеботарихинского муниципального образования Куйтунского района Иркутской области.....	23
4.2. Обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения Чеботарихинского муниципального образования Куйтунского района Иркутской области	23
РАЗДЕЛ 5. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ И МОДЕРНИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ	

ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ	24
5.1. Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях Чеботарихинского муниципального образования Куйтунского района Иркутской области, для которых отсутствует возможность и целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии, обоснованная расчетами ценовых (тарифных) последствий для потребителей и радиуса эффективного теплоснабжения	24
5.2. Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии.....	24
5.3. Предложения по техническому перевооружению и модернизации источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения.....	24
5.4. Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных.....	24
5.5. Меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы, в случае если продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно.....	24
5.6. Меры по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии	24
5.7. Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в пиковый режим работы, либо по выводу их из эксплуатации	25
5.8. Температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников тепловой энергии в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, и оценку затрат при необходимости его изменения	25
5.9. Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с предложениями по сроку ввода в эксплуатацию новых мощностей	26
5.10. Предложения по вводу новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива	26
РАЗДЕЛ 6. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ	27
6.1. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии (использование существующих резервов)	27
6.2. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах Чеботарихинского муниципального образования Куйтунского района Иркутской области под жилищную, комплексную или производственную застройку.....	27
6.3. Предложения по строительству, реконструкции и 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.....	27
6.4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных	27
6.5. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей	28
РАЗДЕЛ 7. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПЕРЕВОДУ ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ	

ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ) В ЗАКРЫТЫЕ СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ	29
7.1. Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого необходимо строительство индивидуальных и центральных тепловых пунктов при наличии у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения	29
7.2. Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого отсутствует необходимость строительства индивидуальных и центральных тепловых пунктов по причине отсутствия у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения	29
РАЗДЕЛ 8. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ.....	30
8.1. Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе	30
8.2. Потребляемые источником тепловой энергии виды топлива, включая местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники энергии	30
8.3. Виды топлива, их доля и значение низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения	30
8.4. Преобладающий в Чеботарихинском муниципальном образовании Куйтунского района Иркутской области вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в Чеботарихинском муниципальном образовании Куйтунского района Иркутской области	31
8.5. Приоритетное направление развития топливного баланса Чеботарихинского муниципального образования Куйтунского района Иркутской области	31
РАЗДЕЛ 9. ИНВЕСТИЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ И МОДЕРНИЗАЦИЮ.....	32
9.1. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и модернизацию источников тепловой энергии на каждом этапе	32
9.2. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и модернизацию тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе.....	32
9.3. Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и модернизацию в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения на каждом этапе	32
9.4. Предложения по величине необходимых инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения на каждом этапе	32
9.5. Оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям	32
РАЗДЕЛ 10. РЕШЕНИЕ О ПРИСВОЕНИИ СТАТУСА ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ	34
10.1. Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации.....	34
10.2. Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации	34
10.3. Основания, критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающей организации присвоен статус единой теплоснабжающей организации	34
10.4. Информация о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации	35
10.5. Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах Чеботарихинского муниципального образования Куйтунского района Иркутской области	35
РАЗДЕЛ 11. РЕШЕНИЯ О РАСПРЕДЕЛЕНИИ ТЕПЛОЙ НАГРУЗКИ МЕЖДУ ИСТОЧНИКАМИ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ	36
РАЗДЕЛ 12. РЕШЕНИЯ ПО БЕСХОЗЯЙНЫМ ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ.....	37

РАЗДЕЛ 13. СИНХРОНИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СО СХЕМОЙ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ И ГАЗИФИКАЦИИ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ, СХЕМОЙ И ПРОГРАММОЙ РАЗВИТИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКИ, СО СХЕМОЙ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ ЧЕБОТАРИХИНСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ КУЙТУНСКОГО РАЙОНА ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ	38
13.1. Описание решений (на основе утвержденной региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных организаций) о развитии соответствующей системы газоснабжения в части обеспечения топливом источников тепловой энергии	38
13.2. Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии.....	38
13.3. Предложения по корректировке утвержденной (разработке) региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных организаций для обеспечения согласованности такой программы с указанными в схеме теплоснабжения решениями о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения.....	38
13.4. Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы и программы развития Единой энергетической системы России) о строительстве, реконструкции, техническом перевооружении и модернизации, выводе из эксплуатации источников тепловой энергии и генерирующих объектов, включая входящее в их состав оборудование, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в части перспективных балансов тепловой мощности в схеме теплоснабжения.....	38
13.5. Предложения по строительству генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, указанных в схеме теплоснабжения, для их учета при разработке схемы и программы перспективного развития электроэнергетики Иркутской области, схемы и программы развития Единой энергетической системы России, содержащие в том числе описание участия указанных объектов в перспективных балансах тепловой мощности и энергии	39
13.6. Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы водоснабжения Чеботарихинского муниципального образования Куйтунского района Иркутской области) о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения.....	39
13.7. Предложения по корректировке утвержденной (разработке) схемы водоснабжения Чеботарихинского муниципального образования Куйтунского района Иркутской области для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения	39
РАЗДЕЛ 14. ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ЧЕБОТАРИХИНСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ КУЙТУНСКОГО РАЙОНА ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ.....	40
РАЗДЕЛ 15. ЦЕНОВЫЕ (ТАРИФНЫЕ) ПОСЛЕДСТВИЯ	42
ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.....	42
ГЛАВА 1. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ	43
Часть 1. Функциональная структура теплоснабжения	43
Часть 2. Источники тепловой энергии	44
Часть 3. Тепловые сети, сооружения на них	47
Часть 4. Зоны действия источников тепловой энергии.....	53
Часть 5. Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии	54
Часть 6. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки	58
Часть 7. Балансы теплоносителя.....	59
Часть 8. Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом	60

Часть 9. Надежность теплоснабжения	60
Часть 10. Техничко-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций	62
Часть 11. Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения	62
Часть 12. Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения Чеботарихинского муниципального образования Куйтунского района Иркутской области	63
ГЛАВА 2. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ И ПЕРСПЕКТИВНОЕ ПОТРЕБЛЕНИЕ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ НА ЦЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ	64
2.1. Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения	64
2.2. 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	64
2.3. Прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение, согласованных с требованиями к энергетической эффективности объектов теплопотребления, устанавливаемых в соответствии с законодательством Российской Федерации	64
2.4. Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления и в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе	64
2.5. Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в расчетных элементах территориального деления и в зонах действия индивидуального теплоснабжения на каждом этапе	64
2.6. 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 теплопотребления и по видам теплоносителя (горячая вода и пар) в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе	64
ГЛАВА 3. ЭЛЕКТРОННАЯ МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ЧЕБОТАРИХИНСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ КУЙТУНСКОГО РАЙОНА ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ	66
ГЛАВА 4. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ	67
4.1. Балансы существующей на базовый период схемы теплоснабжения тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в каждой из зон действия источников тепловой энергии с определением резервов (дефицитов) существующей располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии, устанавливаемых на основании величины расчетной тепловой нагрузки	67
4.2. Гидравлический расчет передачи теплоносителя для каждого магистрального вывода с целью определения возможности (невозможности) обеспечения тепловой энергией существующих и перспективных потребителей, присоединенных к тепловой сети от каждого источника тепловой энергии	67
4.3. Выводы о резервах (дефицитах) существующей системы теплоснабжения при обеспечении перспективной тепловой нагрузки потребителей	68
ГЛАВА 5. МАСТЕР-ПЛАН РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ЧЕБОТАРИХИНСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ КУЙТУНСКОГО РАЙОНА ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ	69
5.1. Описание вариантов перспективного развития систем теплоснабжения Чеботарихинского	

муниципального образования Куйтунского района Иркутской области	69
5.2. Техничко-экономическое сравнение вариантов перспективного развития систем теплоснабжения Чеботарихинского муниципального образования Куйтунского района Иркутской области.....	69
5.3. Обоснование выбора приоритетного варианта перспективного развития систем теплоснабжения Чеботарихинского муниципального образования Куйтунского района Иркутской области на основе анализа ценовых (тарифных) последствий для потребителей	70
ГЛАВА 6. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ВОДОПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК И МАКСИМАЛЬНОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ ТЕПЛОПОТРЕБЛЯЮЩИМИ УСТАНОВКАМИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ, В ТОМ ЧИСЛЕ В АВАРИЙНЫХ РЕЖИМАХ.....	71
6.1. Расчетная величина нормативных потерь теплоносителя в тепловых сетях в зонах действия источников тепловой энергии	71
6.2. Максимальный и среднечасовой расход теплоносителя (расход сетевой воды) на горячее водоснабжение потребителей с использованием открытой системы теплоснабжения в зоне действия каждого источника тепловой энергии, рассчитываемый с учетом прогнозных сроков перевода потребителей, подключенных к открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения), на закрытую систему горячего водоснабжения	72
6.3. Сведения о наличии баков-аккумуляторов	72
6.4. Нормативный и фактический (для эксплуатационного и аварийного режимов) часовой расход подпиточной воды в зоне действия источников тепловой энергии	72
6.5. Существующий и перспективный баланс производительности водоподготовительных установок и потерь теплоносителя с учетом развития системы теплоснабжения	73
ГЛАВА 7. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ И МОДЕРНИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ	74
7.1. Описание условий организации централизованного теплоснабжения, индивидуального теплоснабжения, а также поквартирного отопления.....	74
7.2. Описание текущей ситуации, связанной с ранее принятыми в соответствии с законодательством Российской Федерации об электроэнергетике решениями об отнесении генерирующих объектов к генерирующим объектам, мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей	74
7.3. Анализ надежности и качества теплоснабжения для случаев отнесения генерирующего объекта к объектам, вывод которых из эксплуатации может привести к нарушению надежности теплоснабжения.....	74
7.4. Обоснование предлагаемых для строительства источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных тепловых нагрузок	75
7.5. Обоснование предлагаемых для реконструкции и модернизации действующих источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок	75
7.6. 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.....	75
7.7. Обоснование предлагаемых для реконструкции и модернизации котельных с увеличением зоны их действия путем включения в нее зон действия существующих источников тепловой энергии	75
7.8. Обоснование предлагаемых для перевода в пиковый режим работы котельных по отношению к источникам тепловой энергии, функционирующим в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии	75

7.9. Обоснование предложений по расширению зон действия действующих источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии	75
7.10. Обоснование предлагаемых для вывода в резерв и вывода из эксплуатации котельных при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии	75
7.11. Обоснование организации индивидуального теплоснабжения в зонах застройки Чеботарихинского муниципального образования Куйтунского района Иркутской области малоэтажными жилыми зданиями	76
7.12. Обоснование перспективных балансов производства и потребления тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки в каждой из систем теплоснабжения Чеботарихинского муниципального образования Куйтунского района Иркутской области	76
7.13. Анализ целесообразности ввода новых и реконструкции и модернизации существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива	76
7.14. Обоснование организации теплоснабжения в производственных зонах на территории Чеботарихинского муниципального образования Куйтунского района Иркутской области	76
7.15. Результаты расчетов радиуса эффективного теплоснабжения	77

ГЛАВА 8. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ

8.1. Обоснование предложений по реконструкции и модернизации, строительству тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности (использование существующих резервов) ...	78
8.2. Обоснование предложений по строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах Чеботарихинского муниципального образования Куйтунского района Иркутской области	78
8.3. Обоснование предложений по строительству тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения	78
8.4. Обоснование предложений по строительству, реконструкции и модернизации тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных	78
8.5. Обоснование предложений по строительству тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения	78
8.6. Обоснование предложений по реконструкции и модернизации тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки	79
8.7. Обоснование предложений по реконструкции и модернизации тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса	79
8.8. Обоснование предложений по строительству, реконструкции и модернизации насосных станций	79

ГЛАВА 9. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПЕРЕВОДУ ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ) В ЗАКРЫТЫЕ СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ

9.1. Техничко-экономическое обоснование предложений по типам присоединений теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям, обеспечивающим перевод потребителей, подключенных к открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения), на закрытую систему горячего водоснабжения	80
9.2. Выбор и обоснование метода регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии	80
9.3. Предложения по реконструкции тепловых сетей для обеспечения передачи тепловой энергии при переходе от открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) к	

закрытой системе горячего водоснабжения	80
9.4. Расчет потребности инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения	80
9.5. Оценка целевых показателей эффективности и качества теплоснабжения в открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения) и закрытой системе горячего водоснабжения	80
9.6. Предложения по источникам инвестиций	81
ГЛАВА 10. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ.....	82
10.1. Расчеты по каждому источнику тепловой энергии перспективных максимальных часовых и годовых расходов основного вида топлива для зимнего и летнего периодов, необходимого для обеспечения нормативного функционирования источников тепловой энергии на территории Чеботарихинского муниципального образования Куйтунского района Иркутской области	82
10.2. Результаты расчетов по каждому источнику тепловой энергии нормативных запасов топлива	82
10.3. Вид топлива, потребляемый источником тепловой энергии, в том числе с использованием возобновляемых источников энергии и местных видов топлива.....	83
10.4. Виды топлива, их доля и значение низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения	83
10.5. Преобладающий в Чеботарихинском муниципальном образовании Куйтунского района Иркутской области вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в Чеботарихинском муниципальном образовании Куйтунского района Иркутской области	83
10.6. Приоритетное направление развития топливного баланса Чеботарихинского муниципального образования Куйтунского района Иркутской области	83
ГЛАВА 11. ОЦЕНКА НАДЕЖНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ	85
11.1. Обоснование метода и результатов обработки данных по отказам участков тепловых сетей (аварийным ситуациям), средней частоты отказов участков тепловых сетей (аварийных ситуаций) в каждой системе теплоснабжения	85
11.2. Обоснование метода и результатов 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	86
11.3. Обоснование результатов оценки вероятности отказа (аварийной ситуации) и безотказной (безаварийной) работы системы теплоснабжения по отношению к потребителям, присоединенным к магистральным и распределительным теплопроводам	86
11.4. Обоснование результатов оценки коэффициентов готовности теплопроводов к несению тепловой нагрузки.....	86
11.5. Обоснование результатов оценки недоотпуска тепловой энергии по причине отказов (аварийных ситуаций) и простоев тепловых сетей и источников тепловой энергии	87
ГЛАВА 12. ОБОСНОВАНИЕ ИНВЕСТИЦИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ И МОДЕРНИЗАЦИЮ.....	88
12.1. Оценка финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции, технического перевооружения и модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей .	88
12.2. Обоснованные предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности для осуществления строительства, реконструкции, технического перевооружения и модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей	88
12.3. Расчеты экономической эффективности инвестиций	88
12.4. Расчеты ценовых (тарифных) последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции, технического перевооружения и модернизации систем теплоснабжения.....	89
ГЛАВА 13. ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ	

ЧЕБОТАРИХИНСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ КУЙТУНСКОГО РАЙОНА ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ.....	91
ГЛАВА 14. ЦЕНОВЫЕ (ТАРИФНЫЕ) ПОСЛЕДСТВИЯ	93
14.1. Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой системе теплоснабжения	93
14.2. Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой единой теплоснабжающей организации	93
14.3. Результаты оценки ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения на основании разработанных тарифно-балансовых моделей	94
ГЛАВА 15. РЕЕСТР ЕДИНЫХ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩИХ ОРГАНИЗАЦИЙ.....	96
15.1. Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах Чеботарихинского муниципального образования Куйтунского района Иркутской области	96
15.2. Реестр единых теплоснабжающих организаций, содержащий перечень систем теплоснабжения, входящих в состав единой теплоснабжающей организации	96
15.3. Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающей организации присвоен статус единой теплоснабжающей организации	96
15.4. Заявки теплоснабжающих организаций, поданные в рамках разработки проекта схемы теплоснабжения, на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации.....	97
15.5. Описание границ зон деятельности единой теплоснабжающей организации	97
ГЛАВА 16. РЕЕСТР МЕРОПРИЯТИЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ	98
16.1. Перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и модернизации источников тепловой энергии.....	98
16.2. Перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и модернизации тепловых сетей и сооружений на них	98
16.3. Перечень мероприятий, обеспечивающих переход от открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) на закрытые системы горячего водоснабжения	98
ГЛАВА 17. ЗАМЕЧАНИЯ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ К ПРОЕКТУ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.....	99
17.1. Перечень всех замечаний и предложений, поступивших при разработке и утверждении схемы теплоснабжения.....	99
17.2. Ответы разработчиков проекта схемы теплоснабжения на замечания и предложения.....	99
17.3. Перечень учтенных замечаний и предложений, а также реестр изменений, внесенных в разделы схемы теплоснабжения и главы обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения	99
Приложение 1 к Схеме теплоснабжения Чеботарихинского муниципального образования Куйтунского района Иркутской области на период до 2032 года. Картографическая часть Схемы теплоснабжения	100

ВВЕДЕНИЕ

Схема теплоснабжения Чеботарихинского муниципального образования Куйтунского района Иркутской области на период до 2032 года (в дальнейшем «Схема теплоснабжения») разработана в соответствии со следующими документами:

- Федеральный закон от «29» декабря 2004 года № 190-ФЗ «Градостроительный кодекс Российской Федерации»;
- Федеральный закон от «27» июля 2010 года № 190-ФЗ «О теплоснабжении»;
- Федеральный закон от «23» ноября 2009 года № 261-ФЗ «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;
- Постановление Правительства Российской Федерации от «22» февраля 2012 года № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения»;
- Постановление Правительства Российской Федерации от «08» августа 2012 года № 808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации»;
- Постановление Правительства Российской Федерации от «03» апреля 2018 года № 405 «О внесении изменений в некоторые акты правительства Российской Федерации»;
- Постановление Правительства Российской Федерации от «31» декабря 2009 года № 1220 «Об определении применяемых при установлении долгосрочных тарифов показателей надежности и качества поставляемых товаров и оказываемых услуг»;
- Постановление Правительства Российской Федерации от «17» октября 2015 г. № 1114 «О расследовании причин аварийных ситуаций при теплоснабжении и о признании утратившими силу отдельных положений Правил расследования причин аварий в электроэнергетике»;
- Приказ Министерства энергетики Российской Федерации от «29» декабря 2012 года № 565/667 «Об утверждении методических рекомендаций по разработке схем теплоснабжения»;
- Приказ Министерства энергетики Российской Федерации от «30» декабря 2008 года № 325 «Об утверждении порядка определения нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя»;
- Приказ Министерства энергетики Российской Федерации от «05» марта 2019 года № 212 «Об утверждении Методических указаний по разработке схем теплоснабжения»;
- СП 124.13330.2012 «Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003»;
- СНиП II-35-76 «Котельные установки»;
- ГОСТ 30494-2011 «Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях»;
- МДК 4-02.2001 «Типовая инструкция по технической эксплуатации тепловых сетей систем коммунального теплоснабжения»;
- РД 153-34.1-20.329-2001 «Методические указания по испытанию водяных тепловых сетей на максимальную температуру теплоносителя».

Схема теплоснабжения представляет собой документ, содержащий предпроектные материалы по обоснованию эффективного и безопасного функционирования системы теплоснабжения Чеботарихинского муниципального образования Куйтунского района Иркутской области, ее развития с учетом правового регулирования в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности.

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, экономическое стимулирование развития систем теплоснабжения и внедрения энергосберегающих технологий, улучшение работы систем теплоснабжения.

Схема теплоснабжения разработана на основе соблюдения следующих принципов:

- обеспечение безопасности и надежности теплоснабжения потребителей в соответствии с требованиями технических регламентов;

- обеспечение энергетической эффективности теплоснабжения и потребления тепловой энергии с учетом требований, установленных федеральными законами;
- обеспечение приоритетного использования комбинированной выработки тепловой и электрической энергии для организации теплоснабжения с учетом экономической обоснованности;
- соблюдение баланса экономических интересов теплоснабжающих организаций и интересов потребителей;
- минимизация затрат на теплоснабжение в расчете на единицу тепловой энергии для потребителей в долгосрочной перспективе;
- обеспечение недискриминационных и стабильных условий осуществления предпринимательской деятельности в сфере теплоснабжения;
- согласование Схемы теплоснабжения с программами развития сетей инженерно-технического обеспечения Чеботарихинского муниципального образования Куйтунского района Иркутской области.

В качестве основы для разработки Схемы теплоснабжения использовались материалы и данные, содержащиеся в следующих документах, представленных Администрацией Чеботарихинского сельского поселения:

- Долгосрочная целевая программа «Газификация Иркутской области на 2011-2015 годы»;
- Генеральный план Чеботарихинского муниципального образования Куйтунского района Иркутской области;
- Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры Чеботарихинского муниципального образования на 2014-2023 годы.

РАЗДЕЛ 1. ПОКАЗАТЕЛИ СУЩЕСТВУЮЩЕГО И ПЕРСПЕКТИВНОГО СПРОСА НА ТЕПЛОВУЮ ЭНЕРГИЮ (МОЩНОСТЬ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ В УСТАНОВЛЕННЫХ ГРАНИЦАХ ТЕРРИТОРИИ ЧЕБОТАРИХИНСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ КУЙТУНСКОГО РАЙОНА ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ

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 - на каждый год первого 5-летнего периода и на последующие 5-летние периоды

Перспективный спрос на тепловую мощность и тепловую энергию для теплоснабжения включает в себя потребности всех объектов капитального строительства в тепловой мощности и тепловой энергии на цели отопления, вентиляции, горячего водоснабжения и технологические нужды.

На территории Чеботарихинского муниципального образования Куйтунского района Иркутской области тепловая мощность и тепловая энергия используются на отопление и горячее водоснабжение. Вентиляция, потребление тепловой энергии на технологические нужды отсутствуют.

Единственным используемым видом теплоносителя является вода, теплоноситель в виде водяного пара не используется.

Чеботарихинское муниципальное образование Куйтунского района Иркутской области (в дальнейшем «Чеботарихинское муниципальное образование») включает в свой состав 2 населенных пункта: село Чеботариха, поселок при железнодорожной станции Мингатуй. Административным центром Чеботарихинского муниципального образования является село Чеботариха.

На территории села Чеботариха функционирует одна муниципальная котельная, расположенная по улице Мира, дом 77А. Муниципальная котельная отапливает здание Администрации Чеботарихинского сельского поселения (улица Мира, дом 79А), здание Муниципального казенного учреждения культуры «Чеботарихинский социально-культурный центр» (в дальнейшем «МКУК Чеботарихинский СКЦ») (улица Мира, дом 77), здание Муниципального казенного общеобразовательного учреждения «Чеботарихинская средняя общеобразовательная школа» (в дальнейшем «МКОУ «Чеботарихинская СОШ») (улица Мира, дом 80), здание фельдшерско-акушерского пункта (улица Мира, дом 79А) и имеет тепловые сети в двухтрубном исполнении общей протяженностью 0,547 км.

Система теплоснабжения села Чеботариха является открытой системой теплоснабжения.

