



АДМИНИСТРАЦИЯ
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ГОРОДА ШИХАНЫ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ

П О С Т А Н О В Л Е Н И Е

От 21.02.2024 № 68

МО город Шиханы

**Об утверждении актуализированной схемы теплоснабжения
МО города Шиханы**

В соответствии со ст. 23. Федерального закона от 27.07.2010 №190-ФЗ «О теплоснабжении», постановлением Правительства РФ от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения», постановлением Правительства РФ от 08.08.2012 № 808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации», **постановляю:**

1. Утвердить актуализированную Схему теплоснабжения МО города Шиханы (приложение).
2. Постановление администрации МО города Шиханы от 18.10.2023г. № 373 «Об утверждении актуализированной схемы теплоснабжения МО города Шиханы» признать утратившим силу.
3. Настоящее постановление опубликовать в периодическом печатном издании «Шиханский деловой вестник» и разместить на официальном сайте муниципального образования города Шиханы.
4. Контроль за исполнением настоящего постановления оставляю за собой.

**Глава муниципального образования
город Шиханы**

А.В. Лещенко

Приложение к постановлению
администрации МО города Шиханы
от «21» _____ 02 _____ 2024 № 68

Схема теплоснабжения

МО города Шиханы

Оглавление

Перспективная Схема теплоснабжения

| | |
|---|----|
| Паспорт схемы теплоснабжения..... | 5 |
| Раздел 1. Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории городского округа | 6 |
| Раздел 2. Перспективные балансы располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей..... | 7 |
| Раздел 3. Перспективные балансы теплоносителя..... | 7 |
| Раздел 4. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии | 8 |
| Раздел 5. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей..... | 8 |
| Раздел 6. Перспективные топливные балансы..... | 9 |
| Раздел 7. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение..... | 10 |
| Раздел 8. Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций).. | 11 |
| Раздел 9. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии..... | 11 |
| Раздел 10. Решения по бесхозным тепловым сетям..... | 11 |

Обосновывающие материалы к перспективной Схеме теплоснабжения МО г.Шиханы

| | |
|--|----|
| Обосновывающие материалы к перспективной Схеме теплоснабжения МО г. Шиханы..... | 3 |
| Введение | 13 |
| Глава 1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения | 14 |
| 1.1. Источники тепловой энергии | 14 |
| 1.1.2. Зоны действия котельных, обслуживаемых МКП «Теплосервис»..... | 16 |
| 1.1.3. <i>Индивидуальные источники тепловой энергии</i> | 16 |
| 1.2. Теплосервис, сооружения на них | 17 |
| 1.3. Зоны действия источников тепловой энергии | 19 |
| 1.4. Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии в зонах действия источников тепловой энергии | 21 |
| 1.5. Зависимость температуры теплоносителя от среднесуточной температуры наружного воздуха на котельных МКП «Теплосервис» | 25 |
| 1.6. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии..... | 26 |
| 1.6.1. Существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности основного оборудования источника (источников) тепловой энергии | 26 |
| 1.6.2. Существующие технические ограничения на использование установленной тепловой мощности | 27 |
| 1.6.3. Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источников тепловой энергии | 27 |
| 1.6.4. Значения существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии нетто | 27 |
| 1.6.5. Значения существующих и перспективных потерь тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, включая потери тепловой энергии в тепловых сетях теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов и потери теплоносителя | 28 |
| 1.6.6. Значения существующей и перспективной резервной тепловой мощности источников теплоснабжения | 28 |
| 1.6.7. Значения существующей и перспективной тепловой нагрузки потребителей, устанавливаемые по договорам теплоснабжения, договорам на поддержание резервной тепловой мощности, долгосрочным договорам теплоснабжения | 29 |
| 1.7. Балансы теплоносителя..... | 30 |
| 1.7.1. Баланс производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения | 30 |
| 1.8. Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом | 31 |
| 1.9. Надежность теплоснабжения..... | 32 |
| 1.10. Техничко-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций | 32 |
| 1.11. Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения..... | 34 |
| 1.12. Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения МО города Шиханы..... | 34 |
| Глава 2. Перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения..... | 35 |
| Глава 3. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки | 38 |
| 3.1. Радиус эффективного теплоснабжения | 38 |
| Глава 4. Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах | 39 |
| Глава 5. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии | 39 |
| 5.1. Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях..... | 39 |

| | |
|--|----|
| 5.2. Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии | 40 |
| 5.3. Предложения по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения | 40 |
| 5.4. Меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также выработавших нормативный срок службы либо в случаях, когда продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно | 40 |
| 5.5. Меры по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии..... | 40 |
| 5.6. Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии в «пиковый» режим..... | 40 |
| 5.7. Решения о загрузке источников тепловой энергии, распределении (перераспределении) тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии в каждой зоне действия системы теплоснабжения между источниками тепловой энергии, поставляющими тепловую энергию в данной системе теплоснабжения | 42 |
| 5.8. Технические решения о выборе оптимального температурного графика отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, устанавливаемые на каждом этапе планируемого периода | 43 |
| 5.9. Решения о перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с учетом аварийного и перспективного резерва тепловой мощности с предложениями по утверждению срока ввода в эксплуатацию новых мощностей | 43 |
| Глава 6. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них . | |
| 6.1. Предложения по новому строительству и реконструкции тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии (использование существующих резервов) | 43 |
| 6.2. Предложения по новому строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки во вновь осваиваемых районах поселения под жилищную, комплексную или производственную застройку..... | 44 |
| 6.3. Предложения по новому строительству и реконструкции тепловых сетей, обеспечивающие условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения | 44 |
| 6.4. Предложения по новому строительству или реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в «пиковый» режим или ликвидации котельных по основаниям | 44 |
| 6.5. Предложения по новому строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности безопасности теплоснабжения..... | 44 |
| Глава 7. Перспективные топливные балансы | 46 |
| Глава 8. Оценка надежности теплоснабжения..... | 47 |
| Глава 9. Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение | 47 |
| Глава 10. Обоснование предложения по определению единой теплоснабжающей организации | 49 |
| Заключение..... | 50 |