Теплоснабжение одноэтажной и двухэтажной жилой застройки с приусадебными участками, общественных зданий, расположенных на территории села Чеботариха, не подключенных к муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А), осуществляется от индивидуальных источников тепловой энергии - печей и электрических отопительных приборов.

Система теплоснабжения поселка при железнодорожной станции Мингатуй является децентрализованной системой теплоснабжения. На территории поселка при железнодорожной станции Мингатуй муниципальные котельные и тепловые сети отсутствуют. Теплоснабжение одноэтажной и двухэтажной жилой застройки с приусадебными участками, общественных зданий, расположенных на территории поселка при железнодорожной станции Мингатуй, осуществляется от индивидуальных источников тепловой энергии - печей и электрических отопительных приборов.

Производственные котельные на территории Чеботарихинского муниципального образования отсутствуют.

Перечень потребителей тепловой энергии Чеботарихинского муниципального образования от муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А) по состоянию на отчетный (базовый) 2021 год представлен в Таблице 1.

Таблица 1

Перечень потребителей тепловой энергии Чеботарихинского муниципального образования от муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А) по состоянию на отчетный (базовый) 2021 год

№ п/п	Наименование потребителя тепловой энергии	Адрес места нахождения потребителя тепловой энергии	Отапливаемая площадь потребителя тепловой энергии, м ²
Общественные здания			
1	Администрация Чеботарихинского сельского поселения	село Чеботариха, улица Мира, дом 79А	153,3
2	МКУК Чеботарихинский СКЦ	село Чеботариха, улица Мира, дом 77	477,4
3	МКОУ «Чеботарихинская СОШ»	село Чеботариха, улица Мира, дом 80	2646,3
4	Фельдшерско-акушерский пункт	село Чеботариха, улица Мира, дом 79А	90,8
Итого по муниципальной котельной			3367,8

В соответствии с Генеральным планом Чеботарихинского муниципального образования Куйтунского района Иркутской области, площадь жилищного фонда Чеботарихинского муниципального образования на перспективу до 2032 года будет возрастать за счет нового строительства на территории муниципального образования индивидуальных жилых домов с возможностью ведения личного подсобного хозяйства. Подключение новых абонентов тепловой энергии к муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А) осуществляться не будет.

Показатели существующей и приросты отапливаемой площади строительных фондов Чеботарихинского муниципального образования по расчетным элементам территориального деления представлены в Таблице 2.

Таблица 2

Показатели существующей и приросты отапливаемой площади строительных фондов Чеботарихинского муниципального образования по расчетным элементам территориального деления

Категория потребителей теплоснабжения	Отапливаемая площадь строительных фондов, м ²							
	Сущест вующая	Перспективная						
	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027-2031 годы	2032 год
Муниципальная котельная села Чеботариха (улица Мира, дом 77А)								
Многоквартирные дома	0	0	0	0	0	0	0	0
Индивидуальные жилые дома	0	0	0	0	0	0	0	0
Общественные здания	3367,8	3367,8	3367,8	3367,8	3367,8	3367,8	3367,8	3367,8
Производственные здания промышленных предприятий	0	0	0	0	0	0	0	0

Итого по муниципальной котельной	3367,8	3367,8	3367,8	3367,8	3367,8	3367,8	3367,8	3367,8
---	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------

Существующая отапливаемая площадь строительных фондов Чеботарихинского муниципального образования по состоянию на отчетный (базовый) 2021 год составляет 3367,8 м². Приросты отапливаемой площади строительных фондов муниципального образования на перспективу до 2032 года не прогнозируются.

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

Схема теплоснабжения муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А) по состоянию на отчетный (базовый) 2021 год является открытой системой теплоснабжения. Тепловая энергия, вырабатываемая муниципальной котельной, используется на отопление и горячее водоснабжение потребителей.

Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии и теплоносителя Чеботарихинским муниципальным образованием с разделением по видам теплоснабжения в каждом расчетном элементе территориального деления представлены в Таблице 3.

Таблица 3

Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии и теплоносителя Чеботарихинским муниципальным образованием с разделением по видам теплоснабжения в каждом расчетном элементе территориального деления

Виды теплоснабжения	Объемы потребления тепловой энергии муниципальным образованием, Гкал/час							
	Существующие	Перспективные						
	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027-2031 годы	2032 год
Муниципальная котельная села Чеботариха (улица Мира, дом 77А)								
Отопление	0,227	0,227	0,227	0,227	0,227	0,227	0,227	0,227
Горячее водоснабжение	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008
Вентиляция	0	0	0	0	0	0	0	0
Технологические нужды	0	0	0	0	0	0	0	0
Итого по муниципальной котельной	0,235	0,235	0,235	0,235	0,235	0,235	0,235	0,235

Существующие объемы потребления тепловой энергии Чеботарихинским муниципальным образованием по состоянию на отчетный (базовый) 2021 год составляют 0,235 Гкал/час. Изменение объема потребления тепловой энергии муниципальным образованием на перспективу до 2032 года не прогнозируется.

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

Объекты потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя от муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А), расположенные в производственных зонах Чеботарихинского муниципального образования, по состоянию на отчетный (базовый) 2021 год отсутствуют. Изменение, перепрофилирование производственных муниципальных образований на перспективу до 2032 года не прогнозируется, соответственно, приросты потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в

производственных зонах муниципального образования, не предусматриваются.

РАЗДЕЛ 2. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ

2.1. Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии

Зона действия муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А) охватывает территорию, являющуюся частью кадастрового квартала 38:10:130101, 38:10:130102, включающую центральную часть села Чеботариха по улице Мира. К муниципальной котельной подключено здание Администрации Чеботарихинского сельского поселения (улица Мира, дом 79А), здание МКУК Чеботарихинского СКЦ (улица Мира, дом 77), здание МКОУ «Чеботарихинская СОШ» (улица Мира, дом 80) и здание фельдшерско-акушерского пункта (улица Мира, дом 79А).

Изменение зоны действия муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А) на перспективу до 2032 года не прогнозируется. Перспективная зона действия муниципальной котельной к 2032 году будет совпадать с существующей по состоянию на отчетный (базовый) 2021 год зоной действия муниципальной котельной.

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

Существующая зона действия индивидуальных источников тепловой энергии Чеботарихинского муниципального образования по состоянию на отчетный (базовый) 2021 год включает в себя все индивидуальные источники тепловой энергии одноэтажных и двухэтажных жилых домов с приусадебными участками, расположенных на территории муниципального образования.

Перспективная зона действия индивидуальных источников тепловой энергии Чеботарихинского муниципального образования на перспективу до 2032 года будет возрастать за счет нового строительства на территории муниципального образования индивидуальных жилых домов с возможностью ведения личного подсобного хозяйства.

Сохраняемые одноэтажные, двухэтажные жилые дома с приусадебными участками и прогнозируемые к строительству индивидуальные жилые дома с возможностью ведения личного подсобного хозяйства будут отапливаться за счет индивидуальных источников тепловой энергии - печей и электрических отопительных приборов.

2.3. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки потребителей в зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, на каждом этапе

В соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от «22» февраля 2012 года № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения», установленная мощность источника тепловой энергии - сумма номинальных тепловых мощностей всего принятого по акту ввода в эксплуатацию оборудования, предназначенного для отпуска тепловой энергии потребителям на собственные и хозяйственные нужды.

Существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности основного оборудования муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А) представлены в Таблице 4.

Таблица 4

Существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности основного оборудования муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А)

Наименование муниципальной котельной	Установленная тепловая мощность основного оборудования муниципальной котельной, Гкал/час							
	Сущест вующая	Перспективная						
	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027-2031 годы	2032 год
Муниципальная котельная села Чеботариха (улица Мира, дом 77А)	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4

В соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от «22» февраля 2012 года № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения», располагаемая мощность источника тепловой энергии - величина, равная установленной мощности источника тепловой энергии за вычетом объемов мощности, не реализуемой по техническим причинам, в том числе по причине снижения тепловой мощности оборудования в результате эксплуатации на продленном техническом ресурсе (снижение параметров пара перед турбиной, отсутствие рециркуляции в пиковых водогрейных котлоагрегатах).

Существующие и перспективные технические ограничения на использование установленной тепловой мощности и значения располагаемой мощности основного оборудования муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А) представлены в Таблице 5.

Таблица 5

Существующие и перспективные технические ограничения на использование установленной тепловой мощности и значения располагаемой мощности основного оборудования муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А)

Наименование параметра	Технические ограничения на использование установленной тепловой мощности и значения располагаемой мощности основного оборудования муниципальной котельной, Гкал/час							
	Сущест вующие	Перспективные						
	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027-2031 годы	2032 год
Муниципальная котельная села Чеботариха (улица Мира, дом 77А)								
Установленная тепловая мощность	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
Объемы тепловой мощности, нереализуемые по техническим причинам	0	0	0	0	0	0	0	0
Располагаемая тепловая мощность	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4

Существующие по состоянию на отчетный (базовый) 2021 года затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А) отсутствуют. Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении муниципальной котельной на перспективу до 2032 года не

прогнозируются.

В соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от «22» февраля 2012 года № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения», мощность источника тепловой энергии нетто - величина, равная располагаемой мощности источника тепловой энергии за вычетом тепловой нагрузки на собственные и хозяйственные нужды.

Значения существующей и перспективной тепловой мощности нетто муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А) представлены в Таблице 6.

Таблица 6

Значения существующей и перспективной тепловой мощности нетто муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А)

Наименование муниципальной котельной	Тепловая мощность нетто муниципальной котельной, Гкал/час							
	Сущест вующая	Перспективная						
	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027-2031 годы	2032 год
Муниципальная котельная села Чеботариха (улица Мира, дом 77А)	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4

Существующие по состоянию на отчетный (базовый) 2021 год потери тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А), включая потери тепловой энергии в тепловых сетях муниципальной котельной теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов, отсутствуют. Потери тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям муниципальной котельной, включая потери тепловой энергии в тепловых сетях муниципальной котельной теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов, на перспективу до 2032 года не прогнозируются.

Затраты существующей тепловой мощности на хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении тепловых сетей муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А) по состоянию на отчетный (базовый) 2021 год отсутствуют. Затраты тепловой мощности на хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении тепловых сетей муниципальной котельной на перспективу до 2032 года не прогнозируются.

В соответствии с Федеральным законом от «27» июля 2010 года № 190-ФЗ «О теплоснабжении», резервная тепловая мощность - тепловая мощность источников тепловой энергии и тепловых сетей, необходимая для обеспечения тепловой нагрузки теплопотребляющих установок, входящих в систему теплоснабжения, но не потребляющих тепловой энергии, теплоносителя.

Значения существующей и перспективной резервной тепловой мощности муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А), 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 представлены в Таблице 7.

Таблица 7

Значения существующей и перспективной резервной тепловой мощности муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А)

Наименование муниципальной котельной	Резервная тепловая мощность муниципальной котельной, Гкал/час							
	Сущест вующая	Перспективная						
	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027-2031 годы	2032 год
Муниципальная	1,165	1,165	1,165	1,165	1,165	1,165	1,165	1,165

котельная села Чеботариха (улица Мира, дом 77А)								
---	--	--	--	--	--	--	--	--

Значения существующей и перспективной тепловой нагрузки потребителей муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А), устанавливаемые с учетом расчетной тепловой нагрузки, представлены в Таблице 8.

Таблица 8

Значения существующей и перспективной тепловой нагрузки потребителей муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А), устанавливаемые с учетом расчетной тепловой нагрузки

Наименование муниципальной котельной	Тепловая нагрузка потребителей муниципальной котельной, Гкал/час							
	Сущест вующая	Перспективная						
	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027-2031 годы	2032 год
Муниципальная котельная села Чеботариха (улица Мира, дом 77А)	0,235	0,235	0,235	0,235	0,235	0,235	0,235	0,235

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

Зона действия муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А) расположена в границах села Чеботариха Чеботарихинского муниципального образования.

Источники тепловой энергии с зонами действия, расположенными в границах двух или более поселений, городских округов, в границах городского округа, поселения и города федерального значения, городских округов, поселений и города федерального значения, по состоянию на отчетный (базовый) 2021 год на территории Чеботарихинского муниципального образования отсутствуют. На перспективу до 2032 года зона действия муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А) сохранится в пределах границ территории муниципального образования.

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

В соответствии с Приказом Министерства энергетики Российской Федерации от «05» марта 2019 года № 212 «Об утверждении Методических указаний по разработке схем теплоснабжения», радиус эффективного теплоснабжения - максимальное расстояние от теплопотребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, при превышении которого подключение (технологическое присоединение) теплопотребляющей установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения.

Основные критерии оценки целесообразности подключения новых потребителей в зоне действия системы централизованного теплоснабжения муниципального образования:

- финансовые затраты на строительство новых участков тепловой сети и реконструкция существующих участков тепловых сетей муниципального образования;
- пропускная способность существующих тепловых сетей муниципального образования;

- затраты на перекачку теплоносителя в тепловых сетях муниципального образования;
- потери тепловой энергии в тепловых сетях муниципального образования при передаче тепловой энергии;
- надежность системы теплоснабжения муниципального образования.

Комплексная оценка вышеперечисленных факторов, определяет величину радиуса эффективного теплоснабжения источников тепловой энергии муниципального образования.

Радиус эффективного теплоснабжения муниципальной котельной села Чеботариха представлен в Таблице 9.

Таблица 9

Радиусы эффективного теплоснабжения муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А)

Наименование муниципальной котельной	Оптимальный радиус теплоснабжения, км	Максимальный радиус теплоснабжения, км	Радиус эффективного теплоснабжения, км
Муниципальная котельная села Чеботариха (улица Мира, дом 77А)	0,707	0,662	0,834

РАЗДЕЛ 3. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ

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

В муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А) по состоянию на отчетный (базовый) 2021 год водоподготовительные установки отсутствуют. Монтаж водоподготовительных установок в муниципальной котельной на перспективу до 2032 года не прогнозируется.

Система теплоснабжения муниципальной котельной село Чеботариха (улица Мира, дом 77А) является открытой системой теплоснабжения, в которой осуществляется потребление теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей на нужды горячего водоснабжения.

Существующие и перспективные балансы максимального потребления теплоносителя в системе теплоснабжения муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А) представлены в Таблице 10.

Таблица 10

Существующие и перспективные балансы максимального потребления теплоносителя в системе теплоснабжения муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А)

Наименование муниципальной котельной	Максимальное потребление теплоносителя в системе теплоснабжения муниципальной котельной, м ³ /час							
	Сущест вующее	Перспективное						
	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027- 2031 годы	2032 год
Муниципальная котельная села Чеботариха (улица Мира, дом 77А)	8	8	8	8	8	8	8	8

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

В муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А) водоподготовительные установки для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы системы теплоснабжения муниципальной котельной по состоянию на отчетный (базовый) 2021 год отсутствуют. Монтаж водоподготовительных установок в муниципальной котельной на перспективу до 2032 года не прогнозируется.

РАЗДЕЛ 4. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ МАСТЕР-ПЛАНА РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ЧЕБОТАРИХИНСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ КУЙТУНСКОГО РАЙОНА ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ

4.1. Описание сценариев развития теплоснабжения Чеботарихинского муниципального образования Куйтунского района Иркутской области

Генеральным планом Чеботарихинского муниципального образования Куйтунского района Иркутской области, разработанным на расчетный срок до 2032 года, на территории Чеботарихинского муниципального образования предусматривается:

- децентрализованное теплоснабжение существующей и перспективной жилой застройки, осуществляемое от индивидуальных котельных агрегатов, работающих на твердом топливе;
- централизованное отопление общественных зданий посредством использования электрических котельных;
- выполнение работ по капитальному ремонту тепловых сетей муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А).

Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры Чеботарихинского муниципального образования на 2014-2023 годы с целью повышения эффективности и уровня надежности функционирования системы теплоснабжения муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А) предусматривает выполнение работ по капитальному ремонту котельного и котельно-вспомогательного оборудования, установленного в муниципальной котельной, и капитальному ремонту тепловых сетей муниципальной котельной.

4.2. Обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения Чеботарихинского муниципального образования Куйтунского района Иркутской области

С целью повышения эффективности и уровня надежности функционирования системы теплоснабжения муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А) в 2023 году необходимо выполнение работ по капитальному ремонту котельного и котельно-вспомогательного оборудования, установленного в муниципальной котельной.

Износ тепловых сетей муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А) по состоянию на отчетный (базовый) 2021 год составляет около 30 % общей протяженности тепловых сетей муниципальной котельной, что приводит к микроповреждениям трубопроводов тепловых сетей, вследствие чего, возникают высокие потери теплоносителя в тепловых сетях и тепловой энергии, передаваемой потребителям муниципальной котельной. С целью недопущения описанной ситуации, в 2023 году необходимо выполнение работ по капитальному ремонту тепловых сетей муниципальной котельной.

Реализация выбранного приоритетного развития системы теплоснабжения Чеботарихинского муниципального образования позволит повысить эффективность и уровень надежности функционирования системы теплоснабжения муниципального образования, снизить потери тепловой энергии при передаче тепловой энергии потребителям муниципального образования, оптимизировать финансовые затраты на производство тепловой энергии на территории муниципального образования.

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

5.1. Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях Чеботарихинского муниципального образования Куйтунского района Иркутской области, для которых отсутствует возможность и целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии, обоснованная расчетами ценовых (тарифных) последствий для потребителей и радиуса эффективного теплоснабжения

Перспективная тепловая нагрузка на осваиваемых территориях Чеботарихинского муниципального образования в соответствии с расчетом радиуса эффективного теплоснабжения муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А) на перспективу до 2032 года будет компенсироваться существующей по состоянию на отчетный (базовый) 2021 год муниципальной котельной. Строительство иных новых дополнительных источников тепловой энергии на территории муниципального образования не требуется.

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

Реконструкция муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А), обеспечивающей перспективную тепловую нагрузку в существующей и расширяемой зонах действия муниципальной котельной, на перспективу до 2032 года не прогнозируется.

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

В 2023 году планируется реализация мероприятия по капитальному ремонту котельного и котельно-вспомогательного оборудования, установленного в муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А).

Внедрение указанного мероприятия позволит повысить эффективность и уровень надежности функционирования муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А).

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

На территории Чеботарихинского муниципального образования источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, по состоянию на отчетный (базовый) 2021 год отсутствуют.

5.5. Меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы, в случае если продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно

На территории Чеботарихинского муниципального образования избыточные источники тепловой энергии, источники тепловой энергии, выработавшие нормативный срок службы, по состоянию на отчетный (базовый) 2021 год отсутствуют. Вывод из эксплуатации, консервации и демонтаж избыточных источников тепловой энергии, источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы, на перспективу до 2032 года не прогнозируется.

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

Потребление электрической энергии муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А) на собственные нужды компенсируется существующим электроснабжением муниципальной котельной. Внедрение оборудования, позволяющего осуществлять в муниципальной котельной комбинированную выработку электрической и тепловой энергии,

нецелесообразно и нерентабельно. Основные потребители тепловой энергии, вырабатываемой муниципальной котельной, не имеют необходимых финансовых средств на одновременные затраты по реализации процесса комбинированной выработки электрической и тепловой энергии муниципальной котельной.

Внедрение мер по переоборудованию муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А) в источник тепловой энергии, функционирующий в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, на перспективу до 2032 года не прогнозируется.

5.7. Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в пиковый режим работы, либо по выводу их из эксплуатации

На территории Чеботарихинского муниципального образования зоны действия источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, по состоянию на отчетный (базовый) 2021 год отсутствуют.

Внедрение мер 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 перспективу до 2032 года не прогнозируется.

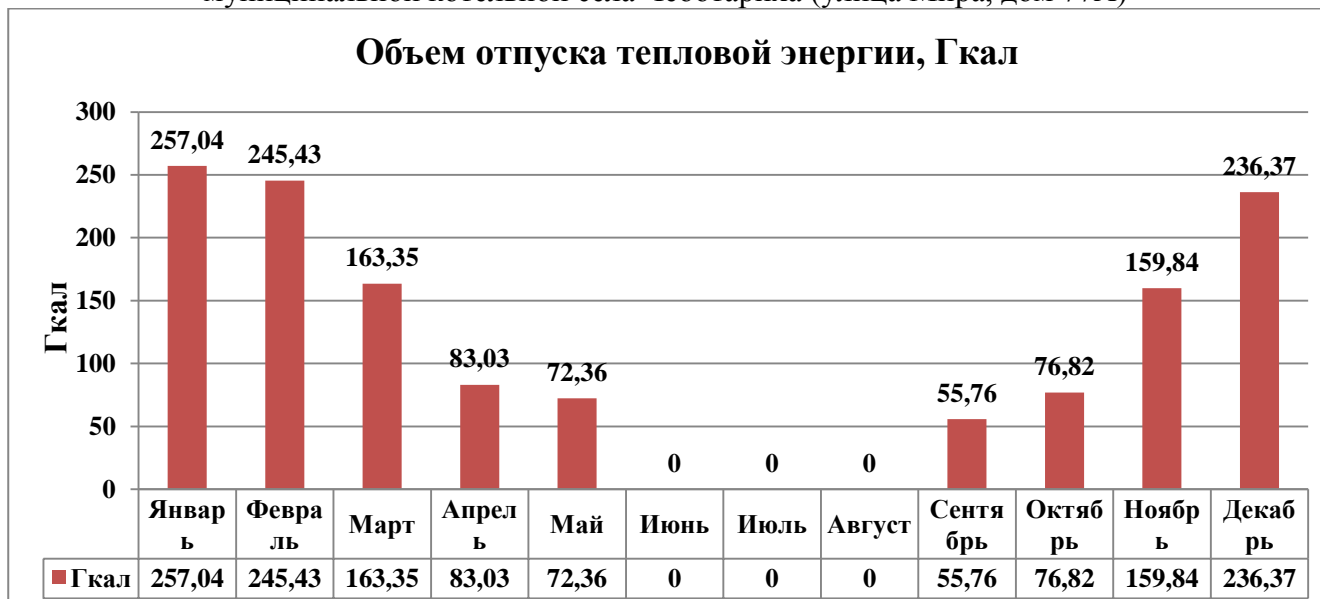
5.8. Температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников тепловой энергии в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, и оценку затрат при необходимости его изменения

Муниципальная котельная села Чеботариха (улица Мира, дом 77А) осуществляет отпуск тепловой энергии потребителям по оптимальному температурному графику 95-70 °С. Температурный график 95-70 °С отпуска тепловой энергии муниципальной котельной полностью удовлетворяют потребности потребителей Чеботарихинского муниципального образования в тепловой энергии, вследствие чего, изменение температурного графика на перспективу до 2032 года не прогнозируется.

Температурный график отпуска тепловой энергии для муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А) представлен на Рисунке 1.

Рисунок 1

Температурный график отпуска тепловой энергии для муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А)



Расчет отпуска тепловой энергии для муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А) в течение отчетного (базового) 2021 года при температурном графике 95-70 °С представлен в Таблице 11.

Таблица 11

Расчет отпуска тепловой энергии для муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А) в течение отчетного (базового) 2021 года при температурном графике 95-70 °С

Наименование параметра	Значение параметра в течение отчетного (базового) 2021 года											
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Среднемесячная температура воздуха, °С	-23	-20	-10,1	1,1	8,7	15,8	18	14,9	8,1	-0,1	-12,2	-20,5
Объем отпуска тепловой энергии муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А) в тепловые сети, Гкал	257,0 4	245,4 3	163,3 5	83,03	72,36	0	0	0	55,76	76,82	159,8 4	236,3 7

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

Ввод в эксплуатацию новых мощностей в целях обеспечения перспективной установленной тепловой мощности муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А) на перспективу до 2032 года не прогнозируется.

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

Ввод новых источников тепловой энергии и реконструкция существующей муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А) с использованием возобновляемых источников энергии и местных видов топлива на перспективу до 2032 года не прогнозируется.

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

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

Муниципальная котельная села Чеботариха (улица Мира, дом 77А) имеет тепловые сети в двухтрубном исполнении общей протяженностью 0,547 км.

Муниципальная котельная села Чеботариха (улица Мира, дом 77А) по состоянию на отчетный (базовый) 2021 год располагает достаточной тепловой мощностью для удовлетворения потребностей в тепловой энергии подключенных к муниципальной котельной потребителей тепловой энергии, дефицит располагаемой мощности муниципальной котельной не наблюдается.

Строительство, реконструкция и модернизация тепловых сетей муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А), обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии на перспективу до 2032 года не прогнозируется.

6.2. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах Чеботарихинского муниципального образования Куйтунского района Иркутской области под жилищную, комплексную или производственную застройку

Строительство, реконструкция и модернизация тепловых сетей муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А) для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах Чеботарихинского муниципального образования под жилищную, комплексную или производственную застройку на перспективу до 2032 года не прогнозируется.

6.3. Предложения по строительству, реконструкции и 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

Возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии Чеботарихинского муниципального образования при сохранении надежности теплоснабжения по состоянию на отчетный (базовый) 2021 год отсутствует.

Строительство, реконструкция и модернизация тепловых сетей муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А) в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии Чеботарихинского муниципального образования при сохранении надежности теплоснабжения на перспективу до 2032 года не прогнозируется.

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

В соответствии с Федеральным законом от «27» июля 2010 года № 190-ФЗ «О теплоснабжении», пиковый режим работы источника тепловой энергии - режим работы источника тепловой энергии с переменной мощностью для обеспечения изменяющегося уровня потребления тепловой энергии, теплоносителя потребителям.

Перевод муниципальной котельной села Чеботариха в пиковый режим работы на перспективу до 2032 года не прогнозируется.

На территории Чеботарихинского муниципального образования избыточные источники тепловой энергии, источники тепловой энергии, выработавшие нормативный срок службы, по состоянию на отчетный (базовый) 2021 год отсутствуют. Ликвидация существующей

муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А) на перспективу до 2032 года не прогнозируется.

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

Уровень надёжности поставляемых товаров и оказываемых услуг регулируемой организацией определяется исходя из числа возникающих в результате нарушений, аварий, инцидентов на объектах данной регулируемой организации: перерывов, прекращений, ограничений в подаче тепловой энергии в точках присоединения теплопотребляющих установок и тепловых сетей потребителя товаров и услуг к коллекторам или тепловым сетям указанной регулируемой организации, сопровождаемых зафиксированным приборами учета теплоносителя или тепловой энергии прекращением подачи теплоносителя или подачи тепловой энергии на теплопотребляющие установки.

В целях повышения эффективности и уровня надежности функционирования системы теплоснабжения муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А), снижения потерь тепловой энергии при передаче тепловой энергии потребителям муниципальной котельной, оптимизации финансовых затрат на производство тепловой энергии в 2023 году планируется реализация мероприятия по капитальному ремонту тепловых сетей муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А).

В соответствии со СП 124.13330.2012 «Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003», потребители тепловой энергии Чеботарихинского муниципального образования относятся ко второй категории потребителей, при которой допускается снижение температуры в отапливаемых помещениях на период ликвидации аварии на источниках тепловой энергии или тепловых сетях до 12 °С продолжительностью не более 54 часов.

Диаметры существующих теплопроводов, проложенных на территории Чеботарихинского муниципального образования, в целях обеспечения резервной подачи тепловой энергии потребителям при отказах достаточны. Строительство новых тепловых сетей на территории муниципального образования в целях обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения потребителей муниципального образования на перспективу до 2032 года не прогнозируется.

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 центральных тепловых пунктов при наличии у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения

По состоянию на отчетный (базовый) 2021 год система теплоснабжения муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А) является открытой системой теплоснабжения. Перевод существующей открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) муниципальной котельной в закрытую систему горячего водоснабжения на перспективу до 2032 года не прогнозируется.

Строительство индивидуальных и центральных тепловых пунктов на территории Чеботарихинского муниципального образования, реконструкция тепловых сетей муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А) в целях соблюдения гидравлических режимов, обеспечивающих качество горячего водоснабжения в открытой системе теплоснабжения муниципальной котельной, на перспективу до 2032 года не прогнозируются.

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

Перевод существующей открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А) в закрытую систему горячего водоснабжения на перспективу до 2032 года не прогнозируется.

Строительство индивидуальных и центральных тепловых пунктов на территории Чеботарихинского муниципального образования на перспективу до 2032 года не прогнозируется.

РАЗДЕЛ 8. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ

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

Муниципальная котельная села Чеботариха (улица Мира, дом 77А) в процессе эксплуатации в качестве основного топлива использует уголь бурый и уголь каменный марки «Д». Резервное и аварийное топливо отсутствует. Доставка угля бурого и угля каменного марки «Д» до склада муниципальной котельной осуществляется автомобильным транспортом. Нормативный неснижаемый запас угля бурого и угля каменного марки «Д» хранится на складе муниципальной котельной.

Перевод муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А) с угля бурого и угля каменного марки «Д» на другие виды топлива на перспективу до 2032 года не прогнозируется.

Перспективный топливный баланс для муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А) по основному виду топлива на каждом этапе представлен в Таблице 12.

Таблица 12

Перспективный топливный баланс для муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А) по основному виду топлива

Наименование основного вида топлива	Топливный баланс для муниципальной котельной по основному виду топлива							
	Сущест вующий	Перспективный						
	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027- 2031 годы	2032 год
Муниципальная котельная села Чеботариха (улица Мира, дом 77А)								
Уголь бурый, уголь каменный марки «Д», т	434,4	434,4	434,4	434,4	434,4	434,4	434,4	434,4
Уголь бурый, уголь каменный марки «Д», т у.т.	333,6	333,6	333,6	333,6	333,6	333,6	333,6	333,6

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

Основным видом топлива для существующей муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А) является уголь бурый и уголь каменный марки «Д». Резервное и аварийное топливо для муниципальной котельной отсутствует.

Индивидуальные источники тепловой энергии Чеботарихинского муниципального образования в одноэтажных и двухэтажных жилых домах с приусадебными участками (печи, электрические отопительные приборы) в качестве топлива используют дрова для отопления и электрическую энергию.

Местным видом топлива в Чеботарихинском муниципальном образовании являются дрова для отопления.

На территории Чеботарихинского муниципального образования возобновляемые источники тепловой энергии по состоянию на отчетный (базовый) 2021 год отсутствуют.

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

Виды топлива, доля топлива и значение низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии в системе теплоснабжения муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А) представлены в Таблице 13.

Виды топлива, доля топлива и значение низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии в системе теплоснабжения муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А)

Наименование системы теплоснабжения муниципального образования	Вид используемого топлива	Доля используемого топлива в общем объеме топлива, %	Значение низшей теплоты сгорания используемого топлива, ккал/кг
Муниципальная котельная села Чеботариха (улица Мира, дом 77А)	Уголь бурый	50	3500
	Уголь каменный марки «Д»	50	5474

8.4. Преобладающий в Чеботарихинском муниципальном образовании Куйтунского района Иркутской области вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в Чеботарихинском муниципальном образовании Куйтунского района Иркутской области

Во всех системах теплоснабжения Чеботарихинского муниципального образования основным и преобладающим видом топлива являются дрова для отопления. В процессе своей эксплуатации муниципальная котельная села Чеботариха (улица Мира, дом 77А) в качестве основного топлива использует уголь бурый и уголь каменный марки «Д», индивидуальные источники тепловой энергии (печи, электрические отопительные приборы) муниципального образования - дрова для отопления и электрическую энергию. Другие виды топлива на территории муниципального образования по состоянию на отчетный (базовый) 2021 год не используются.

8.5. Приоритетное направление развития топливного баланса Чеботарихинского муниципального образования Куйтунского района Иркутской области

Приоритетным направлением развития топливного баланса Чеботарихинского муниципального образования на перспективу до 2032 года является сохранение в качестве основного вида топлива в системе теплоснабжения муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А) угля бурого и угля каменного марки «Д», в системах теплоснабжения одноэтажных и двухэтажных жилых домов с приусадебными участками муниципального образования - дров для отопления и электрической энергии. Перевод всех систем теплоснабжения муниципального образования на другие виды топлива не прогнозируется. Формирование резервного, аварийного топлива, возобновляемых источников тепловой энергии на территории муниципального образования не прогнозируется.

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

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

С целью повышения эффективности и уровня надежности функционирования системы теплоснабжения Чеботарихинского муниципального образования в 2023 год необходимы инвестиции на выполнение работ по капитальному ремонту котельного и котельно-вспомогательного оборудования, установленного в муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А).

Величина необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и модернизацию муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А) представлена в пункте 16.1 Раздела «Обосновывающие материалы к Схеме теплоснабжения».

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

С целью повышения эффективности и уровня надежности функционирования системы теплоснабжения муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А), снижения потерь тепловой энергии при передаче тепловой энергии потребителям муниципальной котельной, оптимизации финансовых затрат на производство тепловой энергии в 2023 году необходимы инвестиции на выполнение работ по капитальному ремонту тепловых сетей муниципальной котельной.

Величина необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и модернизацию тепловых сетей муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А) представлена в пункте 16.2 Раздела «Обосновывающие материалы к Схеме теплоснабжения».

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

Изменение температурного графика и гидравлического режима работы муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А) на перспективу до 2032 года не прогнозируется.

Инвестиции в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и модернизацию в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А) на перспективу до 2032 года не прогнозируются.

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

По состоянию на отчетный (базовый) 2021 год система теплоснабжения муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А) является открытой системой теплоснабжения.

Вложение инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А) в закрытую систему горячего водоснабжения на перспективу до 2032 года не прогнозируется.

9.5. Оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям

Вложение инвестиций на реализацию запланированных мероприятий по реконструкции муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А) и тепловых сетей муниципальной котельной позволит повысить эффективность и уровень надежности функционирования системы теплоснабжения муниципальной котельной, снизить потери

тепловой энергии при передаче тепловой энергии потребителям муниципальной котельной, оптимизировать финансовые затраты на производство муниципальной котельной тепловой энергии.

РАЗДЕЛ 10. РЕШЕНИЕ О ПРИСВОЕНИИ СТАТУСА ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ

10.1. Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации

Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации Чеботарихинского муниципального образования по состоянию на отчетный (базовый) 2021 год принято в отношении Индивидуального предпринимателя Майорова Владимира Константиновича (ОГРНИП 304381419700108, ИНН 383201135115).

10.2. Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации

Зоной деятельности единой теплоснабжающей организации Индивидуального предпринимателя Майорова Владимира Константиновича является система теплоснабжения муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А), в зоне действия которой Индивидуальный предприниматель Майоров Владимир Константинович обслуживает обратившихся к нему потребителей тепловой энергии в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от «08» августа 2012 года № 808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации».

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

В соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от «08» августа 2012 года № 808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации», критериями определения единой теплоснабжающей организации являются:

- владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации;
- размер собственного капитала;
- способность в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

Основания, критерии, в соответствии с которыми Индивидуальному предпринимателю Майорову Владимиру Константиновичу присвоен статус единой теплоснабжающей организации Чеботарихинского муниципального образования, представлены в Таблице 14.

Таблица 14

Основания, критерии, в соответствии с которыми Индивидуальному предпринимателю Майорову Владимиру Константиновичу присвоен статус единой теплоснабжающей организации Чеботарихинского муниципального образования

Основания, критерии присвоения статуса единой теплоснабжающей организации муниципального образования	Организация-претендент на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации муниципального образования
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	Администрация Чеботарихинского сельского поселения
Размер собственного капитала	Индивидуальный предприниматель Майоров Владимир Константинович
Способность в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения муниципального образования	Индивидуальный предприниматель Майоров Владимир Константинович

Индивидуальный предприниматель Майоров Владимир Константинович соответствует основаниям и критериям присвоения статуса единой теплоснабжающей организации

Чеботарихинского муниципального образования. Индивидуальный предприниматель Майоров Владимир Константинович эксплуатирует муниципальную котельную села Чеботариха (улица Мира, дом 77А) и тепловые сети муниципальной котельной, располагает размером собственного капитала и имеет способность в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в системе теплоснабжения муниципального образования, что подтверждается наличием у Индивидуального предпринимателя Майорова Владимира Константиновича технических возможностей и квалифицированного персонала по наладке, мониторингу, диспетчеризации, переключениям и оперативному управлению гидравлическими и температурными режимами системы теплоснабжения муниципального образования.

В соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от «08» августа 2012 года № 808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации», в случае, если организациями не подано ни одной заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, владеющей в соответствующей зоне деятельности источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей тепловой емкостью.

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

Информация о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации Чеботарихинского муниципального образования по состоянию на отчетный (базовый) 2021 год отсутствует.

10.5. Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах Чеботарихинского муниципального образования Куйтунского района Иркутской области

В границах Чеботарихинского муниципального образования действует теплоснабжающая организация Индивидуальный предприниматель Майоров Владимир Константинович, обслуживающий муниципальную котельную села Чеботариха (улица Мира, дом 77А) и тепловые сети муниципальной котельной.

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

На территории Чеботарихинского муниципального образования функционирует одна муниципальная котельная села Чеботариха (улица Мира, дом 77А). Строительство новых источников тепловой энергии на территории муниципального образования на перспективу до 2032 года не прогнозируется. Распределение тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии муниципального образования не требуется.

РАЗДЕЛ 12. РЕШЕНИЯ ПО БЕСХОЗЯЙНЫМ ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ

Муниципальная котельная села Чеботариха (улица Мира, дом 77А) и тепловые сети муниципальной котельной эксплуатируются Индивидуальным предпринимателем Майоровым Владимиром Константиновичем. Бесхозные тепловые сети на территории Чеботарихинского муниципального образования по состоянию на отчетный (базовый) 2021 год отсутствуют.

РАЗДЕЛ 13. СИНХРОНИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СО СХЕМОЙ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ И ГАЗИФИКАЦИИ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ, СХЕМОЙ И ПРОГРАММОЙ РАЗВИТИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКИ, СО СХЕМОЙ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ ЧЕБОТАРИХИНСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ КУЙТУНСКОГО РАЙОНА ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ

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

Система газоснабжения Чеботарихинского муниципального образования по состоянию на отчетный (базовый) 2021 год отсутствует.

В соответствии с Долгосрочной целевой программой «Газификация Иркутской области на 2011-2015 годы», газификация Чеботарихинского муниципального образования на перспективу до 2032 года не прогнозируется.

Генеральным планом Чеботарихинского муниципального образования Куйтунского района Иркутской области на перспективу до 2032 года прогнозируется транспортировка по территории Чеботарихинского муниципального образования природного газа трубопроводом от газораспределительной станции Новозиминская теплоэлектроцентраль до газораспределительной станции Тайшет, с перспективным выходом на единую систему газоснабжения Российской Федерации.

13.2. Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии

Газоснабжение муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А) по состоянию на отчетный (базовый) 2021 год отсутствует.

Наличие проблем организации газоснабжения муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А) на перспективу до 2032 года не прогнозируется.

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

Предложения по корректировке утвержденной Долгосрочной целевой программы «Газификация Иркутской области на 2011-2015 годы» для обеспечения согласованности программ с указанными в настоящей Схеме теплоснабжения решениями о развитии источника тепловой энергии и системы теплоснабжения Чеботарихинского муниципального образования на перспективу до 2032 года не прогнозируются.

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

Источники тепловой энергии и генерирующие объекты, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, на территории Чеботарихинского муниципального образования по состоянию на отчетный (базовый) 2021 год отсутствуют.

Строительство источников тепловой энергии и генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, на территории Чеботарихинского муниципального образования на перспективу до 2032 года не прогнозируется.

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

Строительство источников тепловой энергии и генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, на территории Чеботарихинского муниципального образования на перспективу до 2032 года не прогнозируется.

13.6. Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы водоснабжения Чеботарихинского муниципального образования Куйтунского района Иркутской области) о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения

По состоянию на отчетный (базовый) 2021 год разработанная и утвержденная схема водоснабжения Чеботарихинского муниципального образования отсутствует. Развитие системы водоснабжения муниципального образования в части, относящейся к муниципальной системе теплоснабжения муниципального образования, на перспективу до 2032 года не прогнозируется.

13.7. Предложения по корректировке утвержденной (разработке) схемы водоснабжения Чеботарихинского муниципального образования Куйтунского района Иркутской области для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения

По состоянию на отчетный (базовый) 2021 год разработанная и утвержденная схема водоснабжения Чеботарихинского муниципального образования отсутствует. Корректировка схемы водоснабжения муниципального образования для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в настоящей Схеме теплоснабжения решений о развитии источника тепловой энергии и системы теплоснабжения муниципального образования, на перспективу до 2032 года не прогнозируется.

**РАЗДЕЛ 14. ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
ЧЕБОТАРИХИНСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
КУЙТУНСКОГО РАЙОНА ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ**

Существующие (отчетный (базовый) 2021 год) и перспективные (расчетный 2032 год) индикаторы развития систем теплоснабжения Чеботарихинского муниципального образования представлены в Таблице 15.

Таблица 15

Существующие (отчетный (базовый) 2021 год) и перспективные (расчетный 2032 год) индикаторы развития систем теплоснабжения Чеботарихинского муниципального образования

№ п/п	Наименование индикатора развития системы теплоснабжения муниципального образования	Единица измерения	Отчетный (базовый) 2021 год	Расчетный 2032 год
1	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях котельной	единица	0	0
2	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии муниципального образования	единица	0	0
3	Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	т у.т./Гкал	0,247	0,247
4	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловых сетей	Гкал/м ²	0	0
5	Коэффициент использования установленной тепловой мощности	-	-	-
6	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м ² /Гкал	214,145	214,145
7	Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме	%	0	0
8	Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	т у.т./кВт	0	0
9	Коэффициент использования теплоты топлива	-	-	-
10	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии	%	0	100
11	Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А)	лет	46	57
12	Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А)	%	0	30
13	Отношение установленной тепловой мощности оборудования муниципальной	%	0	100

	котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А), реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности муниципальной котельной			
14	Зафиксированные факты нарушения антимонопольного законодательства (выданных предупреждений, предписаний), применение санкций, предусмотренных Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях, за нарушение законодательства Российской Федерации в сфере теплоснабжения, антимонопольного законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации об естественных монополиях	единица	0	0

РАЗДЕЛ 15. ЦЕНОВЫЕ (ТАРИФНЫЕ) ПОСЛЕДСТВИЯ

В соответствии с расчетами, представленными в Главе 14 Обосновывающих материалов настоящей Схемы теплоснабжения «Ценовые (тарифные) последствия»:

- в течение периода с 2021 года по 2024 год прогнозируется ежегодный рост размера тарифа на тепловую энергию, поставляемую потребителям Чеботарихинского муниципального образования, на уровне 5 %;
- в течение периода с 2025 года по 2031 год прогнозируется ежегодный рост размера тарифа на тепловую энергию, поставляемую потребителям Чеботарихинского муниципального образования, на уровне 4 %;
- в течение 2032 года ожидается рост размеров тарифа на тепловую энергию, поставляемую потребителям Чеботарихинского муниципального образования, на уровне 5 %.

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

ГЛАВА 1. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Часть 1. Функциональная структура теплоснабжения

На территории села Чеботариха функционирует одна муниципальная котельная, расположенная по улице Мира, дом 77А. Муниципальная котельная отопливает здание Администрации Чеботарихинского сельского поселения (улица Мира, дом 79А), здание МКУК Чеботарихинского СКЦ (улица Мира, дом 77), здание МКОУ «Чеботарихинская СОШ» (улица Мира, дом 80), здание фельдшерско-акушерского пункта (улица Мира, дом 79А) и имеет тепловые сети в двухтрубном исполнении общей протяженностью 0,547 км.

Система теплоснабжения села Чеботариха является открытой системой теплоснабжения.

Теплоснабжение одноэтажной и двухэтажной жилой застройки с приусадебными участками, общественных зданий, расположенных на территории села Чеботариха, не подключенных к муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А), осуществляется от индивидуальных источников тепловой энергии - печей и электрических отопительных приборов.

Система теплоснабжения поселка при железнодорожной станции Мингатуй является децентрализованной системой теплоснабжения. На территории поселка при железнодорожной станции Мингатуй муниципальные котельные и тепловые сети отсутствуют. Теплоснабжение одноэтажной и двухэтажной жилой застройки с приусадебными участками, общественных зданий, расположенных на территории поселка при железнодорожной станции Мингатуй, осуществляется от индивидуальных источников тепловой энергии - печей и электрических отопительных приборов.

Производственные котельные на территории Чеботарихинского муниципального образования отсутствуют.

Муниципальная котельная села Чеботариха (улица Мира, дом 77А) и тепловые сети муниципальной котельной находятся в муниципальной собственности Администрации Чеботарихинского сельского поселения. Эксплуатацию и обслуживание муниципальной котельной и тепловых сетей муниципальной котельной осуществляет единая теплоснабжающая организация Индивидуальный предприниматель Майоров Владимир Константинович.

Зоны действия муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А) и Индивидуального предпринимателя Майорова Владимира Константиновича представлены в Таблице 16.

Таблица 16

Зоны действия муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А)
и Индивидуального предпринимателя Майорова Владимира Константиновича

№ п/п	Наименование потребителя тепловой энергии	Адрес места нахождения потребителя тепловой энергии	Отапливаемая площадь потребителя тепловой энергии, м ²
Общественные здания			
1	Администрация Чеботарихинского сельского поселения	село Чеботариха, улица Мира, дом 79А	153,3
2	МКУК Чеботарихинский СКЦ	село Чеботариха, улица Мира, дом 77	477,4
3	МКОУ «Чеботарихинская СОШ»	село Чеботариха, улица Мира, дом 80	2646,3
4	Фельдшерско- акушерский пункт	село Чеботариха, улица Мира, дом 79А	90,8
Итого по муниципальной котельной			3367,8

Графические материалы с обозначением зон действия муниципальных муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А) и Индивидуального предпринимателя Майорова Владимира Константиновича представлены в Приложении 1 к Схеме теплоснабжения «Картографическая часть Схемы теплоснабжения».

Часть 2. Источники тепловой энергии

Характеристика муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А) представлена в Таблице 17.