Паспорт Схемы теплоснабжения

| | |
|---------------------------------|--|
| Наименование | Схема теплоснабжения МО города Шиханы |
| Основания для разработки Схемы: | <ul style="list-style-type: none"> - Федеральный закон от 27 июля 2010 г. № 190-ФЗ «О теплоснабжении» (Статья 23. Организация развития систем теплоснабжения поселений, городских округов), регулирующий всю систему взаимоотношений в теплоснабжении и направленный на обеспечение устойчивого и надёжного снабжения тепловой энергией потребителей; - Постановление Правительства РФ от 22 февраля 2012 г. № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения». |
| Заказчик Схемы | Администрация МО города Шиханы |
| Основные разработчики Схемы: | Администрация МО города Шиханы, МКУ «УГХ», организация коммунального комплекса, предоставляющая услугу теплоснабжения в городе Шиханы: МУП «Тепловые сети» (до 01.06.2023 г.), МУП «Теплосервис» (с 01.06.2023 г., с 12.12.2023 г. реорганизовано в МКП «Теплосервис»). |
| Исполнители Программы: | Администрация МО города Шиханы, организация коммунального комплекса, предоставляющая услуги по теплоснабжению |
| Цель формирования Схемы: | <p>Схема теплоснабжения является основным предпроектным документом по развитию системы теплоснабжения в городе.</p> <p>В Схеме теплоснабжения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлен анализ существующего положения и состояния системы теплоснабжения; - дано технико-экономическое обоснование принимаемых решений по реконструкции, замене или модернизации основного оборудования для котельных, трасс тепловых сетей; - дается обоснование необходимости сооружения новых или расширение существующих источников тепла для покрытия имеющегося дефицита мощности или в случае снижения тепловых нагрузок в рассматриваемый срок - порядок принятия решений и принимаемых мер и необходимых мероприятий. |
| Срок реализации Схемы: | с 2021 г. по 2025 г. |
| Объемы финансирования: | <p><i>Объем инвестиций первоначально планируется на период до 2025 года в соответствии с муниципальной целевой программой «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности на территории муниципального образования города Шиханы на 2021-2025 гг.».</i></p> <p><i>Объем финансирования составляет 2400,0 тыс. руб.</i></p> <p><i>2021г. -2150,0 руб.</i></p> <p><i>2022г. -0,0руб.</i></p> <p><i>2023г. -100,0 руб.</i></p> <p><i>2024г. -150,0руб.</i></p> <p><i>2025г. -0,0 руб.</i></p> |

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

Таблица № 1.1. Объемы потребления тепловой мощности и приросты потребления тепловой мощности

| Потребители тепловой энергии | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 |
|---|--|-------|-------|-------|-------|-------|
| | Централизованное теплоснабжение | 10,47 | 10,47 | 10,47 | 10,47 | 10,47 |
| Жилой фонд | 9,42 | 9,42 | 9,42 | 9,42 | 9,42 | 9,42 |
| Зоны объектов социальной сферы и общественных зданий | 1,05 | 1,05 | 1,05 | 1,05 | 1,05 | 1,05 |
| Зоны производственных зданий промышленных предприятий | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

Таблица № 1.2. Объемы потребления тепловой энергии и приросты потребления тепловой энергии

| Потребители тепловой энергии | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 |
|---|--|------|------|-------|-------|-------|
| | Объем годового потребления, тыс. Гкал | | | | | |
| Централизованное теплоснабжение | 33,7 | 35,1 | 34,2 | 17,6 | 40,02 | 40,02 |
| Жилой фонд | 25,9 | 26,6 | 26,7 | 13,87 | 36,02 | 36,02 |
| Зоны объектов социальной сферы и общественных зданий | 5,8 | 6,8 | 6,5 | 3,3 | 4,0 | 4,0 |
| Зоны производственных зданий промышленных предприятий | 2 | 1,7 | 1 | 0,5 | 0,0 | 0,0 |
| Индивидуальные источники теплоснабжения | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Жилой фонд | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Зоны объектов социальной сферы и общественных зданий | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Зоны производственных зданий промышленных предприятий | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |

Таблица № 1.3. Объемы потребления теплоносителя и приросты потребления теплоносителя

| Потребители тепловой энергии | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 |
|---|---|------|------|------|-------|-------|
| | Объем теплоносителя, тыс. куб. м | | | | | |
| Централизованное теплоснабжение | 16,3 | 10 | 23,7 | 18,1 | 0,365 | 0,365 |
| Жилой фонд | 14,34 | 8,8 | 20,5 | 15,9 | 0,325 | 0,325 |
| Зоны объектов социальной сферы и общественных зданий | 1,96 | 1,2 | 3,2 | 2,2 | 0,04 | 0,04 |
| Зоны производственных зданий промышленных предприятий | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |

Раздел 2. Перспективные балансы располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей

Таблица № 2.1. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки

| Год | Установленная тепловая мощность | Фактическая располагаемая тепловая мощность источника | Доля собственных нужд | Расход тепловой мощности на собственные нужды | Тепловая мощность нетто | Уровень потерь | Потери мощности и в тепловых сетях | Присоединенная тепловая нагрузка (мощность) | Дефициты (резервы) тепловой мощности источников тепла |
|-------------|---------------------------------|---|-----------------------|---|-------------------------|----------------|------------------------------------|---|---|
| | Гкал/ч | Гкал/ч | % | Гкал/ч | Гкал/ч | % | Гкал/ч | Гкал/ч | Гкал/ч |
| 2020 | 33,7 | 26,7 | 2,1 | 0,22 | 10,38 | 26,0 | 2,78 | 10,49 | 16,1 |
| 2021 | 33,7 | 26,7 | 2,1 | 0,25 | 11,55 | 27,5 | 3,25 | 10,49 | 14,9 |
| 2022 | 33,7 | 26,7 | 2,1 | 0,24 | 11,08 | 28,0 | 3,26 | 10,49 | 15,4 |
| 2023(6 мес) | 33,7 | 26,7 | 2,1 | 0,25 | 11,45 | 44,0 | 5,15 | 10,49 | 15,0 |
| 2024 | 33,7 | 26,7 | 2,1 | 0,24 | 11,08 | 28,0 | 3,26 | 10,49 | 15,4 |
| 2025 | 33,7 | 26,7 | 2,1 | 0,24 | 11,08 | 28,0 | 3,26 | 10,49 | 15,4 |

Раздел 3. Перспективные балансы теплоносителя

Теплоснабжение жилой и общественной застройки на территории МО города Шиханы осуществляется по простой(смешанной) схеме.

Многоквартирная жилая застройка, социальная сфера и общественные здания МО города Шиханы подключены к централизованной системе теплоснабжения, которая состоит из трех котельных и тепловых сетей.

Таблица № 3.1. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей

| Год | Объем теплоносителя, тыс. м ³ | | | Максимальное потребление теплоносителя потребителями, м ³ /ч |
|------|--|-----------------------|-------|---|
| | Отопление | Горячее водоснабжение | ВСЕГО | |
| 2020 | 16,3 | 99,0 | 115,3 | 40,0 |
| 2021 | 10 | 102,0 | 112 | 40,0 |
| 2022 | 23,7 | 93,0 | 116,7 | 40,0 |
| 2023 | 18,1 | 37,0 | 55,1 | 40,0 |
| 2024 | 9,7 | 144,0 | 153,7 | 40,0 |
| 2025 | 9,7 | 144,0 | 153,7 | 40,0 |

Таблица № 3.2. Существующее максимальное удаление точки подключения потребителей от источника тепловой энергии

| Максимальное удаление точки подключения потребителей от источника тепловой энергии | | | |
|--|-----------|-------|----------|
| на север | на восток | на юг | на запад |
| Котельная 1 | | | |
| - | 2500 м | 0 | 1200 м |
| Котельная 2 | | | |
| 400 м | 800 м | 0 | 0 |
| Котельная 3 | | | |
| 250 м | 0 | 0 | 0 |

На перспективу радиусом эффективного теплоснабжения в МО города Шиханы принят существующий радиус теплоснабжения.

В городе Шиханы не предусмотрено изменение существующей Схемы теплоснабжения.

В городе Шиханы:

- не предусмотрены меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы;

- не предусмотрены меры по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии;

- не предусмотрены меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии в «пиковый» режим;

- не предусмотрено изменение Схемы теплоснабжения, решения о загрузке источников тепловой энергии, распределении (перераспределении) тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии в каждой зоне действия системы теплоснабжения между источниками тепловой энергии, поставляющими тепловую энергию в данной системе теплоснабжения.

В соответствии со СНиП 41-02-2003 регулирование отпуска теплоты от источников тепловой энергии предусматривается по нагрузке отопления или по совмещенной нагрузке отопления и горячего водоснабжения согласно графику изменения температуры воды в зависимости от температуры наружного воздуха. МО города Шиханы планирует эксплуатировать котельные исходя из внутреннего расчетного температурного графика 95/70°C.

Раздел 4. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии

В МО города Шиханы не предусмотрено изменение существующей Схемы теплоснабжения.

Новое строительство котельных не планируется, планируется реконструкция котельной №1.

Таблица № 4.1. Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии

| Адрес объекта | Мероприятия по реконструкции | Цели реализации мероприятия | Год реализации мероприятий |
|---------------|------------------------------|---|----------------------------|
| Котельная №1 | Реконструкция котельной №1 | Снижение расхода топлива и электроэнергии | 2021-2025 |

Раздел 5. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей

Новое строительство и реконструкция тепловых сетей, обеспечивающая перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии не планируется.

Новое строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки во вновь осваиваемых районах поселения под жилищную, комплексную или производственную застройку не планируется.

Таблица № 5.1. Предложения по реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения

| Адрес объекта/ мероприятия | Цели реализации мероприятия | Протяженность заменяемой сети, м | Год реализации мероприятий |
|-------------------------------|---|-------------------------------------|-------------------------------|
| Котельная 1 ул.Менделеева,2 | Сокращение утечек на трубопроводах горячего водоснабжения и отопления, бесперебойной подачи потребителям тепла требуемых параметров | 1920 | 2021-2025 |

Раздел 6. Перспективные топливные балансы

Таблица № 6.1. Существующие и перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии, расположенного в границах городского округа

| Год | Фактическая располагаемая тепловая мощность источника | Объем производства тепловой энергии в год | Характеристика и наименование основного топлива | Низшая теплота сгорания | Калорийный коэффициент топлива | Факт - годовой расход основного топлива | | Нормативный удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии | Фактический удельный расход топлива на отпуск тепловой энергии | | Резервное топливо |
|--------------|---|---|---|-------------------------|--------------------------------|---|-------------------------|--|--|-------------|-------------------|
| | | | | | | Условного топлива | Натурального топлива | | кг у.т./Гкал | куб. м/Гкал | |
| | Гкал/ч | тыс. Гкал | | ккал/кг (ккал/куб. нм) | ккал/нм ³ | т у.т | тыс. м ³ ; т | кг у.т./Гкал | куб. м/Гкал | | |
| Котельная №1 | | | | | | | | | | | |
| 2021 | 14 | 31,06 | газ | 7000 | 8235 | 4,949 | 4,342 | 162,6 | 159 | 139 | не предусм. |
| 2022 | 14 | 31,06 | газ | 7000 | 8235 | 4,949 | 4,342 | 162,6 | 159 | 139 | не предусм. |
| 2023 | 14 | 31,06 | газ | 7000 | 8235 | 4,949 | 4,342 | 162,6 | 159 | 139 | не предусм. |
| 2024 | 14 | 31,06 | газ | 7000 | 8235 | 4,949 | 4,342 | 162,6 | 159 | 139 | не предусм. |
| 2025 | 14 | 31,06 | газ | 7000 | 8235 | 4,949 | 4,342 | 162,6 | 159 | 139 | не предусм. |
| Котельная №2 | | | | | | | | | | | |
| 2021 | 10,2 | 7,01 | газ | 7000 | 8235 | 1,244 | 1,091 | 157,4 | 177 | 155 | не предусм. |
| 2022 | 10,2 | 7,01 | газ | 7000 | 8235 | 1,244 | 1,091 | 157,4 | 177 | 155 | не предусм. |
| 2023 | 10,2 | 7,01 | газ | 7000 | 8235 | 1,244 | 1,091 | 157,4 | 177 | 155 | не предусм. |
| 2024 | 10,2 | 7,01 | газ | 7000 | 8235 | 1,244 | 1,091 | 157,4 | 177 | 155 | не предусм. |
| 2025 | 10,2 | 7,01 | газ | 7000 | 8235 | 1,244 | 1,091 | 157,4 | 177 | 155 | не предусм. |
| Котельная №3 | | | | | | | | | | | |
| 2021 | 2,0 | 2,6 | газ | 7000 | 8235 | 298 | 261 | 157,1 | 114 | 101 | не предусм. |
| 2022 | 2,0 | 2,6 | газ | 7000 | 8235 | 298 | 261 | 157,1 | 114 | 101 | не предусм. |
| 2023 | 2,0 | 2,6 | газ | 7000 | 8235 | 298 | 261 | 157,1 | 114 | 101 | не предусм. |
| 2024 | 2,0 | 2,6 | газ | 7000 | 8235 | 298 | 261 | 157,1 | 114 | 101 | не предусм. |
| 2025 | 2,0 | 2,6 | газ | 7000 | 8235 | 298 | 261 | 157,1 | 114 | 101 | не предусм. |

Раздел 7. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение

Предложения по величине необходимых инвестиций в новое строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии, тепловых сетей первоначально планируются на период до 2021-2025гг. и подлежат ежегодной корректировке на каждом этапе планируемого периода с учетом мероприятий Программы энергосбережения МКП «Теплосервис»и Программы комплексного развития коммунальной инженерной инфраструктуры МО города Шиханы.

Таблица № 7.1. Предложения по величине необходимых инвестиций в реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии, тепловых сетей и тепловых пунктов в 2021-2025 гг.

| Адрес объекта/ мероприятия | Год реализации мероприятий | Реализация мероприятий по годам, ед. изм. | | | | | Финансовые потребности, всего, тыс. руб. | Финансовые потребности по годам в ценах 2023 г., тыс. руб. | | | | | |
|---|----------------------------|---|------|--------------------|--|------------------|--|--|------|---------|-------|--------------|------|
| | | Ед. изм. | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | | 2025 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 |
| Мероприятия по реконструкции объектов теплоснабжения | | | | | | | | | | | | | |
| Котельная №1 Ул. Менделеева,2 | 2021-2025 | шт | | Замена ДКВР10/13 | Доп. котел Замена насосов Замена горелки | Замена ДКВР10/13 | | 65000,0 | | 65000,0 | 17800 | 13000 | |
| Котельная №1 Ул. Менделеева,2 | 2021-2025 | | | Замена теплотрассы | | | | | 0 | 2500 | 0 | 17000 | |

Примечание: Объем инвестиций должен быть уточнен:

- после разработки проектно-сметной документации;
- после доведения лимитов бюджетных обязательств из бюджетов всех уровней на очередной финансовый год и плановый период.

Раздел 8. Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций)

Единой теплоснабжающей организацией в МО города Шиханы установлено Муниципальное казенное предприятие «Теплосервис», которое при осуществлении своей деятельности обязано:

- а) заключать и надлежаще исполнять договоры теплоснабжения со всеми обратившимися к ней потребителями тепловой энергии в своей зоне деятельности;
- б) осуществлять мониторинг реализации Схемы теплоснабжения и подавать в орган, утвердивший схему теплоснабжения, отчеты о реализации схемы теплоснабжения, включая предложения по актуализации схемы теплоснабжения;
- в) надлежащим образом исполнять обязательства перед иными теплоснабжающими и теплосетевыми организациями в зоне своей деятельности;
- г) осуществлять контроль режимов потребления тепловой энергии в зоне своей деятельности.