Таблица 17

Характеристика муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А)

Наименование муниципальной котельной	Целевое назначение	Назначение	Обеспечиваемый вид потребления тепловой энергии	Категория надежности	Категория потребителей
Муниципальная котельная села Чеботариха (улица Мира, дом 77А)	индивидуальная	отопительная	отопление	первая	вторая

Характеристика котельных агрегатов, установленных в муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А), представлена в Таблице 18.

Таблица 18

Характеристика котельных агрегатов, установленных в муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А)

Наименование муниципальной котельной	Марка котельного агрегата	Количество котельных агрегатов, шт.	Вид основного топлива	Температурный график теплоносителя
Муниципальная котельная села Чеботариха (улица Мира, дом 77А)	КВр-0,8	2	Уголь бурый, уголь каменный марки «Д»	95-70 °С

В муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А) установлен котельный агрегат КВр-0,8 в количестве 2 штук.

Технические характеристики муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А) представлены в Таблице 19.

Таблица 19

Технические характеристики муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А)

Наименование показателя	Котельные агрегаты муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А)	
Марка котельного агрегата	КВр-0,8	КВр-0,8
Установленная проектная мощность, Гкал/час	0,7	0,7
Располагаемая мощность, Гкал/час	0,7	0,7
Паспортный коэффициент полезного действия, %	83	83
Фактический коэффициент полезного действия, %	83	83
Вид основного топлива	Уголь бурый, уголь каменный марки «Д»	Уголь бурый, уголь каменный марки «Д»

Характеристика тепловых нагрузок муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А) представлена в Таблице 20.

Характеристика тепловых нагрузок муниципальной
котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А)

Наименование показателя	Расчетные показатели	Отчетный (базовый) 2021 год	Отклонение, %	Расчетный 2032 год
Расчетная температура наружного воздуха максимального зимнего периода, °С	-42	-42	0	-42
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца, °С	-23	-23	0	-23
Средняя температура наружного воздуха отопительного периода, °С	-9,7	-9,7	0	-9,7
Продолжительность отопительного периода, сутки	239	239	0	239

Характеристика насосного оборудования, установленного в муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А), представлена в Таблице 21.

Таблица 21

Характеристика насосного оборудования, установленного в
муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А)

Марка насосного оборудования	Количество насосного оборудования, шт.	Частота вращения, об./мин.	Производительность, м³/час	Давление, кгс/см²	Потребляемая мощность, кВт
Муниципальная котельная села Чеботариха (улица Мира, дом 77А)					
Насос сетевой К-200-150-315	2	1500	315	3,2	45

Работа насосного оборудования, установленного в муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А), осуществляется в автоматизированном режиме.

В качестве регулирующей арматуры в муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А) используются задвижки чугунные, в качестве запорной арматуры - краны шаровые. В целях защиты тепловых сетей муниципальной котельной от превышения давления на котельных агрегатах установлены клапаны предохранительные.

Параметры установленной тепловой мощности муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А) представлены в Таблице 22.

Таблица 22

Параметры установленной тепловой мощности
муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А)

Наименование муниципальной котельной	Марка котельного агрегата	Количество котельных агрегатов, шт.	Установленная мощность, Гкал/час
Муниципальная котельная села Чеботариха (улица Мира, дом 77А)	КВр-0,8	2	1,4

Ограничения тепловой мощности и параметры располагаемой тепловой мощности муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А) представлены в Таблице 23.

Таблица 23

Ограничения тепловой мощности и параметры располагаемой тепловой
мощности муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А)

Наименование муниципальной котельной	Ограничения тепловой мощности, Гкал/час	Располагаемая тепловая мощность, Гкал/час
Муниципальная котельная села Чеботариха (улица Мира, дом 77А)	0	1,4

Объем потребления тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды, параметры тепловой мощности нетто муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А) представлены в Таблице 24.

Таблица 24

Объем потребления тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды, параметры тепловой мощности нетто муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А)

Наименование муниципальной котельной	Марка и количество котельных агрегатов	Объем потребления тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды, Гкал/час	Тепловая мощность нетто, Гкал/час
Муниципальная котельная села Чеботариха (улица Мира, дом 77А)	КВр-0,8 - 2 шт.	0	1,4

Система теплоснабжения муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А) является открытой системой теплоснабжения.

Муниципальная котельная села Чеботариха (улица Мира, дом 77А) не является комбинированным источником выработки тепловой и электрической энергии.

В состав муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А) входят комплекты оборудования для автоматического поддержания температуры прямой сетей воды.

График изменения температур теплоносителя муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А) в зависимости от температур наружного воздуха по температурному графику 95-70 °С представлен на Рисунке 2.

Рисунок 2

График изменения температур теплоносителя муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А) в зависимости от температур наружного воздуха по температурному графику 95-70 °С

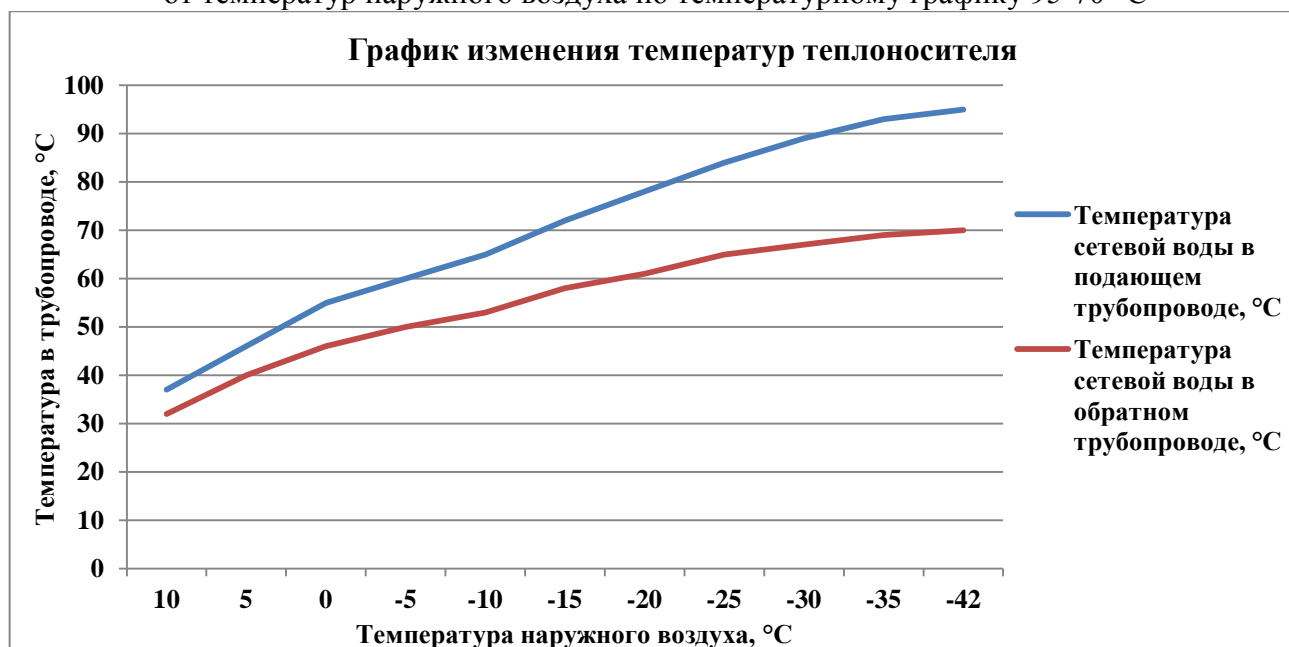


График изменения температур теплоносителя муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А) в зависимости от температур наружного воздуха выбран на основании климатических параметров отопительного периода на территории Чеботарихинского муниципального образования, предусмотренных СНиП 23-01-99 «Строительная климатология», справочных данных температуры воды, подаваемой в систему теплоснабжения муниципальной котельной и температуры сетевой воды в обратном трубопроводе по температурному графику 95-70 °С.

Загрузка котельных агрегатов, установленных в муниципальной котельной села

Чеботариха (улица Мира, дом 77А), в отчетном (базовом) 2021 году представлена в Таблице 25.

Таблица 25

Загрузка котельных агрегатов, установленных в муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А), в отчетном (базовом) 2021 году

Наименование муниципальной котельной	Марка и количество котельных агрегатов	Располагаемая тепловая мощность, Гкал/час	Тепловая нагрузка, Гкал/час	Среднегодовая загрузка, %
Муниципальная котельная села Чеботариха (улица Мира, дом 77А)	КВр-0,8 - 2 шт.	1,4	0,235	16,79

Учет тепловой энергии, выработанной муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А) и отпущенной в тепловые сети муниципальной котельной, ведется расчетным способом на основании потребленного объема муниципальной котельной угля бурого и угля каменного марки «Д».

Отказы и восстановления оборудования, установленного в муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А), в отчетном (базовом) 2021 году не зафиксированы.

Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А), в отчетном (базовом) 2021 году не выносились.

Источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей, на территории Чеботарихинского муниципального образования по состоянию на отчетный (базовый) 2021 год отсутствуют.

Часть 3. Тепловые сети, сооружения на них

Тепловые сети муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А) имеют по одному магистральному выводу в двухтрубном металлическом нерезервируемом исполнении, выполненному канальной подземной прокладкой с теплоизоляцией из минеральной ваты, оканчивающемуся секционирующей арматурой в общественных зданиях потребителей тепловой энергии. Компенсация температурных удлинений тепловых сетей муниципальной котельной осуществляется с помощью углов поворотов теплотрассы и П-образных компенсаторов.

Центральные тепловые пункты и тепловые павильоны тепловых сетей муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А) по состоянию на отчетный (базовый) 2021 год отсутствуют. Вводы магистральных сетей от муниципальной котельной в промышленные объекты отсутствуют.

Схемы тепловых сетей в зоне действия муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А) представлены в Приложении 1 к Схеме теплоснабжения «Картографическая часть схемы теплоснабжения».

Параметры тепловых сетей муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А) представлены в Таблице 26.

Таблица 26

Параметры тепловых сетей муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А)

№ п/п	Наименование параметра тепловых сетей	Значение параметра тепловых сетей
1	Год начала эксплуатации	1975
2	Наружный диаметр, мм	76, 108
3	Материал изготовления	Сталь
4	Схема исполнения	Двухтрубная
5	Конструкция	Тупиковая
6	Протяженность, км	0,547

7	Глубина прокладки, м	1,7
8	Тип изоляции	Минеральная вата
9	Тип компенсирующих устройств	Углы поворота теплотрассы, П-образные компенсаторы
10	Тип прокладки	Подземная канальная
11	Давление сетевой воды в подающем трубопроводе, кг/см ²	5
12	Давление сетевой воды в обратном трубопроводе, кг/см ²	2
13	Температура сетевой воды в подающем трубопроводе, °С (при температуре наружного воздуха -42 °С)	95
14	Температура сетевой воды в обратном трубопроводе, °С (при температуре наружного воздуха -42 °С)	70
15	Материальная характеристика, м ²	50,324
16	Тепловая нагрузка потребителей, подключенных к тепловым сетям, Гкал/час	0,235
17	Эксплуатационный срок службы, лет	46
18	Остаточный эксплуатационный ресурс, лет	0
19	Износ, %	30
20	Состояние	Годны для эксплуатации

Секционирующие задвижки из низколегированной стали и регулирующие дроссельные шайбы на тепловых сетях муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А) размещены в индивидуальных тепловых пунктах общественных зданий потребителей тепловой энергии.

График регулирования отпуска тепловой энергии в тепловые сети муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А) представлен на Рисунке 3.

Рисунок 3

График регулирования отпуска тепловой энергии в тепловые сети муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А)

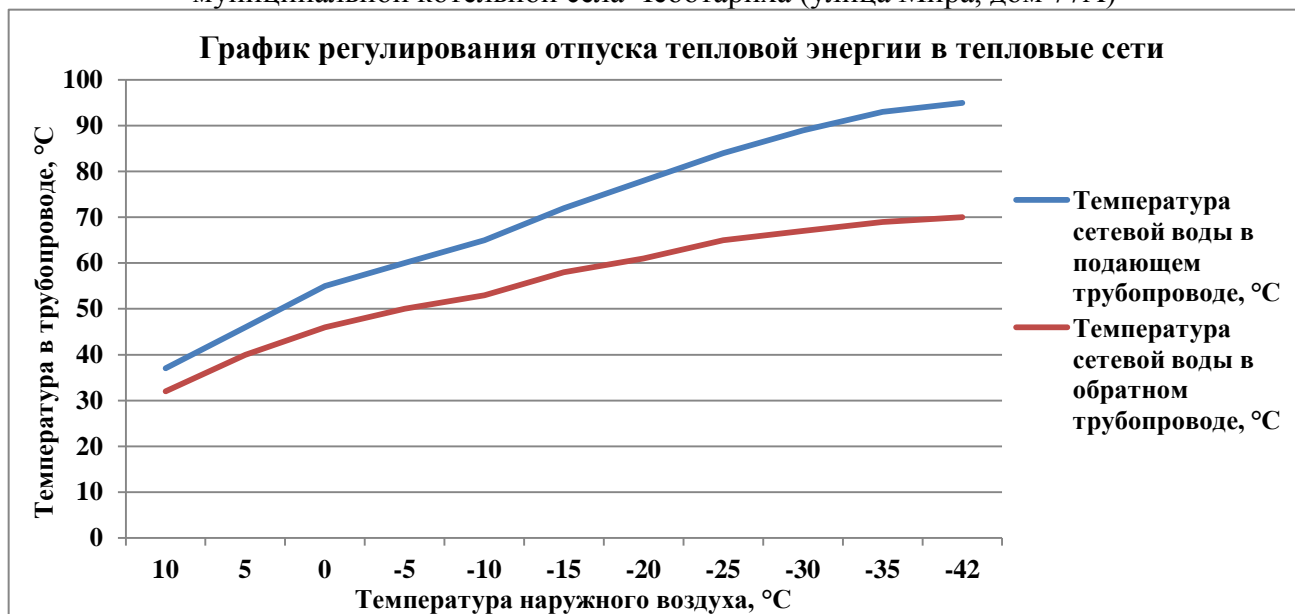


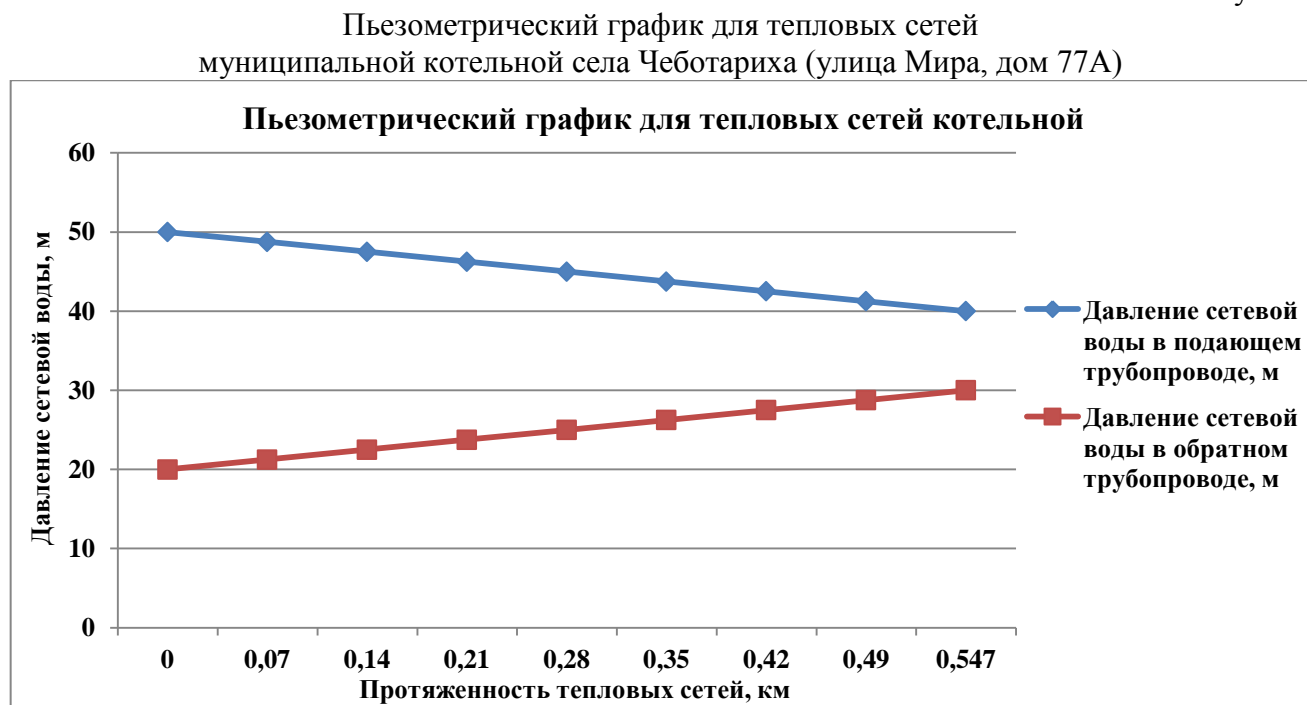
График регулирования отпуска тепловой энергии в тепловые сети муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А) выбран на основании климатических параметров отопительного периода на территории Чеботарихинского муниципального образования, предусмотренных СНиП 23-01-99 «Строительная климатология», справочных данных температуры воды, подаваемой в систему теплоснабжения муниципальной котельной, и температуры сетевой воды в обратном трубопроводе по температурному графику 95-70 °С.

Фактический температурный режим отпуска тепловой энергии в тепловые сети муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А) соответствует утвержденному графику регулирования отпуска тепловой энергии в тепловые сети муниципальной котельной.

Для водяных тепловых сетей муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А) предусмотрен гидравлический режим, рассчитываемый по расчетным расходам сетевой воды в отопительный период.

Пьезометрический график для тепловых сетей муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А) представлен на Рисунке 4.

Рисунок 4



Отказы тепловых сетей муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А) в виде аварий и инцидентов за последние 5 лет не зафиксированы. Восстановления (аварийно-восстановительные ремонты) тепловых сетей муниципальной котельной за последние 5 лет не выполнялись.

В целях диагностики состояния тепловых сетей муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А) проводятся гидравлические и температурные испытания теплотрасс.

Гидравлические испытания тепловых сетей муниципальной котельной проводят дважды: сначала проверяются прочность и плотность теплопроводов без оборудования и арматуры, затем проверяется все теплопроводы, которые готовы к эксплуатации, с установленным оборудованием.

В случаях, когда при испытании теплопроводов без оборудования и арматуры имеет место падение давления по приборам, значит, имеющиеся сварные швы неплотные.

При предварительном испытании проверяется на плотность и прочность стенки трубопроводов, так как трубопроводы могут иметь трещины, свищи, заводские дефекты. Испытания смонтированных трубопроводов выполняются до монтажа теплоизоляции и закрытия трубопроводов инженерными конструкциями.

При окончательном испытании подлежат проверке места соединения отдельных участков, сварные швы грязевиков и сальниковых компенсаторов, корпуса оборудования, фланцевые соединения. Во время проверки сальники должны быть уплотнены, а секционные задвижки полностью открыты.

Последовательность проведения гидравлических испытаний тепловых сетей муниципальной котельной:

- очистка теплопроводов;
- установка манометров, заглушек и кранов;

- подключение воды и гидравлического пресса;
- заполнение трубопроводов водой до необходимого давления;
- осмотр теплопроводов, отметка мест обнаружения дефектов;
- устранение дефектов;
- повторное испытание;
- отключение от водопроводов, спуск воды из труб;
- снятие манометров и заглушек.

Для заполнения трубопроводов водой и удаления из труб воздуха водопроводы присоединяют к нижней части теплопроводов. Возле каждого воздушного крана выставляется дежурный. Через воздушники поступает воздух, воздушно-водяная смесь и вода. По достижении выхода воды кран перекрывается. Далее кран 2 раза периодически открывается для полного выпуска оставшейся части воздуха с верхних точек. Перед началом наполнения тепловых сетей воздушники открываются, дренажи закрываются.

Испытания проводятся давлением, равном рабочему с коэффициентом 1,25. Рабочее давление - максимальное давление, которое может возникнуть на данном участке в процессе эксплуатации.

При испытании теплопроводов без оборудования и арматуры давление поднимается до расчетного и выдерживается на протяжении 10 минут, при этом контролируется падение давления, затем давление снижается до рабочего давления, проводится осмотр сварных соединений и обстукиваются стыки. Испытания считаются удовлетворительными, если отсутствует падение давления, нет течи и потения стыков.

Испытания с установленным оборудованием и арматурой проводятся с выдержкой в течение 15 минут, проводится осмотр фланцевых и сварных соединений, арматуры и оборудования, сальниковых уплотнений, затем давление снижается до рабочего. Испытания считают удовлетворительными, если в течение двух часов падение давления не превышает 10 %. Испытательное давление проверяет герметичность и прочность оборудования, трубопроводов. После испытаний вода удаляется из трубопроводов.

Температурные испытания тепловых сетей муниципальной котельной на максимальную температуру теплоносителя, находящихся в эксплуатации длительное время и имеющих ненадежные участки, проводятся после ремонта и предварительного испытания тепловых сетей на прочность, плотность не позднее, чем за 3 недели до начала отопительного периода.

Температурным испытаниям подвергаются тепловые сети от муниципальной котельной до индивидуальных тепловых пунктов потребителей тепловой энергии. Температурные испытания проводятся при устойчивых суточных плюсовых температурах наружного воздуха.

Испытанию тепловых сетей на максимальную температуру теплоносителя предшествует прогрев тепловых сетей при температуре воды в подающем трубопроводе до 95 °С. Продолжительность прогрева составляет 2 часа. Перед началом испытания производится расстановка персонала в пунктах наблюдения и по трассам тепловых сетей.

В предусмотренный срок в муниципальной котельной начинается постепенное повышение температуры воды до установленного максимального значения при строгом контроле за давлением в обратном коллекторе сетевой воды на муниципальных котельных и величиной подпитки.

Заданная максимальная температура теплоносителя поддерживается постоянной в течение 2 часов, затем плавно понижается до 70 °С.

Скорость повышения и понижения температуры воды в подающих трубопроводах выбирается такой, чтобы в течение всего периода испытаний соблюдалось заданное давление в обратных коллекторах сетевой воды на муниципальной котельной. Поддержание давления в обратных коллекторах сетевой воды на муниципальных котельных при повышении температуры первоначально проводится путем регулирования величины подпитки, после полного прекращения подпитки в связи с увеличением объема сетевой воды при нагреве путем дренирования воды из обратных коллекторов.

С момента начала прогрева тепловых сетей до окончания испытания во всех пунктах наблюдения непрерывно с интервалом в 10 минут ведутся измерения температур и давлений сетевой воды с записью в журналы.

Руководитель испытаний по данным, поступающим из пунктов наблюдения, следит за повышением температуры сетевой воды на муниципальной котельной и в тепловых сетях, прохождением температурной волны по участкам тепловых сетей.