Раздел 9. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии

Таблица № 9.1. Распределение тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии и условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения.

| Наименование источника теплоснабжения | Установленная тепловая мощность, Гкал/ч | Присоединенная тепловая нагрузка (мощность), Гкал/ч | | | | | |
|---------------------------------------|---|---|-------|-------|-------|------|-------|
| | | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 |
| МУП «Тепловые сети» | 33,7 | 10,49 | 10,49 | 10,49 | 10,49 | | |
| МКП «Теплосервис» | | | | | | | 10,49 |
| в т. ч. | | | | | | | |
| Котельная 1 | 21,0 | 7,76 | 7,76 | 7,76 | 7,76 | 7,76 | 7,76 |
| Котельная 2 | 10,2 | 2,2 | 2,2 | 2,2 | 2,2 | 2,2 | 2,2 |
| Котельная 3 | 2,5 | 0,53 | 0,53 | 0,53 | 0,53 | 0,53 | 0,53 |

Распределение тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии, в том числе определение условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения

Перераспределение тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии невозможно. Источники тепловой энергии между собой технологически не связаны.

Раздел 10. Решения по бесхозным тепловым сетям.

Пункт 6 Статьи 15. Федерального закона от 27 июля 2010 года № 190-ФЗ предусмотрено, что «в случае выявления бесхозных тепловых сетей (тепловых сетей, не имеющих эксплуатирующей организации) орган местного самоуправления поселения или городского округа до признания права собственности на указанные бесхозные тепловые сети в течение тридцати дней с даты их выявления обязан определить теплосетевую организацию, тепловые сети которой непосредственно соединены с указанными бесхозными тепловыми сетями, или единую теплоснабжающую организацию в системе теплоснабжения, в которую входят указанные бесхозные тепловые сети и которая осуществляет содержание и обслуживание указанных бесхозных тепловых сетей. Орган регулирования обязан включить затраты на содержание и обслуживание бесхозных тепловых сетей в тарифы соответствующей организации на следующий период регулирования».

Бесхозных сетей на территории города Шиханы не выявлено.

**Обосновывающие материалы к
Схеме теплоснабжения
МО города Шиханы**

Введение

Основным предпроектным документом по развитию системы теплоснабжения в муниципальных образованиях является перспективная схема теплоснабжения.

В перспективной Схеме теплоснабжения дается обоснование необходимости сооружения новых или расширение существующих источников тепла для покрытия имеющегося дефицита мощности или в случае снижения тепловых нагрузок в рассматриваемый срок - порядок принятия решений и принимаемых мер и необходимых мероприятий. При этом только после технико-экономического обоснования принимаемых решений рассматривается вопрос выбора основного оборудования для котельных, трасс тепловых сетей.

Перспективная Схема теплоснабжения МО города Шиханы разрабатывалась в перспективе развития тепловых нагрузок на 10 лет:

- на основе анализа фактических тепловых нагрузок потребителей;
- оценки состояния существующих источников тепла и тепловых сетей;
- структуры топливного баланса,
- возможности дальнейшего использования существующих источников тепла и тепловых сетей;
- с учетом рассмотрения вопросов надёжности, экономичности.

Перспективная Схема теплоснабжения разрабатывалась на основе технико-экономического сопоставления вариантов развития системы теплоснабжения в целом и отдельных ее частей (локальных зон теплоснабжения) путем оценки их сравнительной эффективности при условии минимизации затрат.

Основой для разработки и реализации Перспективной Схемы теплоснабжения является:

- Федеральный закон от 27 июля 2010 г. № 190-ФЗ «О теплоснабжении» (Статья 23. Организация развития систем теплоснабжения поселений, городских округов), регулирующий всю систему взаимоотношений в теплоснабжении и направленный на обеспечение устойчивого и надёжного снабжения тепловой энергией потребителей;
- Постановление Правительства РФ от 22 февраля 2012 г. № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения».

Технической базой разработки Перспективной Схемы теплоснабжения являются:

- муниципальная целевая программа «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности на территории муниципального образования города Шиханы до 2025 года», утвержденная постановлением администрации ЗАТО Шиханы от 05.04.2019 № 112.
- проектная и исполнительная документация по источникам тепла, тепловым сетям, насосным станциям, тепловым пунктам;
- эксплуатационная документация (расчетные температурные графики, гидравлические режимы, данные по присоединенным тепловым нагрузкам, их видам и т.п.);
- материалы проведения периодических испытаний тепловых сетей по определению тепловых потерь и гидравлических характеристик;
- конструктивные данные по видам прокладки и типам применяемых теплоизоляционных конструкций, сроки эксплуатации тепловых сетей;
- материалы по разработке энергетических характеристик систем транспорта тепловой энергии.
- данные технологического и коммерческого учета потребления топлива, отпуска и потребления тепловой энергии, теплоносителя, электроэнергии, измерений по приборам контроля режимов отпуска и потребления топлива, тепловой, электрической энергии и воды (расход, давление, температура);
- документы финансово-хозяйственной деятельности, действующие нормы и нормативы, тарифы, лимиты потребления, договоры на поставку топливно-энергетических ресурсов и на пользование тепловой энергией, водой.

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

Функциональная структура теплоснабжения

1.1. Источники тепловой энергии

1.1.1. Централизованное теплоснабжение

Теплоснабжение в городе Шиханы обеспечивает МКП «Теплосервис». Все оборудование централизованной системы теплоснабжения находится в собственности МО города Шиханы.

Основным видом топлива на котельных является газ.

Таблица № 1.1.1.1. Характеристика котельного оборудования котельных

| № п/п | Наименование котельной | Адрес котельной | Котельное оборудование | | | Установленная мощность котельной | | Присоединенная нагрузка Гкал/час | | Вид топлива |
|-------|------------------------|---|------------------------|--------|-----------|----------------------------------|-------------------|----------------------------------|---------|-------------|
| | | | марка | кол-во | год ввода | по пару, т/час | по воде, Гкал/час | по пару | по воде | |
| 1 | Котельная № 1 | Сар.обл. г.Шиханы, ул. Менделеева,2 | ДКВР 10/13 Buderus | 2 | 1965 | | 21 | - | 7,76 | газ |
| | | | | 1 | 2014 | | | | | |
| 2 | Котельная № 2 | Сар обл. г. Шиханы, ул. Молодежная,4А | КВГ-Г | 3 | 2004 | | 10,2 | - | 2,2 | газ |
| 3 | Котельная №3 | Сар обл. г. Шиханы, ул. Здравоохранения,3 | КВа-0,63 | 4 | 2007 | | 2,52 | - | 0,53 | газ |

Таблица № 1.1.1.2. Сведения о технической оснащённости котельных

| Наименование | Адрес | Оснащённость оборудованием (насосы) | | | | Оснащённость оборудованием (водо-подогреватели) | | Оснащённость ХВО | | Оснащённость счетчиками эл. энергии, тип (индукционные, электронные), марка | | Оснащённость автоматикой | | Оснащённость телемеханикой | |
|---------------|--|-------------------------------------|---------------------|-------------|--|---|-------|------------------|----------------|---|-----------|--------------------------|------------|----------------------------|-------|
| | | год ввода | марка | Кол-во, шт. | Установленная производительность и напор насосов, м ³ /ч; м | год ввода | марка | год ввода | марка | год ввода | марка | год ввода | марка | год ввода | марка |
| Котельная № 1 | Сар.обл. г.Шиханы, ул. Менделеева,2 | 1985 | Насос Д.320/70 | 3 | 320;70 | 2003 | ПП1 | 2008 | ФИПа 1-1,0-0,6 | 2010 | Меркурий | 1985 | Кристалл | - | - |
| | | 2000 | Насос ЦНС-60-200 | 2 | 60;198 | | | | | | | | | | |
| | | 1991 | Насос АХ-4025-160 | 2 | 10;35 | | | | | | | | | | |
| | | 1997 | Насос К-100-65-250А | 2 | 90;70 | | | | | | | | | | |
| | | 2002 | Насос К-80-65-160 | 2 | 45;30 | | | | | | | | | | |
| Котельная № 2 | Сар обл. г. Шиханы, ул. Молодежная,4А | 2004 | Насос К-150-125-315 | 3 | 200;32 | | | 2004 | ВДП У-3,0 | 2009 | Энергомер | 2004 | БУК-3М-3А | - | - |
| Котельная № 3 | Сар обл. г. Шиханы, ул. Здравоохранения ,3 | 2008 | Насос ВК2/26Б-2Г | 2 | 7,2;26 | | | 2008 | БВПУ -0,4 | 2009 | Меркурий | 2008 | БУК-4Х2ВЭМ | - | - |
| | | 2008 | Насос К-80-65-160 | 2 | 50;32 | | | | | | | | | | |
| | | 2008 | Насос ВК-2-26 | 1 | 7,2;26 | | | | | | | | | | |

1.1.3. Индивидуальные источники тепловой энергии

Город Шиханы полностью газифицирован. В многоквартирных и индивидуальных жилых домах для отопления и горячего водоснабжения используются квартирные источники тепловой энергии. Весь частный сектор использует индивидуальное отопление.

Индивидуальное отопление осуществляется от теплоснабжающих устройств без потерь при передаче, так как нет внешних систем транспортировки тепла. Поэтому потребление тепла при теплоснабжении от индивидуальных установок принимается равным его производству.

Таблица № 1.1.3.1. Характеристика индивидуальных теплогенерирующих установок имеет следующий вид:

| Вид топлива | Средний КПД теплогенерирующих установок | Теплотворная способность топлива |
|---------------------------|---|----------------------------------|
| Газ сетевой, тыс. куб. м. | 0,90 | 8,08 |

1.2. Тепловые сети, сооружения на них

Таблица № 1.2.1. Информация о тепловых сетях города Шиханы

| Наименование котельной | Адрес | Протяженность сетей по участкам, м | Диаметры трубопроводов по участкам, мм | Состояние трубопроводов и изоляции, износ | Тип прокладки |
|---------------------------|-------------------|------------------------------------|--|---|---------------------------------|
| | | | | | (надземная, подземная) |
| Котельная № 1 | Ул. Менделеева,2 | 170,0 | 20 | 80% | подземная в непроходных каналах |
| | | 434,0 | 25 | | подземная в непроходных каналах |
| | | 1600,0 | 32 | | подземная в непроходных каналах |
| | | 340,0 | 40 | | подземная в непроходных каналах |
| | | 2955,0 | 57 | | подземная в непроходных каналах |
| | | 1482,0 | 76 | | подземная в непроходных каналах |
| | | 4547,0 | 89 | | подземная в непроходных каналах |
| | | 4280,0 | 108 | | подземная в непроходных каналах |
| | | 164,0 | 114 | | подземная в непроходных каналах |
| | | 970,0 | 133 | | подземная в непроходных каналах |
| | | 3476,0 | 159 | | подземная в непроходных каналах |
| | | 2428,0 | 219 | | подземная в непроходных каналах |
| | | 1774,0 | 273 | | подземная в непроходных каналах |
| | | 232,0 | 325 | | подземная в непроходных каналах |
| Итого котельная №1 | | 24852,0 | | | |
| Котельная № 2 | Ул. Молодежная,4а | 24,0 | 40 | 80% | подземная в непроходных каналах |
| | | 120,0 | 57 | | подземная в непроходных каналах |
| | | 320,0 | 76 | | подземная в непроходных каналах |
| | | 940,0 | 89 | | подземная в непроходных каналах |
| | | 1382,0 | 108 | | подземная в непроходных каналах |
| | | 1952,0 | 159 | | подземная в непроходных каналах |

| | | | | | |
|--------------------------------|-----------------------|----------------|-----|-----|---------------------------------|
| | | 252,0 | 219 | | подземная в непроходных каналах |
| Итого котельная №2 | | 4990,0 | | | |
| Котельная № 3 | Ул. Здравоохранения 3 | 407,5 | 25 | 43% | подземная в непроходных каналах |
| | | 407,5 | 32 | | подземная в непроходных каналах |
| | | 375,0 | 76 | | подземная в непроходных каналах |
| | | 440,0 | 100 | | подземная в непроходных каналах |
| Итого котельная № 3 | | 1630,0 | | | |
| ИТОГО по всем котельным | | 31472,0 | | | |

пункт 6Статьи 15. Федерального закона от 27 июля 2010 года № 190-ФЗ предусмотрено, что «в случае выявления бесхозяйных тепловых сетей (тепловых сетей, не имеющих эксплуатирующей организации) орган местного самоуправления поселения или городского округа до признания права собственности на указанные бесхозяйные тепловые сети в течение тридцати дней с даты их выявления обязан определить теплосетевую организацию, тепловые сети которой непосредственно соединены с указанными бесхозяйными тепловыми сетями, или единую теплоснабжающую организацию в системе теплоснабжения, в которую входят указанные бесхозяйные тепловые сети и которая осуществляет содержание и обслуживание указанных бесхозяйных тепловых сетей. Орган регулирования обязан включить затраты на содержание и обслуживание бесхозяйных тепловых сетей в тарифы соответствующей организации на следующий период регулирования».

Бесхозяйных сетей на территории города Шиханы не выявлено.

1.3. Зоны действия источников тепловой энергии

Теплоснабжение жилой и общественной застройки на территории города Шиханы осуществляется по смешанной схеме. *Индивидуальная жилая застройка для отопления оборудованы индивидуальными газовыми теплогенераторами. Для горячего водоснабжения указанных потребителей используются проточные газовые водонагреватели, двухконтурные отопительные котлы и электрические водонагреватели..*

Социальная сфера и общественные здания города Шиханы подключены к централизованной системе теплоснабжения, которая состоит из трех котельных и тепловых сетей.

Эксплуатацию котельных и тепловых сетей на территории МО города Шиханы осуществляет МКП «Теплосервис».