Для своевременного выявления повреждений, которые могут возникнуть в тепловых сетях при испытании, внимание уделяется режимам подпитки и дренирования, которые связаны с увеличением объема сетевой воды при ее нагреве. Расходы подпиточной и дренируемой воды в процессе испытания изменяются, что затрудняет определение по ним момента появления неплотностей в тепловых сетях. В период неустановившегося режима анализируются причины резкого увеличения расхода подпиточной воды, уменьшения расхода дренируемой воды.

Нарушение плотности тепловых сетей при испытании выявляется в период установившейся максимальной температуры сетевой воды. Резкое отклонение величины подпитки от начальной в указанный период свидетельствует о появлении неплотностях в тепловых сетях и необходимости принятия срочных мер по ликвидации повреждений.

Специально выделенный персонал во время испытания объезжает и осматривает трассы тепловых сетей, о выявленных повреждениях (появление парения, воды на трассах сети) сообщает руководителю испытания. При обнаружении повреждений, которые могут привести к серьезным последствиям, испытания приостанавливаются до устранения повреждений.

Системы теплоснабжения, температура воды в которых при испытании превысила допустимые значения в 95 °С отключаются.

Измерения температуры и давления воды в пунктах наблюдения заканчиваются после прохождения в данном месте температурной волны и понижения температуры сетевой воды в подающих трубопроводах до 95 °С.

Испытания считаются законченными после понижения температуры воды в подающих трубопроводах тепловых сетей до 70 °С.

Испытания по определению тепловых потерь в тепловых сетях проводятся один раз в 5 лет с целью разработки энергетических характеристик и нормирования эксплуатационных тепловых потерь, оценки технического состояния тепловых сетей.

Осуществление разработанных гидравлических и температурных режимов испытаний производится в следующем порядке:

- включаются расходомеры на линиях сетевой и подпиточной воды, устанавливаются термометры на циркуляционной перемычке конечного участка кольца, на выходе трубопроводов из теплоподготовительных установок и на входе в них;
- устанавливается расход воды по циркуляционному кольцу, который поддерживается постоянным в течение всего периода испытаний;
- устанавливается давление в обратной линии испытываемого кольца на входе ее в теплоподготовительные установки;
- устанавливается температура воды в подающей линии испытываемого кольца на выходе из теплоподготовительных установок.

Отклонение расхода сетевой воды в циркуляционном кольце не должно превышать 2 % расчетного значения.

Температура воды в подающей линии поддерживается постоянной с точностью 0,5 °С.

Определение тепловых потерь при подземной прокладке тепловых сетей производится при установившемся тепловом состоянии путем стабилизации температурного поля в окружающем теплопроводы грунте, при заданном режиме испытаний.

Показателем достижения установившегося теплового состояния грунта на испытываемом кольце является постоянство температуры воды в обратной линии кольца на входе в теплоподготовительные установки в течение 4 часов.

Во время прогрева грунта измеряются расходы циркулирующей и подпиточной воды, температура сетевой воды на входе в теплоподготовительные установки и выходе из них и на перемычке конечного участка испытываемого кольца. Результаты измерений фиксируются одновременно через каждые 30 минут.

С момента достижения установившегося теплового состояния во всех намеченных точках наблюдения устанавливаются термометры и измеряется температура воды. Запись

показаний термометров и расходомеров ведется одновременно с интервалом 10 минут. Продолжительность основного режима испытаний составляет 8 часов.

На заключительном этапе испытаний методом температурной волны уточняется время - продолжительность достижения установившегося теплового состояния испытываемого кольца. Температура воды в подающей линии за 40 минут повышается на 20 °С по сравнению со значением температуры испытаний и поддерживается постоянной на этом уровне в течение 1 часа. Затем температура воды понижается до значения температуры испытаний, которое поддерживается до конца испытаний.

Расход воды при режиме температурной волны остается неизменным. Прохождение температурной волны по испытываемому кольцу фиксируется с интервалом 10 минут в точках наблюдения, что дает возможность определить фактическую продолжительность пробега частиц воды по каждому участку испытываемого кольца.

Испытания считаются законченными после того, как температурная волна отмечена в обратной линии кольца на входе в теплоподготовительные установки.

Суммарная продолжительность основного режима испытаний и периода пробега температурной волны составляет удвоенное время продолжительности достижения установившегося теплового состояния испытываемого кольца плюс 12 часов.

В результате испытаний определяются тепловые потери для каждого из участков испытываемого кольца отдельно по подающей и обратной линиям.

Процедуры летних ремонтов тепловых сетей муниципальной котельной проводятся путем выполнения плановопредупредительных ремонтов, проводимых в межотопительные периоды. В отношении периодичности проведения процедур летних ремонтов тепловых сетей муниципальных котельных, параметров и методов испытаний (гидравлических, температурных, на тепловые потери) тепловых сетей требуется:

- техническое освидетельствование тепловых сетей производится периодичностью 1 раз в 5 лет в соответствии с МДК 4-02.2001 «Типовая инструкция по технической эксплуатации тепловых сетей систем коммунального теплоснабжения»;

- оборудование тепловых сетей, тепловые пункты и системы теплопотребления до проведения пуска после летних ремонтов подвергается гидравлическому испытанию на прочность и плотность: элеваторные узлы, калориферы и водоподогреватели отопления давлением 1,25 рабочего, не ниже 1 МПа (10 кгс/см²), системы отопления с чугунными отопительными приборами давлением 1,25 рабочего, не ниже 0,6 МПа (6 кгс/см²), системы панельного отопления давлением 1 МПа (10 кгс/см²);

- испытаниям на максимальную температуру теплоносителя подвергаются тепловые сети от муниципальной котельной до тепловых пунктов систем теплопотребления, испытания проводятся перед окончанием отопительного периода при устойчивых суточных плюсовых температурах наружного воздуха в соответствии с РД 153-34.1-20.329-2001 «Методические указания по испытанию водяных тепловых сетей на максимальную температуру теплоносителя».

Нормативы технологических потерь при передаче тепловой энергии (мощности) тепловыми сетями муниципальной котельной, включаемые в расчет отпущенных тепловой энергии (мощности) и тепловых сетей, складываются из тепловых потерь через тепловую изоляцию трубопроводов тепловых сетей, с утечками теплоносителя. Расчеты нормативов технологических потерь теплоносителя и тепловой энергии производятся в соответствии с Приказом Министерства энергетики Российской Федерации от «30» декабря 2008 года № 325 «Об утверждении порядка определения нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя».

Технологические потери при передаче тепловой энергии (мощности) потребителям тепловыми сетями муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А) в отчетном (базовом) 2021 году отсутствуют.

Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловых сетей муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А) в отчетном (базовом) 2021 году не выносились.

Присоединения теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям

муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А) осуществляются по зависимому присоединению систем отопления потребителей тепловой энергии без смешения.

Приборы коммерческого учета тепловой энергии, отпущенной потребителям из тепловых сетей муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А), по состоянию на отчетный (базовый) 2021 год не установлены.

Диспетчерские службы теплоснабжающей организации Индивидуального предпринимателя Майорова Владимира Константиновича, средства автоматизации, телемеханизации и связи, по состоянию на отчетный (базовый) 2021 год отсутствуют.

Центральные тепловые пункты и насосные станции на территории Чеботарихинского муниципального образования по состоянию на отчетный (базовый) 2021 год отсутствуют.

Защита тепловых сетей муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А) от превышения давления автоматическая с применением линий перепуска.

Тепловые сети муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А) на праве муниципальной собственности принадлежат Администрации Чеботарихинского сельского поселения, эксплуатируются единой теплоснабжающей организацией Индивидуальным предпринимателем Майоровым Владимиром Константиновичем. Бесхозные тепловые сети на территории Чеботарихинского муниципального образования по состоянию на отчетный (базовый) 2021 год отсутствуют.

Данные энергетических характеристик тепловых сетей муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А) по состоянию на отчетный (базовый) 2021 год отсутствуют.

Часть 4. Зоны действия источников тепловой энергии

Зона действия муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А) охватывает территорию, являющуюся частью кадастрового квартала 38:10:130101, 38:10:130102, включающую центральную часть села Чеботариха по улице Мира. К муниципальной котельной подключено здание Администрации Чеботарихинского сельского поселения (улица Мира, дом 79А), здание МКУК Чеботарихинского СКЦ (улица Мира, дом 77), здание МКОУ «Чеботарихинская СОШ» (улица Мира, дом 80) и здание фельдшерско-акушерского пункта (улица Мира, дом 79А). Муниципальная котельная имеет тепловые сети в двухтрубном исполнении общей протяженностью 0,547 км.

Зона действия муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А) представлена в Таблице 27.

Таблица 27

Зоны действия муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А)

№ п/п	Наименование потребителя тепловой энергии	Адрес места нахождения потребителя тепловой энергии	Отапливаемая площадь потребителя тепловой энергии, м²
Общественные здания			
1	Администрация Чеботарихинского сельского поселения	село Чеботариха, улица Мира, дом 79А	153,3
2	МКУК Чеботарихинский СКЦ	село Чеботариха, улица Мира, дом 77	477,4
3	МКОУ «Чеботарихинская СОШ»	село Чеботариха, улица Мира, дом 80	2646,3
4	Фельдшерско-акушерский пункт	село Чеботариха, улица Мира, дом 79А	90,8
Итого по муниципальной котельной			3367,8

Источники комбинированной выработки тепловой и электрической энергии на территории Чеботарихинского муниципального образования по состоянию на отчетный (базовый) 2021 год отсутствуют.

Графические материалы с обозначением зоны действия муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А) представлены в Приложении 1 к Схеме теплоснабжения «Картографическая часть Схемы теплоснабжения».

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

Расчетными элементами территориального деления, неизменяемыми в границах на весь срок проектирования, являются кадастровые кварталы, в границах которых расположена зона действия муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А).

Значения спроса на тепловую мощность муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А) при расчетных температурах наружного воздуха, предусмотренных СНиП 23-01-99 «Строительная климатология», в расчетных элементных территориального деления по температурному графику 95-70 °С представлены в Таблице 28.

Таблица 28

Значения спроса на тепловую мощность муниципальной котельной села Чеботариха
(улица Мира, дом 77А) при расчетных температурах наружного воздуха,
предусмотренных СНиП 23-01-99 «Строительная климатология», в расчетных
элементных территориального деления по температурному графику 95-70 °С

Наименование параметра	Расчетная температура наружного воздуха, °С										
	10	5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-42
Температура сетевой воды в подающем трубопроводе, °С	37	46	55	60	65	72	78	84	89	93	95
Температура сетевой воды в обратном трубопроводе, °С	32	40	46	50	53	58	61	65	67	69	70
Разница температур сетей воды в подающем и обратном трубопроводах, °С	5	6	9	10	12	14	17	19	22	24	25
Спрос на тепловую мощность муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А) в кадастровом квартале 38:10:130101, 38:10:130102, Гкал/час	0,01 2	0,03 5	0,05 7	0,07 9	0,10 1	0,12 3	0,14 6	0,16 8	0,19 1	0,21 3	0,23 5

Значения расчетных тепловых нагрузок на коллекторе муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А) представлены в Таблице 29.

**Значения расчетных тепловых нагрузок на коллекторе
муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А)**

Наименование коллектора	Расчетная тепловая нагрузка на коллекторе, Гкал/час
Коллектор муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А)	0,235

Индивидуальные квартирные источники тепловой энергии на территории Чеботарихинского муниципального образования по состоянию на отчетный (базовый) 2021 год отсутствуют.

Величины потребления тепловой энергии, вырабатываемой муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А), в расчетных элементах территориального деления за отопительный период и отчетный (базовый) 2021 год в целом представлена в Таблице 30.

Таблица 30

Величины потребления тепловой энергии, вырабатываемой муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А), в расчетных элементах территориального деления за отопительный период и отчетный (базовый) 2021 год в целом

Наименование параметра	Потребление тепловой энергии												
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	2021 год
Средняя температура наружного воздуха, °С	-23	-20	-10,1	1,1	8,7	15,8	18	14,9	8,1	-0,1	-12,2	-20,5	-1,6
Потребление тепловой энергии, вырабатываемой муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А) в кадастровом квартале 38:10:130101, 38:10:130102, Гкал	257,04	245,43	163,35	83,03	72,36	0	0	0	55,76	76,82	159,84	236,37	1350

Потребителями тепловой энергии, вырабатываемой муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А), являются общественные здания, расположенные на территории села Чеботариха Чеботарихинского муниципального образования.

Тепловая энергия, вырабатываемая муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А), используется потребителями на отопление и горячее водоснабжение.

Нормативы потребления тепловой энергии для населения Чеботарихинского муниципального образования на отопление утверждены Приказом Министерства жилищной политики, энергетики и транспорта Иркутской области от «23» августа 2016 года № 90-мпр «Об установлении и утверждении отдельных нормативов потребления коммунальных услуг на территории Иркутской области» и представлены в Таблице 31.

**Нормативы потребления тепловой энергии для населения
Чеботарихинского муниципального образования на отопление**

№ п/п	Категория многоквартирного дома, этажность	Норматив потребления тепловой энергии для населения муниципального образования на отопление, Гкал на 1 м² общей площади жилого помещения в месяц		
		Многоквартирные дома со стенами из камня, кирпича	Многоквартирные дома со стенами из панелей, блоков	Многоквартирные дома со стенами из дерева, смешанных и других материалов
1	Многоквартирные дома до 1999 года постройки включительно			
1.1	1	-	-	0,051
1.2	2	0,0517	0,0517	0,0517
2	Многоквартирные дома после 1999 года постройки			
2.1	1	0,0238	-	-
3	Жилые дома до 1999 года постройки включительно			
3.1	1	0,05	0,05	0,05
3.2	2	0,0462	0,0462	0,0462
4	Жилые дома после 1999 года постройки			
4.1	1	0,0214	0,0214	0,0214
4.2	2	0,0182	0,0182	0,0182
4.3	3	0,0179	0,0179	0,0179

Нормативы потребления тепловой энергии для населения Чеботарихинского муниципального образования на горячее водоснабжение утверждены Приказом Министерства жилищной политики, энергетики и транспорта Иркутской области от «30» декабря 2016 года № 184-мпр «Об установлении и утверждении нормативов потребления коммунальных услуг по холодному (горячему) водоснабжению в жилых помещениях на территории Иркутской области» и представлены в Таблице 32.

Таблица 32

**Нормативы потребления тепловой энергии для населения
Чеботарихинского муниципального образования на горячее водоснабжение**

№ п/п	Категория жилых помещений	Единица измерения	Норматив потребления тепловой энергии для населения муниципального образования на горячее водоснабжение
1	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, ваннами сидячими длиной 1200 мм с душем	м ³ в месяц на человека	3,17
2	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, ваннами длиной 1500 - 1550 мм с душем	м ³ в месяц на человека	3,22
3	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, ваннами длиной 1650 - 1700 мм	м ³ в месяц на человека	3,28

	с душем		
4	Многokвартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, ваннами без душа	м ³ в месяц на человека	1,68
5	Многokвартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, душем	м ³ в месяц на человека	2,62
6	Многokвартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, душами и ваннами сидячими длиной 1200 мм с душем	м ³ в месяц на человека	X
7	Многokвартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, душами и ваннами длиной 1500 – 1550 мм с душем	м ³ в месяц на человека	X
8	Многokвартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, душами и ваннами длиной 1650 - 1700 мм с душем	м ³ в месяц на человека	X
9	Многokвартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, душами и ваннами без душа	м ³ в месяц на человека	X
10	Многokвартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, душами	м ³ в месяц на человека	X
11	Многokвартирные и жилые дома без водонагревателей с водопроводом и канализацией, оборудованные раковинами, мойками и унитазами	м ³ в месяц на человека	X
12	Многokвартирные и жилые дома без водонагревателей с централизованным холодным водоснабжением и водоотведением, оборудованные раковинами и мойками	м ³ в месяц на человека	X
13	Многokвартирные и жилые дома с	м ³ в месяц	X

	централизованным холодным водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные умывальниками, мойками, унитазами, ваннами, душами	на человека	
14	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные умывальниками, мойками, унитазами	м ³ в месяц на человека	X
15	Многоквартирные и жилые дома с водоразборной колонкой	м ³ в месяц на человека	X
16	Дома, использующиеся в качестве общежитий, оборудованные мойками, раковинами, унитазами, с душевыми с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением	м ³ в месяц на человека	1,90
17	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками	м ³ в месяц на человека	1,23
18	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками	м ³ в месяц на человека	X
19	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами (или мойками)	м ³ в месяц на человека	X
20	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные мойками (или раковинами, умывальниками)	м ³ в месяц на человека	X
21	Многоквартирные и жилые дома с централизованным горячим и холодным водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные раковинами (мойками), унитазами, душами (ваннами)	м ³ в месяц на человека	2,15

Часть 6. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки

Балансы установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А), потерь тепловой мощности в тепловых сетях муниципальной котельной и расчетной тепловой нагрузки по муниципальной котельной представлены в Таблице 33.

Таблица 33

Балансы тепловой мощности и тепловых нагрузок
муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А)

Наименование параметра	Муниципальная котельная села Чеботариха (улица Мира, дом 77А)
------------------------	---

Установленная тепловая мощность, Гкал/час	1,4
Располагаемая тепловая мощность, Гкал/час	1,4
Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды котельной, Гкал/час	0
Тепловая мощность нетто, Гкал/час	1,4
Потери тепловой мощности в тепловых сетях, Гкал/час	0
Расчетная тепловая нагрузка, Гкал/час	0,235

Балансы резервов и дефицитов тепловой мощности нетто по муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А) представлены в Таблице 34.

Таблица 34

Балансы резервов и дефицитов тепловой мощности нетто по муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А)

Наименование параметра	Муниципальная котельная села Чеботариха (улица Мира, дом 77А)
Резерв тепловой мощности нетто, Гкал/час	1,165
Дефицит тепловой мощности нетто, Гкал/час	0

Дефициты тепловой мощности нетто муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А) по состоянию на отчетный (базовый) 2021 год отсутствуют.

Гидравлические режимы, обеспечивающие передачу тепловой энергии от муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А) до самого удаленного потребителя тепловой энергии, представлены в Таблице 35.

Таблица 35

Гидравлические режимы, обеспечивающие передачу тепловой энергии от муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А) до самого удаленного потребителя тепловой энергии

Наименование муниципальной котельной	Тип трубопровода	Давление сетевой воды в начале тепловой сети, м	Давление сетевой воды в конце тепловой сети (самый удаленный потребитель), м
Муниципальная котельная села Чеботариха (улица Мира, дом 77А)	Подающий	50	40
	Обратный	20	30

В Чеботарихинском муниципальном образовании по состоянию на отчетный (базовый) 2021 год наблюдается наличие резервов тепловой мощности нетто муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А).

Расширение технологической зоны действия муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А) нецелесообразно в связи с отсутствием на территории Чеботарихинского муниципального образования зон действия с дефицитом тепловой энергии источников теплоснабжения.

Часть 7. Балансы теплоносителя

Зона действия системы теплоснабжения муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А) на перспективу до 2032 года сохранится.

В муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А) по состоянию на отчетный (базовый) 2021 год водоподготовительные установки отсутствуют.

Система теплоснабжения муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А) является открытой системой теплоснабжения, в которой осуществляется потребление теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей на нужды горячего водоснабжения.

Балансы максимального потребления теплоносителя в зоне действия системы теплоснабжения муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А) представлены в Таблице 36.

Таблица 36

Балансы максимального потребления теплоносителя в зоне действия системы теплоснабжения муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А)

Наименование муниципальной котельной	Максимальное потребление теплоносителя в зоне действия системы теплоснабжения муниципальной котельной, м ³ /час
Муниципальная котельная села Чеботариха (улица Мира, дом 77А)	8

Балансы максимального потребления теплоносителя в аварийных режимах системы теплоснабжения муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А) представлены в Таблице 37.

Таблица 37

Балансы максимального потребления теплоносителя в аварийных режимах системы теплоснабжения муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А)

Наименование муниципальной котельной	Максимальное потребление теплоносителя в аварийных режимах системы теплоснабжения муниципальной котельной, м ³ /час
Муниципальная котельная села Чеботариха (улица Мира, дом 77А)	66

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

Муниципальная котельная села Чеботариха (улица Мира, дом 77А) в процессе эксплуатации в качестве основного топлива использует уголь бурый и уголь каменный марки «Д».

Вид и количество используемого основного топлива для муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А) представлены в Таблице 38.

Таблица 38

Вид и количество используемого основного топлива для муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А)

Наименование муниципальной котельной	Вид используемого основного топлива	Количество используемого основного топлива	
		т	т у.т.
Муниципальная котельная села Чеботариха (улица Мира, дом 77А)	Уголь бурый, уголь каменный марки «Д»	434,4	333,6

Резервное и аварийное топливо для муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А) по состоянию на отчетный (базовый) 2021 год отсутствует.

Поставку угля бурого и угля каменного марки «Д» для муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А) осуществляет единая теплоснабжающая организация Индивидуальный предприниматель Майоров Владимир Константинович. Поставка угля бурого и угля каменного марки «Д» для муниципальной котельной осуществляется стабильно, срывы поставок за последние 3 года отсутствуют.

Местным видом топлива в Чеботарихинском муниципальном образовании являются дрова для отопления.

Часть 9. Надежность теплоснабжения

Уровень надёжности поставляемых товаров и оказываемых услуг регулируемой организацией определяется исходя из числа возникающих в результате нарушений, аварий, инцидентов на объектах данной регулируемой организации.

В целях определения надежности системы теплоснабжения муниципального образования используются критерии, характеризующие состояние электроснабжения, водоснабжения, топливоснабжения источников тепловой энергии, соответствие установленной

мощности источников тепловой энергии и пропускной способности тепловых сетей расчетным тепловым нагрузкам, техническое состояние и резервирование тепловых сетей.

Показатель надежности системы теплоснабжения определяется по формуле:

$$K = (K_{\text{Э}} + K_{\text{В}} + K_{\text{Т}} + K_{\text{Б}} + K_{\text{Р}} + K_{\text{С}}) / n,$$

где:

- $K_{\text{Э}}$ - коэффициент надежности электроснабжения источника тепловой энергии;
- $K_{\text{В}}$ - коэффициент надежности водоснабжения источника тепловой энергии;
- $K_{\text{Т}}$ - коэффициент надежности топливоснабжения источника тепловой энергии;
- $K_{\text{Б}}$ - коэффициент размера дефицита тепловой мощности источника тепловой энергии;
- $K_{\text{Р}}$ - коэффициент резервирования;
- $K_{\text{С}}$ - коэффициент состояния тепловых сетей, характеризуемый наличием ветхих, подлежащих замене трубопроводов.

Указанные критерии зависят от наличия резервного электроснабжения, водоснабжения, топливоснабжения источников тепловой энергии, состояния тепловых сетей, и определяются индивидуально для каждой системы теплоснабжения муниципального образования в соответствии с МДС 41-6.2000 «Организационно-методические рекомендации по подготовке к проведению отопительного периода и повышению надежности систем коммунального теплоснабжения в городах и населенных пунктах Российской Федерации».