Таблица № 1.3.1. Площадь строительных фондов и приросты площади строительных фондов

| № п/п | Показатели | Единица измерения | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 |
|-----------|----------------------------------|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1. | Жилищный фонд, всего | тыс. кв. м общей площади жилых помещений | | | | | | |
| 1.1.1. | Централизованное отопление | тыс. Гкал | 33,7 | 35,1 | 34,2 | 34,2 | 34,2 | 34,2 |
| 1.1.2. | Доля централизованного отопления | % | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 1.1.3. | Индивидуальное отопление | тыс. Гкал | - | - | - | - | - | - |
| 1.1.4. | Доля индивидуального отопления | % | - | - | - | - | - | - |
| 1.1.5. | Весь объем теплоснабжения | тыс. Гкал | 33,7 | 35,1 | 34,2 | 34,2 | 34,2 | 34,2 |
| в т. ч. | | | | | | | | |
| 1.2. | Многоквартирный жилищный фонд | тыс. кв. м общей площади жилых помещений | 134,4 | 134,4 | 134,4 | 134,4 | 134,4 | 134,4 |
| 1.2.1. | Централизованное отопление | тыс. Гкал | 25,9 | 26,6 | 26,7 | 26,7 | 26,7 | 26,7 |
| 1.2.2. | Доля централизованного отопления | % | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 1.2.2. | Индивидуальное отопление | тыс. Гкал | - | - | - | - | - | - |
| 1.2.3. | Доля индивидуального отопления | % | - | - | - | - | - | - |
| 1.2.4. | Весь объем теплоснабжения | тыс. Гкал | 33,7 | 35,1 | 34,2 | 34,2 | 34,2 | 34,2 |
| 1.3. | Индивидуальный жилищный фонд | тыс. кв. м общей площади жилых помещений | - | - | - | - | - | - |
| 1.3.1. | Централизованное отопление | тыс. Гкал | - | - | - | - | - | - |

| | | | | | | | | |
|-----------|--|--|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| 1.3.2. | Доля централизованного отопления | % | - | - | - | - | - | - |
| 1.3.2. | Индивидуальное отопление | тыс. Гкал | - | - | - | - | - | - |
| 1.3.3. | Доля индивидуального отопления | % | - | - | - | - | - | - |
| 1.3.4. | Весь объем теплоснабжения | тыс. Гкал | - | - | - | - | - | - |
| 1.4. | Снос жилого фонда | тыс. кв. м общей площади жилых помещений | - | - | - | - | - | - |
| 1.5. | Перепрофилирование жилого фонда | тыс. кв. м общей площади жилых помещений | - | - | - | - | - | - |
| 2. | Новое жилищное строительство | тыс. кв. м общая площадь жилых помещений | - | - | - | - | - | - |
| 2.1. | Многоквартирный жилищный фонд | тыс. кв. м общей площади жилых помещений | - | - | - | - | - | - |
| 2.2. | Централизованное отопление | тыс. Гкал | - | - | - | - | - | - |
| 2.3. | Индивидуальное отопление | тыс. Гкал | - | - | - | - | - | - |
| 2.4. | Индивидуальный жилищный фонд | тыс. кв. м общей площади жилых помещений | - | - | - | - | - | - |
| 3. | Численность населения | чел. | - | - | - | - | - | - |
| 4. | Средняя обеспеченность жилым фондом | м ² / чел | - | - | - | - | - | - |
| 5. | Объекты социальной сферы и общественных зданий | ед. | - | - | - | - | - | - |
| 5.1. | Централизованное отопление | тыс. Гкал | - | - | - | - | - | - |
| 5.2. | Индивидуальное отопление | тыс. Гкал | - | - | - | - | - | - |
| 6. | Производственные здания промышленных предприятий | ед. | - | - | - | - | - | - |
| 6.1. | Централизованное отопление | тыс. Гкал | - | - | - | - | - | - |
| 6.2. | Индивидуальное отопление | тыс. Гкал | - | - | - | - | - | - |
| | ВСЕГО централизованное отопление | тыс. Гкал | - | - | - | - | - | - |

1.5. Зависимость температуры теплоносителя от среднесуточной температуры наружного воздуха на котельных МКП «Теплосервис»

Таблица № 1.5.1. График зависимости температуры теплоносителя от среднесуточной температуры наружного воздуха, для котельных № 1,2,3(температурный график 95 – 70 °С)

| Температура наружного воздуха | Температура воды в подающем трубопроводе | Температура воды в обратном трубопроводе |
|-------------------------------|--|--|
| $T_{нв}^{\circ\text{C}}$ | $T_{п}^{\circ\text{C}}$ | $T_{о}^{\circ\text{C}}$ |
| Котельные №№ 1,2,3 | | |
| 8 | 40,1 | 34,6 |
| 7 | 41,9 | 35,8 |
| 6 | 43,8 | 37,1 |
| 5 | 45,5 | 38,3 |
| 4 | 47,2 | 39,4 |
| 3 | 48,9 | 40,6 |
| 2 | 50,7 | 41,8 |
| 1 | 52,3 | 42,9 |
| 0 | 54,0 | 44,0 |
| -1 | 55,6 | 45,1 |
| -2 | 57,2 | 46,1 |
| -3 | 58,9 | 47,2 |
| -4 | 60,5 | 48,3 |
| -5 | 62,1 | 49,3 |
| -6 | 63,7 | 50,4 |
| -7 | 65,3 | 51,4 |
| -8 | 66,8 | 52,4 |
| -9 | 68,4 | 53,4 |
| -10 | 69,9 | 54,4 |
| -11 | 71,4 | 55,3 |
| -12 | 73,0 | 56,3 |
| -13 | 74,5 | 57,3 |
| -14 | 76,0 | 58,2 |
| -15 | 77,5 | 59,2 |
| -16 | 79,0 | 60,1 |
| -17 | 80,5 | 60,1 |
| -18 | 82,0 | 62,0 |
| -19 | 83,4 | 62,9 |
| -20 | 84,9 | 63,8 |
| -21 | 86,4 | 64,7 |
| -22 | 87,8 | 65,6 |
| -23 | 89,3 | 66,5 |
| -24 | 90,7 | 67,4 |
| -25 | 92,2 | 68,3 |
| -26 | 93,6 | 69,2 |
| -27 | 95,0 | 70,0 |

1.6.7. Значения существующих и перспективных потерь тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, включая потери тепловой энергии в тепловых сетях теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов и потери теплоносителя

Таблица № 1.6.5.1. Значения существующих и перспективных потерь тепловой энергии при ее передаче по теплосервисам

| Наименование источника теплоснабжения | 2020 г. | | | | 2021 г. | 2022 г. | 2023 г. (6 мес.) | 2024 г. | 2025 г. |
|---------------------------------------|------------------------------------|---|--|---|----------------------------------|------------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| | Потери мощности и в тепловых сетях | в т. ч. | | Потери теплоносителя с потерям и тепловой энергии | Потери мощности в тепловых сетях | Потери мощности и в тепловых сетях | Потери мощности в тепловых сетях | Потери мощности в тепловых сетях | Потери мощности в тепловых сетях |
| | | Потери мощности в тепловых сетях через изоляцию | Потери мощности за счет потерь теплоносителя | | | | | | |
| Гкал/ч | Гкал/ч | Гкал/ч | м ³ /ч | Гкал/ч | Гкал/ч | Гкал/ч | Гкал/ч | Гкал/ч | |
| МУП «Тепловые сети» | 0,76 | 0,7 | 0,06 | 1,48 | 0,71 | 1,14 | 0,44 | | |
| МКП «Теплосервис» | | | | | | | 0,44 | 0,88 | 0,88 |
| в т. ч. | | | | | | | | | |
| Котельная 1 | 0,75 | 0,71 | 0,04 | 1,02 | 0,68 | 1,06 | 0,53 | 0,58 | 0,58 |
| Котельная 2 | 0,01 | 0 | 0,01 | 0,42 | 0,03 | 0,08 | 0,35 | 0,21 | 0,21 |
| Котельная 3 | 0 | 0 | 0 | 0,04 | 0 | 0 | 0 | 0,05 | 0,05 |

Продолжение таблицы № 1.6.5.1. Значения существующих и перспективных потерь тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям

| Наименование источника теплоснабжения | 2020 г. | 2021 г. | 2022 г. | 2023 г. | 2024 г. | 2025 г. | 2025 г. |
|---------------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| | Потери мощности в тепловых сетях | Потери мощности в тепловых сетях | Потери мощности в тепловых сетях | Потери мощности в тепловых сетях | Потери мощности в тепловых сетях | Потери мощности в тепловых сетях | Потери мощности в тепловых сетях |
| | Гкал/ч | Гкал/ч | Гкал/ч | Гкал/ч | Гкал/ч | Гкал/ч | Гкал/ч |
| МУП «Тепловые сети» | 0,76 | 0,71 | 1,14 | 0,44 | | | |
| МКП «Теплосервис» | | | | 0,44 | 0,88 | 0,88 | 0,88 |
| в т. ч. | | | | | | | |
| Котельная 1 | 0,75 | 0,65 | 1,06 | 0,53 | 0,62 | 0,62 | 0,58 |
| Котельная 2 | 0,01 | 0,05 | 0,08 | 0,35 | 0,21 | 0,21 | 0,21 |
| Котельная 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,05 | 0,05 | 0,05 |

1.6.8. Значения существующей и перспективной резервной тепловой мощности источников теплоснабжения

Таблица № 1.6.6.1. Значения существующей тепловой мощности источников теплоснабжения

| Наименование источника теплоснабжения | Установленная тепловая мощность, Гкал/ч | Фактическая располагаемая тепловая мощность источника, Гкал/ч | Дефициты (резервы) тепловой мощности источников тепла | | |
|---------------------------------------|---|---|---|-----------------------------------|-----------------------------|
| | | | Аварийный резерв, Гкал/ч | Дефицит тепловой мощности, Гкал/ч | Резерв по договорам, Гкал/ч |
| 2020 | | | | | |
| МУП «Тепловые сети» | | | | | |
| МКП «Теплосервис» | 33,7 | 26,7 | 17,6 | - | - |
| в т. ч. | | | | | |
| Котельная 1 | 21,0 | 14 | 7,63 | - | - |
| Котельная 2 | 10,2 | 10,2 | 8,0 | - | - |
| Котельная 3 | 2,5 | 2,5 | 1,97 | - | - |

1.7. Балансы теплоносителя

1.7.1. Баланс производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения

Таблица № 1.7.1.1. Баланс производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплотребляющими установками потребителей

| Наименование источника теплоснабжения | Объем теплоносителя, тыс. м ³ | | | Максимальное потребление теплоносителя потребителями, м ³ /ч | Водоподготовительная установка | |
|---------------------------------------|--|-----------------------|--------------|---|--------------------------------|---|
| | Отопление | Горячее водоснабжение | ВСЕГО | | Тип | Мах производительность, м ³ /ч |
| 2020 г. | | | | | | |
| МУП «Тепловые сети» | 18,9 | 99,2 | 118,1 | 51,0 | | |
| в т. ч. | | | | | | |
| Котельная 1 | 16,3 | 99,2 | 115,5 | 46,4 | ВВП-14 | 50,0 |
| Котельная 2 | 2,2 | 0 | 3,2 | 3,8 | ВВП-14 | 50,0 |
| Котельная 3 | 0,4 | 0 | 0,4 | 0,8 | ВВП-1 | 2,0 |

1.8. Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом

Таблица № 1.8.1. Существующие топливные балансы для каждого источника тепловой энергии, расположенного в границах городского округа

| Наименование источника теплоснабжения | Фактическая располагаемая тепловая мощность источника | Объем производства тепловой энергии в год | Характеристика и наименование основного топлива | Низшая теплота сгорания | Калорийный коэффициент топлива | Факт - годовой расход основного топлива | | Нормативный удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии | Фактический удельный расход топлива на отпуск тепловой энергии | | Резервное топливо | Годовой запас резервного топлива | | Аварийный вид топлива |
|---------------------------------------|---|---|---|-------------------------|--------------------------------|---|-------------------------|--|--|--------------|-------------------|----------------------------------|------|-----------------------|
| | | | | | | Условного топлива | Натурального топлива | | кг у.т./Гкал | куб.м/Гкал | | Условного топлива | тонн | |
| | Гкал/ч | тыс. Гкал | | ккал/кг (ккал/куб. нм) | ккал/нм ³ | т у.т | тыс. м ³ ; т | кг у.т./Гкал | куб.м/Гкал | т у.т | | | | |
| 2020 г. | | | | | | | | | | | | | | |
| МУП «Тепловые сети» | 26,7 | 40,2 | газ | 7000 | 8235 | 6158 | 5355 | 153,31 | 182,31 | 157,7 | не предусм. | - | - | - |
| в т.ч. | | | | | | | | | | | | | | |
| Котельная 1 | 14 | 28,9 | газ | 7000 | 8235 | 4424 | 3847 | 153,31 | 198,7 | 172,78 | не предусм. | - | - | не предусм. |
| Котельная 2 | 10,2 | 9,7 | газ | 7000 | 8235 | 1485 | 1291 | 153,31 | 154,86 | 134,66 | не предусм. | - | - | не предусм. |
| Котельная 3 | 2,5 | 1,6 | газ | 7000 | 8235 | 250 | 217 | 153,31 | 132,27 | 115,02 | не предусм. | - | - | не предусм. |

1.9. Надежность теплоснабжения

Согласно «Организационно – методическим рекомендациям по подготовке к проведению отопительного периода и повышению надежности систем коммунального теплоснабжения в городах и населенных пунктах Российской Федерации» МДС 41-6.2000 (утвержденным Приказом Госстроя России от 06 сентября 2000 г. № 203):

- «надежность системы коммунального теплоснабжения должна обеспечивать бесперебойное снабжение потребителей тепловой энергией и теплоносителями в течение заданного периода, недопущение опасных для людей и окружающей среды ситуаций»;
- надежность системы коммунального теплоснабжения является комплексным свойством и может включать отдельно или в сочетании ряд свойств, основными из которых являются: безотказность, долговечность, ремонтпригодность, режимная управляемость, живучесть.