В зависимости от совокупного значения коэффициентов надежности теплоснабжения выделяются следующие степени надежности систем теплоснабжения:

- высоконадежные: значение K более 0,9;
- надежные: значение K от 0,75 до 0,89;
- малонадежные: значение K от 0,5 до 0,74;
- ненадежные: значение K менее 0,5.

Степень надежности системы теплоснабжения Чеботарихинского муниципального образования представлена в Таблице 39.

Таблица 39

Степень надежности системы теплоснабжения Чеботарихинского муниципального образования

Наименование муниципальной котельной	Коэффициенты надежности системы теплоснабжения							Степень надежности системы теплоснабжения
	$K_{\text{Э}}$	$K_{\text{В}}$	$K_{\text{Т}}$	$K_{\text{Б}}$	$K_{\text{Р}}$	$K_{\text{С}}$	K	
Муниципальная котельная села Чеботариха (улица Мира, дом 77А)	1	1	1	1	0,83	0,7	0,92	Высоконадежная

Аварийные отключения потребителей тепловой энергии, вырабатываемой муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А), за последние 3 года отсутствуют.

Графические материалы в виде карт-схем тепловых сетей муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А) представлены в Приложении 1 к Схеме теплоснабжения «Картографическая часть схемы теплоснабжения».

Аварийные ситуации при теплоснабжении, расследование причин которых осуществляется федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным на осуществление федерального государственного энергетического надзора, в соответствии с Правилами расследования причин аварийных ситуаций при теплоснабжении, утвержденными Постановлением Правительства Российской Федерации от «17» октября 2015 г. № 1114 «О расследовании причин аварийных ситуаций при теплоснабжении и о признании утратившими силу отдельных положений Правил расследования причин аварий в электроэнергетике», за последние 3 года в Чеботарихинском муниципальном образовании отсутствуют.

В соответствии со СП.124.13330.2012 «Тепловые сети», восстановление теплоснабжения потребителей, отключенных в результате аварийных ситуаций при теплоснабжении, производится в следующие сроки:

- при диаметре тепловых сетей 300 мм - в течение 15 часов;
- при диаметре тепловых сетей 400 мм - в течение 18 часов;
- при диаметре тепловых сетей 500 мм - в течение 22 часов;
- при диаметре тепловых сетей 600 мм - в течение 26 часов;
- при диаметре тепловых сетей 700 мм - в течение 29 часов;
- при диаметре тепловых сетей от 800 до 1000 мм - в течение 40 часов;
- при диаметре тепловых сетей от 1200 до 1400 мм - в течение 54 часов.

Часть 10. Технико-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций

В системе теплоснабжения от муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А) в качестве теплоснабжающей и теплосетевой организации выступает Индивидуальный предприниматель Майоров Владимир Константинович.

Описание результатов хозяйственной деятельности теплоснабжающей и теплосетевой организации системы теплоснабжения муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А) Индивидуального предпринимателя Майорова Владимира Константиновича осуществляется в соответствии с требованиями, устанавливаемыми Правительством Российской Федерации в стандартах раскрытия информации теплоснабжающими организациями, теплосетевыми организациями.

Реквизиты Индивидуального предпринимателя Майорова Владимира Константиновича: ОГРНИП 304381419700108; ИНН 383201135115; ОКПО 0141803991; ОКАТО 25222000066, ОКТМО 25622461101; ОКОПФ 50102; дата государственной регистрации: «15» июля 2004 года; основной вид деятельности (ОКВЭД): 35.3 - производство, передача и распределение пара и горячей воды, кондиционирование воздуха.

Результаты хозяйственной деятельности теплоснабжающей и теплосетевой организации системы теплоснабжения муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А) Индивидуального предпринимателя Майорова Владимира Константиновича за отчетный (базовый) 2021 год представлены в Таблице 40.

Таблица 40

Результаты хозяйственной деятельности теплоснабжающей и теплосетевой организации системы теплоснабжения муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А) Индивидуального предпринимателя Майорова Владимира Константиновича за отчетный (базовый) 2021 год

№ п/п	Наименование показателя	Единица измерения	Значение показателя
1	Выработка тепловой энергии	Гкал	1350
2	Потребление тепловой энергии муниципальной котельной на собственные нужды	Гкал	0
3	Потери тепловой энергии в тепловых сетях	Гкал	0
4	Полезный отпуск тепловой энергии, из них:	Гкал	1350
4.1	многоквартирным домам	Гкал	0
4.2	индивидуальным жилым домам	Гкал	0
4.3	общественным зданиям	Гкал	1350
4.4	производственным зданиям промышленных предприятий	Гкал	0
5	Протяженность тепловых сетей, из них:	км	0,547
5.1	надземная прокладка	км	0
5.2	подземная прокладка	км	0,547
6	Потребление основного топлива - угля бурого и угля каменного марки «Д»	т	434,4

Часть 11. Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения

Динамика утвержденных цен (тарифов), устанавливаемых Службой по тарифам Иркутской области на тепловую энергию, поставляемую потребителям Чеботарихинского муниципального образования Индивидуальным предпринимателем Майоровым Владимиром

Константиновичем, с учетом последних 3 лет представлена в Таблице 41.

Таблица 41

Динамика утвержденных цен (тарифов), устанавливаемых Службой по тарифам Иркутской области на тепловую энергию, поставляемую потребителям Чеботарихинского муниципального образования Индивидуальным предпринимателем Майоровым Владимиром Константиновичем, с учетом последних 3 лет

Наименование муниципальной котельной	Размер тарифа на тепловую энергию, поставляемую потребителям муниципального образования, руб./Гкал		
	с 01.01.2019 г. по 31.12.2019 г.	с 01.01.2020 г. по 31.12.2020 г.	с 01.01.2021 г. по 31.12.2021 г.
Муниципальная котельная села Чеботариха (улица Мира, дом 77А)	2504,69	2627,42	2729,89

Структура цен (тарифов) на тепловую энергию, поставляемую потребителям Чеботарихинского муниципального образования Индивидуальным предпринимателем Майоровым Владимиром Константиновичем, формируется одноставочным тарифом.

Плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, в том числе для социальных значимых категорий потребителей, на территории Чеботарихинского муниципального образования по состоянию на отчетный (базовый) 2021 год не установлена.

Часть 12. Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения Чеботарихинского муниципального образования Куйтунского района Иркутской области

Основной проблемой развития систем теплоснабжения Чеботарихинского муниципального образования в целом является низкая потребность среди потребителей тепловой энергии муниципального образования в централизованном теплоснабжении. Население муниципального образования предпочитает установку индивидуальных источников тепловой энергии - печей и электрических отопительных приборов.

Проблемами организации качественного теплоснабжения Чеботарихинского муниципального образования являются отсутствие водоподготовительных установок в муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А), отсутствие приборов учета расхода теплоносителя в муниципальной котельной, отсутствие приборов коммерческого учета произведенной муниципальной котельной тепловой энергии, отсутствие организации ведения статистики по авариям на тепловых сетях муниципальной котельной.

Проблемами организации надежного и безопасного теплоснабжения Чеботарихинского муниципального образования являются отсутствие резервных источников тепловой энергии в муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А), высокий физический износ тепловых сетей муниципальной котельной.

Проблемы надежного и эффективного снабжения топливом действующей системы теплоснабжения муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А) по состоянию на отчетный (базовый) 2021 год отсутствуют.

Предписания надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надежность системы теплоснабжения муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А), по состоянию на отчетный (базовый) 2021 год не выносились.

ГЛАВА 2. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ И ПЕРСПЕКТИВНОЕ ПОТРЕБЛЕНИЕ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ НА ЦЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

2.1. Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения

Базовый уровень потребления тепловой энергии на цели теплоснабжения Чеботарихинского муниципального образования в отчетном (базовом) 2021 году представлен в Таблице 42.

Таблица 42

Базовый уровень потребления тепловой энергии на цели теплоснабжения
Чеботарихинского муниципального образования в отчетном (базовом) 2021 году

Наименование муниципальной котельной	Количество выработанной тепловой энергии, Гкал/год	Базовый уровень потребления тепловой энергии на цели теплоснабжения, Гкал/год
Муниципальная котельная села Чеботариха (улица Мира, дом 77А)	1350	1350

2.2. 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

Приросты отапливаемой муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А) площади строительных фондов города на перспективу до 2032 года не прогнозируются.

2.3. Прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение, согласованных с требованиями к энергетической эффективности объектов теплоснабжения, устанавливаемых в соответствии с законодательством Российской Федерации

Изменение удельных расходов тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение потребителей муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А) на перспективу до 2032 года не прогнозируется.

2.4. 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

Приросты объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя в зоне действия муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А) на перспективу до 2032 года не прогнозируются.

2.5. Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в расчетных элементах территориального деления и в зонах действия индивидуального теплоснабжения на каждом этапе

Приросты объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя в зонах действия индивидуального теплоснабжения Чеботарихинского муниципального образования на перспективу до 2032 года не прогнозируются.

2.6. 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

Приросты объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя

объектами, расположенными в производственных зонах Чеботарихинского муниципального образования и приросты объемов потребления тепловой энергии (мощности) производственными объектами муниципального образования на перспективу до 2032 года не прогнозируются.

ГЛАВА 3. ЭЛЕКТРОННАЯ МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ЧЕБОТАРИХИНСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ КУЙТУНСКОГО РАЙОНА ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ

В соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от «22» февраля 2012 года № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения», при разработке схем теплоснабжения поселений с численностью населения менее 100 тысяч человек разработка электронной модели системы теплоснабжения поселения не является обязательной к выполнению.

Численность населения Чеботарихинского муниципального образования по состоянию на отчетный (базовый) 2021 год составляет 1008 человек, соответственно, электронная модель системы теплоснабжения муниципального образования не требуется.

Графические материалы (карты-схемы) системы теплоснабжения Чеботарихинского муниципального образования представлены в Приложении 1 к Схеме теплоснабжения «Картографическая часть схемы теплоснабжения».

ГЛАВА 4. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ

4.1. Балансы существующей на базовый период схемы теплоснабжения тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в каждой из зон действия источников тепловой энергии с определением резервов (дефицитов) существующей располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии, устанавливаемых на основании величины расчетной тепловой нагрузки

Балансы существующей тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в зоне действия муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А) с определением резервов (дефицитов) существующей располагаемой тепловой мощности муниципальной котельной, устанавливаемых на основании величины расчетной тепловой нагрузки, представлены в Таблице 43.

Таблица 43

Балансы существующей тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в зоне действия муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А)

Наименование показателя	Существующая тепловая мощность и перспективная тепловая нагрузка в зоне действия муниципальной котельной, Гкал/час							
	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027-2031 годы	2032 год
Муниципальная котельная села Чеботариха (улица Мира, дом 77А), кадастровый квартал 38:10:130101, 38:10:130102								
Располагаемая тепловая мощность	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
Тепловая нагрузка потребителей	0,235	0,235	0,235	0,235	0,235	0,235	0,235	0,235
Резервная тепловая мощность	1,165	1,165	1,165	1,165	1,165	1,165	1,165	1,165

4.2. Гидравлический расчет передачи теплоносителя для каждого магистрального вывода с целью определения возможности (невозможности) обеспечения тепловой энергией существующих и перспективных потребителей, присоединенных к тепловой сети от каждого источника тепловой энергии

Гидравлический расчет передачи теплоносителя для магистрального вывода тепловых сетей муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А) с целью определения возможности (невозможности) обеспечения тепловой энергией существующих и перспективных потребителей, присоединенных к тепловым сетям от муниципальной котельной, представлен в Таблице 44.

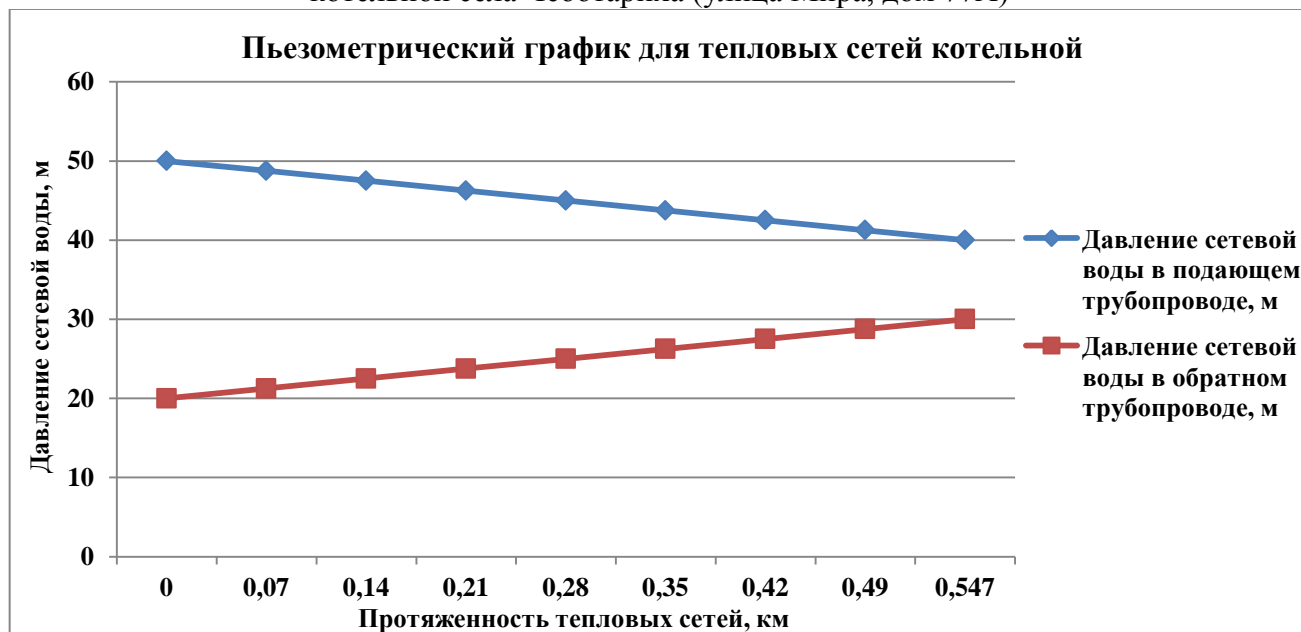
Таблица 44

Гидравлический расчет передачи теплоносителя для магистрального вывода тепловых сетей муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А)

Наименование магистрального вывода тепловых сетей	Тип трубопровода	Располагаемое давление сетевой воды в начале участка тепловой сети, м	Давление сетевой воды в конце тепловой сети (самый удаленный потребитель), м
Магистральный вывод тепловых сетей муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А)	Подающий	50	40
	Обратный	20	30

Пьезометрический график для тепловых сетей муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А) представлен на Рисунке 5.

Пьезометрический график для тепловых сетей муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А)



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

Существующая тепловая мощность муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А) превышает существующую тепловую нагрузку потребителей тепловой энергии муниципальной котельной. Резервов существующей тепловой мощности системы теплоснабжения муниципальной котельной достаточно для обеспечения тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии муниципальной котельной на перспективу до 2032 года.

ГЛАВА 5. МАСТЕР-ПЛАН РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ЧЕБОТАРИХИНСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ КУЙТУНСКОГО РАЙОНА ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ

5.1. Описание вариантов перспективного развития систем теплоснабжения Чеботарихинского муниципального образования Куйтунского района Иркутской области

Генеральным планом Чеботарихинского муниципального образования Куйтунского района Иркутской области, разработанным на расчетный срок до 2032 года, на территории Чеботарихинского муниципального образования предусматривается:

- децентрализованное теплоснабжение существующей и перспективной жилой застройки, осуществляемое от индивидуальных котельных агрегатов, работающих на твердом топливе;
- централизованное отопление общественных зданий посредством использования электрических котельных;
- выполнение работ по капитальному ремонту тепловых сетей муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А).

Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры Чеботарихинского муниципального образования на 2014-2023 годы с целью повышения эффективности и уровня надежности функционирования системы теплоснабжения муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А) предусматривает выполнение работ по капитальному ремонту котельного и котельно-вспомогательного оборудования, установленного в муниципальной котельной, и капитальному ремонту тепловых сетей муниципальной котельной.

Иные варианты перспективного развития систем теплоснабжения Чеботарихинского муниципального образования по состоянию на отчетный (базовый) 2021 год не предусмотрены.

5.2. Технико-экономическое сравнение вариантов перспективного развития систем теплоснабжения Чеботарихинского муниципального образования Куйтунского района Иркутской области

Первым вариантом перспективного развития системы теплоснабжения Чеботарихинского муниципального образования является выполнение следующих работ:

- строительство на территории муниципального образования электрической котельной с целью осуществления централизованного отопления общественных зданий, расположенных на территории муниципального образования;
- капитальный ремонт тепловых сетей муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А).

Вторым вариантом перспективного развития системы теплоснабжения Чеботарихинского муниципального образования является выполнение следующих работ:

- капитальный ремонт котельного и котельно-вспомогательного оборудования, установленного в муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А);
- капитальный ремонт тепловых сетей муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А).

В целях выбора приоритетного варианта перспективного развития системы теплоснабжения Чеботарихинского муниципального образования необходимо сравнить вышеуказанные варианты перспективного развития системы теплоснабжения муниципального образования. Технико-экономическое сравнение вариантов перспективного развития системы теплоснабжения Чеботарихинского муниципального образования представлено в Таблице 45.

Таблица 45

Технико-экономическое сравнение вариантов перспективного развития
системы теплоснабжения Чеботарихинского муниципального образования

Наименование критерия сравнения	Первый вариант перспективного развития системы теплоснабжения муниципального образования	Второй вариант перспективного развития системы теплоснабжения муниципального образования
--	---	---

Капиталовложения, тыс. руб.	42900	10202
Выработка тепловой энергии, Гкал/год	1350	1350
Количество потребителей, ед.	4	4
Сокращение потерь при передаче тепловой энергии, %	100	100

5.3. Обоснование выбора приоритетного варианта перспективного развития систем теплоснабжения Чеботарихинского муниципального образования Куйтунского района Иркутской области на основе анализа ценовых (тарифных) последствий для потребителей

В рассмотренных вариантах перспективного развития системы теплоснабжения Чеботарихинского муниципального образования объемы капитальных вложений при первом варианте перспективного развития более, чем в 4,2 раза выше объема капитальных вложений второго варианта перспективного развития, объем выработанной тепловой энергии муниципальной котельной при первом варианте перспективного развития совпадает с объемом выработанной тепловой энергии муниципальной котельной при втором варианте перспективного развития, количество потребителей тепловой энергии при первом варианте перспективного развития совпадает с количеством потребителей тепловой энергии при втором варианте перспективного развития, уровень сокращения потерь при передаче тепловой энергии при первом варианте перспективного развития совпадает с уровнем сокращения потерь при передаче тепловой энергии при втором варианте перспективного развития.

В соответствии с данными технико-экономического сравнения вариантов перспективного развития системы теплоснабжения Чеботарихинского муниципального образования, приоритетным вариантом перспективного развития системы теплоснабжения является второй вариант перспективного развития системы теплоснабжения - выполнение работ по капитальному ремонту котельного и котельно-вспомогательного оборудования, установленного в муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А), и капитальному ремонту тепловых сетей муниципальной котельной.

Реализация выбранного варианта приоритетного развития системы теплоснабжения Чеботарихинского муниципального образования позволит повысить эффективность и уровень надежности функционирования системы теплоснабжения муниципального образования, снизить потери тепловой энергии при передаче тепловой энергии потребителям муниципального образования, оптимизировать финансовые затраты на производство тепловой энергии на территории муниципального образования.

ГЛАВА 6. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ВОДОПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК И МАКСИМАЛЬНОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ ТЕПЛОПОТРЕБЛЯЮЩИМИ УСТАНОВКАМИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ, В ТОМ ЧИСЛЕ В АВАРИЙНЫХ РЕЖИМАХ

В соответствии со СП 124.13330.2012 «Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003», водоподготовительная установка для подпитки системы теплоснабжения на источнике тепловой энергии обеспечивает подачу в тепловые сети источника тепловой энергии в рабочем режиме сетевую воду соответствующего качества и аварийную подпитку водой из систем хозяйственно-питьевого или производственного водопроводов. Принцип работы водоподготовительной установки: расход подпиточной воды в рабочем режиме компенсируется расчетными потерями сетевой воды в системе теплоснабжения источника тепловой энергии.

В муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А) водоподготовительные установки по состоянию на отчетный (базовый) 2021 год отсутствуют. Монтаж водоподготовительных установок в муниципальной котельной на перспективу до 2032 года не прогнозируется.

Расчетные потери сетевой воды в системе теплоснабжения источника тепловой энергии включают расчетные технологические потери сетевой воды, потери сетевой воды с нормативной утечкой из тепловых сетей и систем теплоснабжения.

Среднегодовая утечка теплоносителя из водяных тепловых сетей должна быть не более 0,25 % среднегодового объема сетевой воды в тепловых сетях и присоединенных системах теплоснабжения независимо от схемы присоединения.

Система теплоснабжения муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А) является закрытой системой теплоснабжения. Сезонная норма утечки теплоносителя из тепловых сетей муниципальной котельной устанавливается в пределах среднегодового значения.

В соответствии со СП 124.13330.2012 «Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003», расчетный расход среднегодовой утечки сетевой воды для подпитки тепловых сетей источника тепловой энергии принимается равным 0,25 % фактического объема сетевой воды в трубопроводах тепловых сетей, присоединенных к ним системам отопления и вентиляции зданий.

В тепловых сетях муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А) осуществляется расход теплоносителя на горячее водоснабжение потребителей, подключенных к муниципальной котельной.

6.1. Расчетная величина нормативных потерь теплоносителя в тепловых сетях в зонах действия источников тепловой энергии

Существующая и перспективная расчетная величина нормативных потерь теплоносителя в тепловых сетях в зоне действия муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А) представлена в Таблице 46.

Таблица 46

Существующая и перспективная расчетная величина нормативных
потерь теплоносителя в тепловых сетях в зоне действия
муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А)

Наименование муниципальной котельной	Расчетная величина нормативных потерь теплоносителя в тепловых сетях в зоне действия муниципальной котельной, м ³ /час							
	Сущест вующая	Перспективная						
	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027- 2031 годы	2032 год
Муниципальная котельная села Чеботариха (улица	8	8	8	8	8	8	8	8

Мира, дом 77А)								
----------------	--	--	--	--	--	--	--	--

6.2. Максимальный и среднечасовой расход теплоносителя (расход сетевой воды) на горячее водоснабжение потребителей с использованием открытой системы теплоснабжения в зоне действия каждого источника тепловой энергии, рассчитываемый с учетом прогнозных сроков перевода потребителей, подключенных к открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения), на закрытую систему горячего водоснабжения

Система теплоснабжения муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А) по состоянию на отчетный (базовый) 2021 год является открытой системой теплоснабжения.

Максимальный и среднечасовой расход теплоносителя (расход сетевой воды) на горячее водоснабжение потребителей с использованием открытой системы теплоснабжения в зоне действия муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А) представлен в Таблице 47.

Таблица 47

Максимальный и среднечасовой расход теплоносителя (расход сетевой воды) на горячее водоснабжение потребителей с использованием открытой системы теплоснабжения в зоне действия муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А)

Расход теплоносителя (расход сетевой воды) на горячее водоснабжение потребителей	Максимальный и среднечасовой расход теплоносителя (расход сетевой воды) на горячее водоснабжение потребителей с использованием открытой системы теплоснабжения в зоне действия муниципальной котельной, м ³ /час							
	Сущест вующий	Перспективный						
	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027-2031 годы	2032 год
Муниципальная котельная села Чеботариха (улица Мира, дом 77А)								
Максимальный, м ³ /час	12	12	12	12	12	12	12	12
Среднечасовой, м ³ /час	8	8	8	8	8	8	8	8

Перевод потребителей, подключенных к открытой системе теплоснабжения муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А), на закрытую систему горячего водоснабжения на перспективу до 2032 года не прогнозируется.

6.3. Сведения о наличии баков-аккумуляторов

В составе оборудования, установленного в муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А), баки-аккумуляторы по состоянию на отчетный (базовый) 2021 год отсутствуют.

6.4. Нормативный и фактический (для эксплуатационного и аварийного режимов) часовой расход подпиточной воды в зоне действия источников тепловой энергии

Нормативный и фактический (для эксплуатационного и аварийного режимов) часовой расход подпиточной воды в зоне действия муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А) представлен в Таблице 48.

Таблица 48

Нормативный и фактический (для эксплуатационного и аварийного режимов) часовой расход подпиточной воды в зоне действия муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А)

Наименование параметра	Эксплуатационный режим	Аварийный режим
Муниципальная котельная села Чеботариха (улица Мира, дом 77А)		
Нормативный часовой расход подпиточной воды, м ³ /час	8	66
Фактический часовой расход подпиточной воды, м ³ /час	8	66

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

В муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А) водоподготовительные установки по состоянию на отчетный (базовый) 2021 год отсутствуют. Монтаж водоподготовительных установок в муниципальной котельной на перспективу до 2032 года не прогнозируется.

Существующий и перспективный баланс потерь теплоносителя в тепловых сетях муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А) с учетом развития системы теплоснабжения муниципальной котельной на перспективу до 2032 года представлен в Таблице 49.

Таблица 49

Существующий и перспективный баланс потерь теплоносителя в тепловых сетях муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А) с учетом развития системы теплоснабжения муниципальной котельной на перспективу до 2032 года

Наименование муниципальной котельной	Баланс потерь теплоносителя в тепловых сетях муниципальной котельной, м ³ /час							
	Сущест вующий	Перспективный						
	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027- 2031 годы	2032 год
Муниципальная котельная села Чеботариха (улица Мира, дом 77А)	8	8	8	8	8	8	8	8

ГЛАВА 7. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ И МОДЕРНИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

7.1. Описание условий организации централизованного теплоснабжения, индивидуального теплоснабжения, а также поквартирного отопления

Существующая по состоянию на отчетный (базовый) 2021 год зона централизованного теплоснабжения муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А) охватывает территорию, являющуюся частью кадастрового квартала 38:10:130101, 38:10:130102, включающую центральную часть села Чеботариха по улице Мира. К муниципальной котельной подключено здание Администрации Чеботарихинского сельского поселения (улица Мира, дом 79А), здание МКУК Чеботарихинского СКЦ (улица Мира, дом 77), здание МКОУ «Чеботарихинская СОШ» (улица Мира, дом 80) и здание фельдшерско-акушерского пункта (улица Мира, дом 79А).

Перспективная зона централизованного теплоснабжения муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А) к 2032 году будет совпадать с существующей по состоянию на отчетный (базовый) 2021 год зоной централизованного теплоснабжения муниципальной котельной.

Существующая по состоянию на отчетный (базовый) 2021 год зона индивидуального теплоснабжения Чеботарихинского муниципального образования включает в себя все индивидуальные источники тепловой энергии одноэтажных и двухэтажных жилых домов с приусадебными участками, расположенных на территории муниципального образования. Зона индивидуального теплоснабжения муниципального образования на перспективу до 2032 года будет возрастать за счет нового строительства на территории муниципального образования индивидуальных жилых домов с возможностью ведения личного подсобного хозяйства. Сохраняемые на территории муниципального образования одноэтажные и двухэтажные жилые дома с приусадебными участками будут отапливаться за счет индивидуальных источников тепловой энергии - печей и электрических отопительных приборов.

Поквартирные системы отопления представляют собой системы с разводкой трубопроводов в пределах одной квартиры, обеспечивающие поддержание заданной температуры воздуха в помещениях квартиры.

Поквартирное отопление потребителей тепловой энергии на территории Чеботарихинского муниципального образования по состоянию на отчетный (базовый) 2021 год отсутствует. Организация поквартирного отопления потребителей тепловой энергии на территории муниципального образования на перспективу до 2032 года не прогнозируется.

7.2. Описание текущей ситуации, связанной с ранее принятыми в соответствии с законодательством Российской Федерации об электроэнергетике решениями об отнесении генерирующих объектов к генерирующим объектам, мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей

Принятые в соответствии с законодательством Российской Федерации решения об отнесении генерирующих объектов к генерирующим объектам, мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей, на территории Чеботарихинского муниципального образования по состоянию на отчетный (базовый) 2021 год отсутствуют.

7.3. Анализ надежности и качества теплоснабжения для случаев отнесения генерирующего объекта к объектам, вывод которых из эксплуатации может привести к нарушению надежности теплоснабжения

Случаи отнесения генерирующего объекта к объектам, вывод которых из эксплуатации может привести к нарушению надежности теплоснабжения, на территории Чеботарихинского муниципального образования по состоянию на отчетный (базовый) 2021 год отсутствуют. Возникновение случаев отнесения генерирующего объекта к объектам, вывод которых из эксплуатации может привести к нарушению надежности теплоснабжения, на территории муниципального образования на перспективу до 2032 года не прогнозируется.

7.4. Обоснование предлагаемых для строительства источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных тепловых нагрузок

Источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, на территории Чеботарихинского муниципального образования по состоянию на отчетный (базовый) 2021 год отсутствуют. Строительство источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, на территории муниципального образования на перспективу до 2032 года не прогнозируется.

7.5. Обоснование предлагаемых для реконструкции и модернизации действующих источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок

Источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, на территории Чеботарихинского муниципального образования по состоянию на отчетный (базовый) 2021 год отсутствуют. Строительство источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, на территории муниципального образования на перспективу до 2032 года не прогнозируется.

7.6. 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 существующей по состоянию на отчетный (базовый) 2021 год муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А) в источник тепловой энергии, функционирующий в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, на базе существующих и перспективных тепловых нагрузок на перспективу до 2032 года не прогнозируется.

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

Реконструкция и модернизация существующей по состоянию на отчетный (базовый) 2021 год муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А) с увеличением зоны действия муниципальной котельной путем включения в нее зоны действия муниципальной котельной, на перспективу до 2032 года не прогнозируется.

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

Источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, на территории Чеботарихинского муниципального образования по состоянию на отчетный (базовый) 2021 год отсутствуют. Перевод в пиковый режим работы муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А) на перспективу до 2032 года не прогнозируется.

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

Источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, на территории Чеботарихинского муниципального образования по состоянию на отчетный (базовый) 2021 год отсутствуют. Строительство источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки

электрической и тепловой энергии, на территории муниципального образования на перспективу до 2032 года не прогнозируется.

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

Вывод в резерв и вывод из эксплуатации существующей по состоянию на отчетный (базовый) 2021 год муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А) при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии, на перспективу до 2032 года не прогнозируется.

7.11. Обоснование организации индивидуального теплоснабжения в зонах застройки Чеботарихинского муниципального образования Куйтунского района Иркутской области малоэтажными жилыми зданиями

Теплоснабжение в зонах застройки Чеботарихинского муниципального образования малоэтажными жилыми домами на перспективу до 2032 года планируется осуществлять индивидуальным теплоснабжением тепловой энергии в связи с тем, что теплоснабжение зоны застройки муниципального образования малоэтажными жилыми домами не планируется осуществлять от муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А).

7.12. Обоснование перспективных балансов производства и потребления тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки в каждой из систем теплоснабжения Чеботарихинского муниципального образования Куйтунского района Иркутской области

Изменение перспективных балансов производства и потребления тепловой мощности муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А), теплоносителя тепловых сетей муниципальной котельной, присоединенной тепловой нагрузки муниципальной котельной, на перспективу до 2032 года не прогнозируется.

7.13. Анализ целесообразности ввода новых и реконструкции и модернизации существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива

Муниципальная котельная села Чеботариха (улица Мира, дом 77А) в процессе своей эксплуатации в качестве основного топлива использует уголь бурый и уголь каменный марки «Д». Перевод муниципальной котельной на другое основное топливо экономически нецелесообразно.

В 2023 году планируется реализация мероприятия по капитальному ремонту котельного и котельно-вспомогательного оборудования, установленного в муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А).

Внедрение указанного мероприятия позволит повысить эффективность и уровень надежности функционирования муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А).

Индивидуальные источники тепловой энергии одноэтажных и двухэтажных жилых домов с приусадебными участками, расположенных на территории Чеботарихинского муниципального образования, в качестве местного топлива используют дрова для отопления и электрическую энергию.

Источники тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии по состоянию на отчетный (базовый) 2021 год на территории Чеботарихинского муниципального образования отсутствуют. Строительство источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии на территории муниципального образования на перспективу до 2032 года не прогнозируется.

7.14. Обоснование организации теплоснабжения в производственных зонах на территории Чеботарихинского муниципального образования Куйтунского района Иркутской области

Теплоснабжение в производственных зонах на территории Чеботарихинского муниципального образования по состоянию на отчетный (базовый) 2021 год отсутствует.

Организация теплоснабжения в производственных зонах на территории муниципального образования на перспективу до 2032 году не прогнозируется.

7.15. Результаты расчетов радиуса эффективного теплоснабжения

Радиус эффективного теплоснабжения - радиус зоны действия теплового источника, способного обеспечить максимальную тепловую нагрузку при существующей теплоплотности без капитальных затрат на реконструкцию источника тепловой энергии.

Результаты расчета радиуса эффективного теплоснабжения муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А) представлены в Таблице 50.

Таблица 50

Результаты расчета радиуса эффективного теплоснабжения
муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А)

Наименование муниципальной котельной	Площадь окружности действия источника тепловой энергии, км²	Теплоплотность зоны действия источника тепловой энергии, ч/км²	Мощность источника тепловой энергии нетто, Гкал/час	Радиус эффективного теплоснабжения, км
Муниципальная котельная села Чеботариха (улица Мира, дом 77А)	1,242	0,162	1,4	0,834

Результат расчета радиуса эффективного теплоснабжения муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А) свидетельствует том, что все потребители, находящиеся в зоне действия муниципальной котельной, расположены в зоне своего эффективного радиуса теплоснабжения.

ГЛАВА 8. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ

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

Возможные дефициты тепловой мощности на территории Чеботарихинского муниципального образования будут покрываться за счет тепловых мощностей индивидуальных источников тепловой энергии муниципального образования - печей и электрических отопительных приборов.

Реконструкция, модернизация, строительство тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности, на территории Чеботарихинского муниципального образования на перспективу до 2032 года не прогнозируется.

8.2. Обоснование предложений по строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах Чеботарихинского муниципального образования Куйтунского района Иркутской области

Теплоснабжение жилищной, комплексной, производственной застройки во вновь осваиваемых районах Чеботарихинского муниципального образования планируется организовывать от индивидуальных источников тепловой энергии муниципального образования - печей и электрических отопительных приборов.

Строительство тепловых сетей, обеспечивающих перспективные приросты тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах Чеботарихинского муниципального образования, на перспективу до 2032 года не прогнозируется.

8.3. Обоснование предложений 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 тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения, на территории Чеботарихинского муниципального образования на перспективу до 2032 года не прогнозируется.

8.4. Обоснование предложений по строительству, реконструкции и 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, модернизация тепловых сетей для повышения эффективности функционирования систем теплоснабжения, в том числе, за счет перевода муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А) в пиковый режим работы или ликвидации муниципальной котельной, на перспективу до 2032 года не прогнозируется.

8.5. Обоснование предложений по строительству тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения

Строительство тепловых сетей в целях обеспечения нормативной надежности теплоснабжения на территории Чеботарихинского муниципального образования на перспективу до 2032 года не прогнозируется.

8.6. Обоснование предложений по реконструкции и модернизации тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки

Перспективные приросты тепловой нагрузки системы теплоснабжения муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А) планируется компенсировать за счет существующих участков тепловых сетей муниципальной котельной с достаточным диаметром трубопроводов.

Реконструкция и модернизация тепловых сетей муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А) с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки на перспективу до 2032 года не прогнозируется.

8.7. Обоснование предложений по реконструкции и модернизации тепловых сетей, подлежащих замене в связи с истощением эксплуатационного ресурса

Тепловые сети муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А) введены в эксплуатацию в 1975 году, вследствие чего тепловые сети муниципальной котельной находятся в ветхом состоянии. Износ тепловых сетей муниципальной котельной по состоянию на отчетный (базовый) 2021 год составляет около 30 %, что может привести к возникновению аварий на тепловых сетях муниципальной котельной, микроповреждению трубопроводов тепловых сетей муниципальной котельной, вследствие чего возникают высокие потери теплоносителя в тепловых сетях муниципальной котельной и тепловой энергии, передаваемой потребителям муниципальной котельной.

В целях недопущения описанной ситуации, повышения эффективности и уровня надежности функционирования системы теплоснабжения муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А), снижения потерь тепловой энергии при передаче тепловой энергии потребителям муниципальной котельной, оптимизации финансовых затрат на производство тепловой энергии в 2023 году планируется реализация мероприятия по капитальному ремонту тепловых сетей муниципальной котельной.

8.8. Обоснование предложений по строительству, реконструкции и модернизации насосных станций

Обособленные насосные станции, участвующие в транспортировке тепловой энергии потребителям Чеботарихинского муниципального образования, по состоянию на отчетный (базовый) 2021 год отсутствуют. Насосное оборудование, участвующее в теплоснабжении потребителей тепловой энергии муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А), установлено непосредственно в здании муниципальной котельной.

Строительство, реконструкция и модернизация насосных станций на территории Чеботарихинского муниципального образования на перспективу до 2032 года не прогнозируется.

ГЛАВА 9. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПЕРЕВОДУ ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ) В ЗАКРЫТЫЕ СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ

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

По состоянию на отчетный (базовый) 2021 год муниципальная котельная села Чеботариха (улица Мира, дом 77А) функционирует по открытой системе теплоснабжения.

Присоединения теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А), обеспечивающим перевод потребителей, подключенных к открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения) муниципальной котельной, на закрытую систему горячего водоснабжения, на перспективу до 2032 года не прогнозируются.

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

Регулирование отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии осуществляется качественным методом, количественным методом, качественно-количественным методом.

При применении качественного метода регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии изменяется температура воды, подаваемой в тепловую сеть, при неизменном расходе теплоносителя.

При применении количественного метода регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии изменяется расход теплоносителя при неизменной температуре.

При применении качественно-количественного метода регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии одновременно изменяется температура и расход теплоносителя.

Регулирование отпуска тепловой энергии от муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А) потребителям тепловой энергии по состоянию на отчетный (базовый) 2021 год осуществляется посредством применения качественного метода. При применении качественного метода отпуска тепловой энергии от муниципальной котельной тепловые сети муниципальной котельной в меньшей степени подвержены разрегулировке вследствие постоянного расхода сетевой воды.

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

Реконструкция тепловых сетей муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А) для обеспечения передачи тепловой энергии при переходе от открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) муниципальной котельной к закрытой системе горячего водоснабжения, на перспективу до 2032 года не прогнозируется.

9.4. Расчет потребности инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения

Инвестиции для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А) в закрытую систему горячего водоснабжения на перспективу до 2032 года не прогнозируются.

9.5. Оценка целевых показателей эффективности и качества теплоснабжения в открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения) и закрытой системе горячего водоснабжения

Недостатками открытой системы теплоснабжения являются:

- повышенные расходы тепловой энергии на отопление и горячее водоснабжение;

- высокие удельные расходы основного топлива и электрической энергии на выработку тепловой энергии муниципальной котельной;
- повышенные финансовые затраты на эксплуатацию муниципальной котельной и тепловых сетей муниципальной котельной;
- отсутствие качественного теплоснабжения потребителей из-за значительных потерь тепловой энергии и количества повреждений на тепловых сетях муниципальной котельной;
- повышенные финансовые затраты на химическую подготовку воды;
- остывание теплоносителя в тепловых сетях муниципальной котельной при небольшом разборе потребителями тепловой энергии.

Преимуществами открытой системы теплоснабжения являются высокое качество горячего водоснабжения и живучесть открытой системы теплоснабжения. Живучесть открытой системы теплоснабжения проявляется в следующем: в случае повреждений трубопроводов тепловых сетей полная остановка циркуляции не происходит, потребители тепловой энергии длительное время удерживаются на затухающей системе теплоснабжения за счет использования одновременно нескольких источников тепловой энергии.

Гидравлическая взаимосвязь отдельных элементов открытой системы теплоснабжения и открытого водоразбора с течением времени приводит к разрегулировке гидравлического режима работы открытой системы теплоснабжения вследствие сливов теплоносителя со стороны потребителей тепловой энергии. Таким образом, оказывается негативное влияние на качество, стабильность теплоснабжения, снижается эффективность работы муниципальных котельных, снижается комфортность жилья для потребителей тепловой энергии при одновременном повышении финансовых затрат.

Закрытая схема теплоснабжения представляет собой преобразование прямого присоединения контура отопления зданий потребителей тепловой энергии с помощью эжектора в гидравлически разделенное независимое присоединение посредством пластинчатого или кожухотрубного теплообменника и электрического насоса контура отопления зданий потребителей тепловой энергии. Теплообменник горячего водоснабжения использует обратную сетевую воду отопления в целях большего понижения температуры обратной сетевой воды систем теплоснабжения. Таким образом, температура горячего водоснабжения точно контролируется и поддерживается на постоянном уровне, равным 55 °С.

Перевод потребителей тепловой энергии с закрытых систем теплоснабжения в открытые системы теплоснабжения требует значительных капитальных вложений и экономически не оправдан.

9.6. Предложения по источникам инвестиций

Инвестиции для мероприятий по переводу открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А) в закрытую систему теплоснабжения на территории Чеботарихинского муниципального образования на перспективу до 2032 года не прогнозируются.

ГЛАВА 10. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ

10.1. Расчеты по каждому источнику тепловой энергии перспективных максимальных часовых и годовых расходов основного вида топлива для зимнего и летнего периодов, необходимого для обеспечения нормативного функционирования источников тепловой энергии на территории Чеботарихинского муниципального образования Куйтунского района Иркутской области

Муниципальная котельная села Чеботариха (улица Мира, дом 77А) в процессе своей эксплуатации в качестве основного топлива использует уголь бурый и уголь каменный марки «Д».

Расчеты по муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А) перспективных максимальных и годовых расходов угля бурого, угля каменного марки «Д» для зимнего и летнего периодов, необходимых для обеспечения нормативного функционирования муниципальной котельной, представлены в Таблице 51.

Таблица 51

Расчеты по муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А) перспективных максимальных и годовых расходов угля бурого, угля каменного марки «Д» для зимнего и летнего периодов

Вид расхода топлива	Период расхода топлива	Расход угля бурого, угля каменного марки «Д», т							
		Сущест вующий	Перспективный						
		2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027-2031 годы	2032 год
Муниципальная котельная села Чеботариха (улица Мира, дом 77А)									
максима льный часовой	зимний	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
	летний	0	0	0	0	0	0	0	0
	переходный	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
годовой	зимний	434,4	434,4	434,4	434,4	434,4	434,4	434,4	434,4
	летний	0	0	0	0	0	0	0	0
	переходный	363,5	363,5	363,5	363,5	363,5	363,5	363,5	363,5

10.2. Результаты расчетов по каждому источнику тепловой энергии нормативных запасов топлива

В муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А) резервное и аварийное топливо отсутствует.

Результаты расчетов по муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А) нормативных запасов топлива представлены в Таблице 52.

Таблица 52

Результаты расчетов по муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А) нормативных запасов топлива

Наименование вида основного топлива	Расчеты нормативных запасов топлива							
	Сущест вующие	Перспективные						
	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027-2031 годы	2032 год
Муниципальная котельная села Чеботариха (улица Мира, дом 77А)								
Уголь бурый, уголь каменный марки «Д», т	434,4	434,4	434,4	434,4	434,4	434,4	434,4	434,4
Уголь бурый, уголь каменный марки «Д», т у.т.	333,6	333,6	333,6	333,6	333,6	333,6	333,6	333,6

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

Основным видом топлива для существующей муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А) является уголь бурый и уголь каменный марки «Д». Резервное и аварийное топливо для муниципальной котельной отсутствует.

Индивидуальные источники тепловой энергии Чеботарихинского муниципального образования в одноэтажных и двухэтажных жилых домах с приусадебными участками (печи, электрические отопительные приборы) в качестве топлива используют дрова для отопления и электрическую энергию.

Местным видом топлива в Чеботарихинском муниципальном образовании являются дрова для отопления.

На территории Чеботарихинского муниципального образования возобновляемые источники тепловой энергии по состоянию на отчетный (базовый) 2021 год отсутствуют.

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

Виды топлива, доля топлива и значение низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии в системе теплоснабжения муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А) представлены в Таблице 53.

Таблица 53

Виды топлива, доля топлива и значение низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии в системе теплоснабжения муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А)

Наименование системы теплоснабжения муниципального образования	Вид используемого топлива	Доля используемого топлива в общем объеме топлива, %	Значение низшей теплоты сгорания используемого топлива, ккал/кг
Муниципальная котельная села Чеботариха (улица Мира, дом 77А)	Уголь бурый	50	3500
	Уголь каменный марки «Д»	50	5474

10.5. Преобладающий в Чеботарихинском муниципальном образовании Куйтунского района Иркутской области вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в Чеботарихинском муниципальном образовании Куйтунского района Иркутской области

Во всех системах теплоснабжения Чеботарихинского муниципального образования основным и преобладающим видом топлива являются дрова для отопления. В процессе своей эксплуатации муниципальная котельная села Чеботариха (улица Мира, дом 77А) в качестве основного топлива использует уголь бурый и уголь каменный марки «Д», индивидуальные источники тепловой энергии (печи, электрические отопительные приборы) муниципального образования - дрова для отопления и электрическую энергию. Другие виды топлива на территории муниципального образования по состоянию на отчетный (базовый) 2021 год не используются.

10.6. Приоритетное направление развития топливного баланса Чеботарихинского муниципального образования Куйтунского района Иркутской области

Приоритетным направлением развития топливного баланса Чеботарихинского муниципального образования на перспективу до 2032 года является сохранение в качестве основного вида топлива в системе теплоснабжения муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А) угля бурого и угля каменного марки «Д», в системах теплоснабжения одноэтажных и двухэтажных жилых домов с приусадебными участками муниципального образования - дров для отопления и электрической энергии. Перевод всех систем теплоснабжения муниципального образования на другие виды топлива не прогнозируется. Формирование резервного, аварийного топлива, возобновляемых источников тепловой энергии

на территории муниципального образования не прогнозируется.

ГЛАВА 11. ОЦЕНКА НАДЕЖНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

11.1. Обоснование метода и результатов обработки данных по отказам участков тепловых сетей (аварийным ситуациям), средней частоты отказов участков тепловых сетей (аварийных ситуаций) в каждой системе теплоснабжения

Тепловые сети муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А) состоят из нерезервируемых участков.

В соответствии со СП 124.13330.2012 «Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003», надежность теплоснабжения определяется по способности проектируемых и действующих источников теплоты, тепловых сетей и в целом систем централизованного теплоснабжения обеспечивать в течение заданного времени требуемые режимы, параметры и качество теплоснабжения (отопления, вентиляции, горячего водоснабжения, а также технологических потребностей предприятий в паре и горячей воде), обеспечивать нормативные показатели вероятности безотказной работы [P], коэффициент готовности [K_г], живучести [Ж]. Минимально допустимые показатели вероятности безотказной работы следует принимать для:

- источника теплоты $P_{ит} = 0,97$;
- тепловых сетей $P_{тс} = 0,9$;
- потребителя теплоты $P_{пт} = 0,99$;
- системы централизованного теплоснабжения в целом $P_{снт} = 0,9 \times 0,97 \times 0,99 = 0,86$.

Нормативные показатели безотказности тепловых сетей обеспечиваются мероприятиями:

- установление предельно допустимой длины нерезервированных участков теплопроводов (тупиковых, радиальных, транзитных) до каждого потребителя или теплового пункта;
- место размещения резервных трубопроводных связей между радиальными теплопроводами;
- достаточность диаметров, выбираемых при проектировании новых или реконструируемых существующих теплопроводов для обеспечения резервной подачи теплоты потребителям при отказах;
- очередность ремонтов и замен теплопроводов, частично или полностью утративших свой ресурс.

Готовность системы теплоснабжения к исправной работе в течение отопительного периода определяется по числу часов ожидания готовности: источника тепловой энергии, тепловых сетей, потребителей тепловой энергии, числу часов нерасчетных температур наружного воздуха в местности. Минимально допустимый показатель готовности системы централизованного теплоснабжения к исправной работе [K_г] принимается равным 0,97.

Нормативные показатели готовности систем теплоснабжения обеспечиваются мероприятиями:

- готовность системы централизованного теплоснабжения к отопительному сезону;
- достаточность установленной тепловой мощности источника тепловой энергии для обеспечения исправного функционирования системы централизованного теплоснабжения при нерасчетных похолоданиях;
- способность тепловых сетей обеспечить исправное функционирование системы централизованного теплоснабжения при нерасчетных похолоданиях;
- организационные, технические меры, необходимые для обеспечения исправного функционирования системы централизованного теплоснабжения на уровне заданной готовности;
- максимально допустимые числа часов готовности для источника тепловой энергии.

Потребители тепловой энергии по надежности теплоснабжения делятся на три категории:

- первая категория - потребители, не допускающие перерывов в подаче расчетного количества тепловой энергии и снижения температуры воздуха в помещениях, ниже предусмотренных ГОСТ 30494-2011 «Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях»;

- вторая категория - потребители, допускающие снижение температуры в отапливаемых помещениях на период ликвидации аварии, но не более 54 часов: жилых и общественных зданий до 12 °С; промышленных зданий до 8 °С.

Отказы на тепловых сетях муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А), приведшие к нарушению теплоснабжения, в отчетном (базовом) 2021 году не зарегистрированы.

11.2. Обоснование метода и результатов 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

В соответствии со СП 124.13330.2012 «Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003», полное восстановление теплоснабжения при отказах на тепловых сетях осуществляется в сроки, указанные в Таблице 54.

Таблица 54

Время полного восстановления теплоснабжения при отказах на тепловых сетях

Диаметр труб тепловых сетей, мм	Время восстановления теплоснабжения, часов
300	15
400	18
500	22
600	26
700	29
800-1000	40
1200-1400	до 54

Диаметры трубопроводов тепловых сетей муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А) составляют 76 мм, 108 мм. Среднее время, затрачиваемое на полное восстановление работоспособности тепловых сетей муниципальной котельной при отказах, составляет 5-6 часов.

Время восстановления повреждений на тепловых сетях муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А) соответствует нормам восстановления теплоснабжения, предусмотренных СП 124.13330.2012 «Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003» (Таблица 54).

Увеличение времени полного восстановления теплоснабжения при отказах на тепловых сетях муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А) на перспективу до 2032 года не прогнозируется.

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

Результат расчета средней вероятности безотказной работы системы теплоснабжения муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А) по отношению к потребителям тепловой энергии составляет 0,86, что соответствует минимально допустимому показателю вероятности безотказной работы системы централизованного теплоснабжения в целом, предусмотренным СП 124.13330.2012 «Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003», равным 0,86.

11.4. Обоснование результатов оценки коэффициентов готовности теплопроводов к несению тепловой нагрузки

В соответствии со СП 124.13330.2012 «Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003», минимально допустимый коэффициент готовности системы централизованного теплоснабжения к исправной работе K_r принимается равным 0,97.

Готовность к исправной работе системы централизованного теплоснабжения определяется по уравнению:

$$K_r = (8760 - z_1 - z_2 - z_3 - z_4) / 8760,$$

где:

- z_1 - число часов ожидания неготовности системы централизованного теплоснабжения в период стояния нерасчетных температур наружного воздуха в местности. Определяется по климатологическим данным с учетом способности системы обеспечивать заданную температуру в помещениях;
- z_2 - число часов ожидания неготовности источника тепловой энергии. Принимается по среднестатистическим данным $z_2 \leq 50$ часов;
- z_3 - число часов ожидания неготовности тепловых сетей;
- z_4 - число часов ожидания неготовности абонента. Принимается по среднестатистическим данным $z_4 \leq 10$ часов.

В результате проведенного анализа установлено, что коэффициент готовности к исправной работе системы теплоснабжения муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А) соответствует нормативу, на перспективу до 2032 года у тепловых сетей муниципальной котельной сохранится резерв по пропускной способности, позволяющей обеспечить тепловой энергией потребителей.

11.5. Обоснование результатов оценки недоотпуска тепловой энергии по причине отказов (аварийных ситуаций) и простоев тепловых сетей и источников тепловой энергии

В соответствии с Методическими рекомендациями по разработке схем теплоснабжения, утвержденными Приказом Министерства энергетики Российской Федерации от «29» декабря 2012 года № 565/667, показателем, определяемым приведённым объёмом недоотпуска тепловой энергии в результате нарушений в подаче тепловой энергии, является показатель относительного аварийного недоотпуска тепловой энергии в результате внеплановых отключений теплопотребляющих установок потребителей.

На перспективу до 2032 года показатели надежности теплоснабжения характеризуют систему теплоснабжения муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А), как высоконадежную систему теплоснабжения.

Применение в муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А) рациональных тепловых схем с дублированными связями и новых технологий, обеспечивающих готовность энергетического оборудования, установка резервного оборудования, устройство резервных насосных станций, установка баков-аккумуляторов на перспективу до 2032 года не прогнозируется.

ГЛАВА 12. ОБОСНОВАНИЕ ИНВЕСТИЦИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ И МОДЕРНИЗАЦИЮ

12.1. Оценка финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции, технического перевооружения и модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей

Величина планируемых инвестиций в реконструкцию муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А) и тепловых сетей муниципальной котельной на перспективу до 2032 года представлена в Таблице 55.

Таблица 55

Величина планируемых инвестиций в реконструкцию муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А) и тепловых сетей муниципальной котельной на перспективу до 2032 года

Наименование мероприятия	Величина планируемых инвестиций, тыс. руб.							
	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027-2031 годы	Всего
Капитальный ремонт котельного и котельно-вспомогательного оборудования, установленного в муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А)	-	-	2102	-	-	-	-	2102
Капитальный ремонт тепловых сетей муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А)	-	-	8100	-	-	-	-	8100
Итого по мероприятиям	-	-	10202	-	-	-	-	10202

Расчет оценки объемов капитальных вложений в реконструкцию муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А) и тепловых сетей муниципальной котельной выполнен на основе показателей, содержащихся в Программе комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры Чеботарихинского муниципального образования на 2014-2023 годы, представленной Администрацией Чеботарихинского сельского поселения.

12.2. Обоснованные предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности для осуществления строительства, реконструкции, технического перевооружения и модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей

Источниками планируемых инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности для осуществления реконструкции муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А) и тепловых сетей муниципальной котельной являются финансовые средства бюджета Иркутской области и местного бюджета Чеботарихинского муниципального образования.

12.3. Расчеты экономической эффективности инвестиций

Расчеты экономической эффективности планируемых инвестиций в реконструкцию муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А) и тепловых сетей муниципальной котельной на перспективу до 2032 года представлены в Таблице 56.

Расчеты экономической эффективности планируемых инвестиций в реконструкцию муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А) и тепловых сетей муниципальной котельной на перспективу до 2032 года

Наименование показателя	Экономическая эффективность инвестиций, тыс. руб.							
	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027-2031 годы	2032 год	Всего
Цена реализации мероприятия, тыс. руб.	-	10202	-	-	-	-	-	10202
Текущая эффективность мероприятия 2022 год	-	-	-	-	-	-	-	-
Текущая эффективность мероприятия 2023 год	-	2040,4	2040,4	2040,4	2040,4	2040,4	-	10202
Текущая эффективность мероприятия 2024 год	-	-	-	-	-	-	-	-
Текущая эффективность мероприятия 2025 год	-	-	-	-	-	-	-	-
Текущая эффективность мероприятия 2026 год	-	-	-	-	-	-	-	-
Текущая эффективность мероприятия 2027-2031 годы	-	-	-	-	-	-	-	-
Текущая эффективность мероприятия 2032 год	-	-	-	-	-	-	-	-
Эффективность мероприятий	-	12242,4	2040,4	2040,4	2040,4	2040,4	-	20404
Соотношение цены реализации мероприятий и экономической эффективности мероприятий								2

Расчеты экономической эффективности планируемых инвестиций в реконструкцию муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А) и тепловых сетей муниципальной котельной на перспективу до 2032 года, представленные в Таблице 56, определены при условии среднего срока окупаемости мероприятий, равного 5 годам.

12.4. Расчеты ценовых (тарифных) последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции, технического перевооружения и модернизации систем теплоснабжения

Реализацию мероприятий, предусмотренных настоящей Схемой теплоснабжения, планируется осуществлять за счет средств бюджета Иркутской области и местного бюджета Чеботарихинского муниципального образования.

В целях реализации мероприятий, предусмотренных настоящей Схемой теплоснабжения, не требуется увеличения размера тарифов на тепловую энергию для потребителей Чеботарихинского муниципального образования, так как мероприятия окупаются в выгодные сроки, равные 5 годам.

Увеличение размера тарифов на тепловую энергию для потребителей Чеботарихинского муниципального образования на перспективу до 2032 года будет осуществляться за счет увеличения размера тарифов, устанавливаемых единой теплоснабжающей организацией, осуществляющей поставку тепловой энергии потребителям на территории муниципального образования, в соответствии с установленными Министерством экономического развития Российской Федерации индексами-дефляторами.

ГЛАВА 13. ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ЧЕБОТАРИХИНСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ КУЙТУНСКОГО РАЙОНА ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ

Существующие (отчетный (базовый) 2021 год) и перспективные (расчетный 2032 год) индикаторы развития системы теплоснабжения Чеботарихинского муниципального образования представлены в Таблице 57.

Таблица 57

Существующие (отчетный (базовый) 2021 год) и перспективные (расчетный 2032 год)
индикаторы развития системы теплоснабжения Чеботарихинского муниципального образования

№ п/п	Наименование индикатора развития систем теплоснабжения муниципального образования	Единица измерения	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027- 2031 годы	2032 год
1	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	единица	0	0	0	0	0	0	0	0
2	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	единица	0	0	0	0	0	0	0	0
3	Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	т у.т./Гкал	0,247	0,247	0,247	0,247	0,247	0,247	0,247	0,247
4	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м ²	0	0	0	0	0	0	0	0
5	Коэффициент использования установленной тепловой мощности	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м ² /Гкал	214,145	214,145	214,145	214,145	214,145	214,145	214,145	214,145
7	Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме	%	0	0	0	0	0	0	0	0
8	Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	т у.т./кВт	0	0	0	0	0	0	0	0
9	Коэффициент использования теплоты топлива	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	Доля отпуска тепловой энергии,	%	0	0	0	0	0	0	100	100

	осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии									
11	Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А)	лет	46	47	48	49	50	51	56	57
12	Отношение материальной характеристики тепловых сетей муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А), реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей	%	0	0	30	30	30	30	30	30
13	Отношение установленной тепловой мощности оборудования муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А), реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности муниципальной котельной	%	0	0	100	100	100	100	100	100
14	Зафиксированные факты нарушения антимонопольного законодательства (выданных предупреждений, предписаний), применение санкций, предусмотренных Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях, за нарушение законодательства Российской Федерации в сфере теплоснабжения, антимонопольного законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о естественных монополиях	единица	0	0	0	0	0	0	0	0

ГЛАВА 14. ЦЕНОВЫЕ (ТАРИФНЫЕ) ПОСЛЕДСТВИЯ

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

Существующие (отчетный (базовый) 2021 год) и перспективные (расчетный 2032 год) тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по системе теплоснабжения муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А) представлены в Таблице 58.

Таблица 58

Существующие (отчетный (базовый) 2021 год) и перспективные (расчетный 2032 год) тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по системе теплоснабжения муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А)

Наименование показателя	Показатели существующих и перспективных тарифно-балансовых расчетных моделей теплоснабжения потребителей по системе теплоснабжения муниципальной котельной							
	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027-2031 годы	2032 год
Муниципальная котельная села Чеботариха (улица Мира, дом 77А)								
Индексы-дефляторы, установленные Министерством экономического развития Российской Федерации	104,6	105,1	105,1	105,1	103,9	103,9	103,9	104,6
Баланс тепловой мощности, Гкал/час	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
Баланс тепловой энергии, Гкал/час	0,235	0,235	0,235	0,235	0,235	0,235	0,235	0,235
Топливный баланс, т у.т/год	333,6	333,6	333,6	333,6	333,6	333,6	333,6	333,6

14.2. Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой единой теплоснабжающей организации

Существующие (отчетный (базовый) 2021 год) и перспективные (расчетный 2032 год) тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по единой теплоснабжающей организации Чеботарихинского муниципального образования Индивидуальному предпринимателю Майорову Владимиру Константиновичу представлены в Таблице 59.

Таблица 59

Существующие (отчетный (базовый) 2021 год) и перспективные (расчетный 2032 год) тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по единой теплоснабжающей организации Чеботарихинского муниципального образования Индивидуальному предпринимателю Майорову Владимиру Константиновичу

Наименование показателя	Показатели существующих и перспективных тарифно-балансовых расчетных моделей теплоснабжения потребителей по единой теплоснабжающей организации муниципального образования							
	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027-2031 годы	2032 год
Индексы-дефляторы, установленные	104,6	105,1	105,1	105,1	103,9	103,9	103,9	104,6

Министерством экономического развития Российской Федерации								
Баланс тепловой мощности, Гкал/час	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
Баланс тепловой энергии, Гкал/час	0,235	0,235	0,235	0,235	0,235	0,235	0,235	0,235
Топливный баланс, т у.т/год	333,6	333,6	333,6	333,6	333,6	333,6	333,6	333,6

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

Существующий (отчетный (базовый) 2021 год) и перспективные (расчетный 2032 год) размеры тарифов на тепловую энергию, поставляемую потребителям Чеботарихинского муниципального образования, представлены в Таблице 60.

Таблица 60

Существующий (отчетный (базовый) 2021 год) и перспективные
(расчетный 2032 год) размеры тарифов на тепловую энергию,
поставляемую потребителям Чеботарихинского муниципального образования

Наименование показателя	Существующий и перспективные размеры тарифов на тепловую энергию, поставляемую потребителям муниципального образования, руб./Гкал							
	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027- 2031 годы	2032 год
Размер тарифа на тепловую энергию, поставляемую потребителям муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А)	2729,8 9	2869,1 1	3015,4 4	3169,2 3	3292,8 3	3421,2 5	4142,4 9	4333,0 5

Размеры тарифов на тепловую энергию, поставляемую потребителям Чеботарихинского муниципального образования, формируются при соблюдении следующих параметров:

- тариф на тепловую энергию ежегодно формируется и пересматривается;
- в необходимую валовую выручку для расчета тарифа на тепловую энергию включаются экономически обоснованные эксплуатационные затраты;
- исходя из утвержденных финансовых потребностей реализации проектов настоящей Схемы теплоснабжения, в течение установленного срока возврата инвестиций в тариф на тепловую энергию включается инвестиционная составляющая, складывающаяся из амортизации по объектам инвестирования и расходов на финансирование реализации проектов настоящей Схемы теплоснабжения из прибыли с учетом возникающих налогов;
- тарифный сценарий обеспечивает финансовые потребности планируемых проектов настоящей Схемы теплоснабжения и необходимость выполнения финансовых обязательств перед финансирующими организациями;
- для обеспечения доступности услуг потребителям вырабатываются меры сглаживания роста тарифов при инвестировании.

Размеры тарифов на тепловую энергию, поставляемую потребителям Чеботарихинского муниципального образования, ежегодно пересматриваются или индексируются. Определяется долгосрочный период, в течение которого в тариф на тепловую энергию включается обоснованная инвестиционная составляющая, обеспечивающая финансовые потребности

инвестиционной программы. При этом тарифное регулирование становится более предсказуемым и обеспечивает финансирование производственной деятельности организаций коммунального комплекса по поставкам тепловой энергии и инвестиционной деятельности в рамках утвержденной инвестиционной программы.

ГЛАВА 15. РЕЕСТР ЕДИНЫХ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩИХ ОРГАНИЗАЦИЙ

15.1. Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах Чеботарихинского муниципального образования Куйтунского района Иркутской области

Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах Чеботарихинского муниципального образования, представлен в Таблице 61.

Таблица 61

Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах Чеботарихинского муниципального образования

Наименование системы теплоснабжения муниципального образования	Наименование теплоснабжающей организации	ОГРНИП, ИНН теплоснабжающей организации
Муниципальная котельная села Чеботариха (улица Мира, дом 77А)	Индивидуальный предприниматель Майоров Владимир Константинович	ОГРНИП 304381419700108, ИНН 383201135115

15.2. Реестр единых теплоснабжающих организаций, содержащий перечень систем теплоснабжения, входящих в состав единой теплоснабжающей организации

Реестр единых теплоснабжающих организаций, содержащих перечень систем теплоснабжения, входящих в состав единой теплоснабжающей организации Чеботарихинского муниципального образования, представлен в Таблице 62.

Таблица 62

Реестр единых теплоснабжающих организаций, содержащих перечень систем теплоснабжения, входящих в состав единой теплоснабжающей организации Чеботарихинского муниципального образования

Наименование теплоснабжающей организации	ОГРНИП, ИНН теплоснабжающей организации	Наименование системы теплоснабжения муниципального образования
Индивидуальный предприниматель Майоров Владимир Константинович	ОГРНИП 304381419700108, ИНН 383201135115	Муниципальная котельная села Чеботариха (улица Мира, дом 77А)

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

В соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от «08» августа 2012 года № 808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации», критериями определения единой теплоснабжающей организации являются:

- владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации;
- размер собственного капитала;
- способность в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

Индивидуальный предприниматель Майоров Владимир Константинович соответствует основаниям и критериям присвоения статуса единой теплоснабжающей организации Чеботарихинского муниципального образования.

15.4. Заявки теплоснабжающих организаций, поданные в рамках разработки проекта схемы теплоснабжения, на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации

В рамках разработки настоящей Схемы теплоснабжения заявки теплоснабжающих организаций на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации Чеботарихинского муниципального образования не поступали.

15.5. Описание границ зон деятельности единой теплоснабжающей организации

Зона деятельности единой теплоснабжающей организации Чеботарихинского муниципального образования Индивидуального предпринимателя Майорова Владимира Константиновича совпадает с зоной действия муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А), охватывающей территорию, являющуюся частью кадастрового квартала 38:10:130101, 38:10:130102, включающую центральную часть села Чеботариха по улице Мира. К муниципальной котельной подключено здание Администрации Чеботарихинского сельского поселения (улица Мира, дом 79А), здание МКУК Чеботарихинского СКЦ (улица Мира, дом 77), здание МКОУ «Чеботарихинская СОШ» (улица Мира, дом 80) и здание фельдшерско-акушерского пункта (улица Мира, дом 79А).

ГЛАВА 16. РЕЕСТР МЕРОПРИЯТИЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

16.1. Перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и модернизации источников тепловой энергии

Перечень мероприятий по реконструкции муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А) и тепловых сетей муниципальной котельной представлен в Таблице 63.

Таблица 63

Перечень мероприятий по реконструкции муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А) и тепловых сетей муниципальной котельной

Наименование мероприятия	Величина планируемых инвестиций, тыс. руб.							Всего
	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027-2031 годы	
Капитальный ремонт котельного и котельно-вспомогательного оборудования, установленного в муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А)	-	-	2102	-	-	-	-	2102
Капитальный ремонт тепловых сетей муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А)	-	-	8100	-	-	-	-	8100
Итого по мероприятиям	-	-	10202	-	-	-	-	10202

Источниками финансирования мероприятий по реконструкции муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А) и тепловых сетей муниципальной котельной являются финансовые средства бюджета Иркутской области и местного бюджета Чеботарихинского муниципального образования.

16.2. Перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и модернизации тепловых сетей и сооружений на них

Перечень мероприятий по реконструкции тепловых сетей муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А) и сооружений на них представлен в Таблице 63 пункта 16.1 Главы 16 Обосновывающих материалов настоящей Схемы теплоснабжения «Реестр мероприятий Схемы теплоснабжения».

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

Система теплоснабжения муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А) является открытой системой теплоснабжения.

Внедрение мероприятий, обеспечивающих переход от открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) муниципальной котельной села Чеботариха (улица Мира, дом 77А) на закрытую систему горячего водоснабжения, на территории Чеботарихинского муниципального образования на перспективу до 2032 года не прогнозируется.

ГЛАВА 17. ЗАМЕЧАНИЯ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ К ПРОЕКТУ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

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

Замечания и предложения при разработке и утверждении настоящей Схемы теплоснабжения не поступали.

17.2. Ответы разработчиков проекта схемы теплоснабжения на замечания и предложения

Замечания и предложения при разработке и утверждении настоящей Схемы теплоснабжения не поступали.

17.3. Перечень учтенных замечаний и предложений, а также реестр изменений, внесенных в разделы схемы теплоснабжения и главы обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения

Замечания и предложения при разработке и утверждении настоящей Схемы теплоснабжения не поступали.