Основным показателем работы теплоснабжающих предприятий является бесперебойное и качественное обеспечение тепловой энергией потребителей, которое достигается за счет повышения надежности теплового хозяйства. Для этого необходимо выполнение следующих мероприятий:

- обеспечение соответствия технических характеристик оборудования источников тепла и тепловых сетей условиям их работы;
- резервирование наиболее ответственных элементов систем теплоснабжения и оборудования;
- выбор схемных решений как для системы теплоснабжения в целом, так и по конфигурации тепловых сетей, повышающих надежность их функционирования;
- контроль теплоносителя по всем показателям качества воды, что обеспечит отсутствие внутренней коррозии и увеличение срока службы оборудования и трубопроводов;
- осуществление контроля затопляемости тепловых сетей, что позволит уменьшить наружную коррозию трубопроводов;
- комплексный учет энергоносителей (газ, электроэнергия, вода, теплота в системе отопления, теплота в системе горячего водоснабжения);
- АСУ ТП котлов с центральной диспетчеризацией функций управления эксплуатационными режимами;
- постоянный контроль над соблюдением температурных графиков тепловых сетей в зависимости от температуры наружного воздуха, удельных норм на выработку 1 Гкал по топливу, воде, химических реагентов и качественной подготовки источников теплоснабжения и объектов теплопотребления.

На котельных МКП «Теплосервис» в период отопительных сезонов не было фактов отказов оборудования источников тепловой энергии.

В МО города Шиханы не было предписаний надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии.

Анализ надежности системы теплоснабжения показал отсутствие превышения предельно допустимых отклонений в системе теплоснабжения в г. Шиханы по всем параметрам надежности системы.

1.10. Техничко-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций

Финансовое положение предприятия, предоставляющего услугу по теплоснабжению, представлено в таблице:

| Наименование показателей | Ед. изм. | 2021г. | 2022г. | 2023г. | 2024г. | 2025г. |
|---|------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------|
| Выработка тепловой энергии | Гкал | 41131 | 44020 | 41779 | 42000 | |
| Собственные нужды | Гкал | 310 | 299 | 308 | 300 | |
| Покупная тепловая энергия | Гкал | | | | | |
| Отпуск в сеть | Гкал | 35081 | 34226 | 30169 | 41700 | |
| Потери в сетях | Гкал | 570 | 9495 | 11302 | 0 | |
| Полезный отпуск тепловой энергии Всего: | Гкал | 35391 | 34565 | 30477 | 42000 | |
| в т. ч.: 1) Реализация тепловой энергии: | Гкал | 35081 | 34226 | 30169 | 41700 | |
| - население | Гкал | 26620 | 26661 | 24171 | 33410 | |
| - бюджетные организации | Гкал | 6754 | 6457 | 5133 | 7095 | |
| - прочие потребители | Гкал | 1707 | 1108 | 865 | 1195 | |
| 2) Собственное потребление | Гкал | 310 | 299 | 308 | 300 | |
| Топливо на технологические нужды, в том числе: | т. у. т. | 6305 | 6748 | 6406 | 6457 | |
| | тыс. руб. | 36610 | 41642 | 43530 | 46097 | |
| природный газ ВСЕГО, в том числе по группам потребителей с объемом потребления газа (млн., м³/год): | тыс. м³ | 5483 | 5868 | 5570 | 5615 | |
| | руб./т. м³ | 6677 | 7096 | 7815 | 8210 | |
| | тыс. руб. | 36610 | 41642 | 43530 | 46097 | |
| Покупная тепловая энергия | Гкал | | | | | |
| | тыс. руб. | | | | | |
| Покупная электроэнергия, в том числе: | тыс. кВт.ч | 1159 | 1041 | 949 | 992 | |
| | руб./кВт | 8,62 | 9,17 | 9,84 | 9,59 | |
| | тыс. руб. | 9989 | 9554 | 9335 | 9516 | |
| Вода на технологические нужды | тыс. м³ | 18,98 | 18,98 | 18,98 | 18,98 | |
| | руб./м³ | 57,63 | 72,35 | 73,26 | 76,33 | |
| | тыс. руб. | 1094 | 1373 | 1390 | 1449 | |
| - на нужды горячего водоснабжения | тыс. м³ | 133,53 | 126,43 | 125,84 | 116,90 | |
| | руб./м³ | 57,63 | 72,35 | 73,26 | 48,76 | |
| | тыс. руб. | 7695 | 9148 | 9219 | 5700 | |
| Водоотведение сточных вод | тыс. м³ | 1,2 | 1,2 | 6,8 | 19 | |
| | руб./м³ | 104,17 | 110 | 50,27 | 44,53 | |
| | тыс. руб. | 125 | 132 | 343 | 846 | |
| Фонд оплаты труда | тыс. руб. | 9329 | 11432 | 21035 | 8929 | |
| Отчисления на социальные нужды | тыс. руб. | 2775 | 3346 | 5223 | 2679 | |
| Расходы по содержанию и эксплуатации оборудования, в том числе: | тыс. руб. | 2871 | 3441 | 3216 | 4503 | |
| - амортизация производственного оборудования; | тыс. руб. | 143 | 125 | 136 | 1753 | |
| - арендная плата | тыс. руб. | | | | | |
| - затраты на ремонт и обслуживание. | тыс. руб. | 2728 | 3316 | 3080 | 3200 | |
| Прочие расходы по основному производству, в т. ч. | тыс. руб. | 2931 | 4718 | 2504 | 3082 | |
| Всего затраты на основное производство | тыс. руб. | 73419 | 84786 | 95795 | 83251 | |
| Общепроизводственные (цеховые) расходы | тыс. руб. | | | | | |
| Общехозяйственные расходы | тыс. руб. | | | | | |
| Налог, применяемый при УСН | тыс. руб. | | | | 823 | |

| | | | | | | |
|--|------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--|
| Итого производственная себестоимость: | тыс. руб. | 73419 | 84786 | 95795 | 84074 | |
| Производственная себестоимость 1 Гкал | руб./ Гкал | 2092,84 | 2477,24 | 3175,28 | 2016,16 | |
| Тариф для населения | руб./ Гкал | 1517,99 | 1597,05 | 1778,71 | 1860,53 | |
| Тариф для прочих потребителей | руб./ Гкал | 1517,99 | 1597,05 | 1778,71 | 1860,53 | |

1.11. Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения

Таблица № 1.11.1. Тарифы для населения за потребляемые услуги по отоплению и горячему водоснабжению

| Показатели | Ед.изм. | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 |
|--|------------|---|--|---|--|
| Централизованное отопление | | | | | |
| Объем обслуживания, кв. м | кв. м | 134266 | 134266 | 134266 | 134266 |
| Объем потребления населением | тыс. Гкал | 22,4 | 22,3 | 22,3 | 19,3 |
| Стоимость услуг, отгруженных населению | тыс. руб. | 23249,0 | 23881,0 | 25893,0 | 28095 |
| Тариф | за 1 Гкал | 1037,93 | 1070,91 | 1072,98 | 1264,79 |
| Решение о принятом тарифе №, дата | | Постановление комитета государственного регулирования тарифов Саратовской области от 26.10.2012г. №37/9 | Постановление комитета государственного регулирования тарифов Саратовской области от 18.11.2013г. № 40/9 | Постановление комитета государственного регулирования тарифов Саратовской области от 17.12.2014г. № 60/54 | Постановление комитета государственного регулирования тарифов Саратовской области от 18.12.2016 г. № 65/33 |
| Сроки действия тарифа | | 1 год | 1 год | 1 год | 1/2года |
| Горячее водоснабжение | | | | | |
| Объем обслуживания | чел. | 5100 | 5101 | 5101 | 5101 |
| Объем потребления населением | тыс. куб.м | 87,0 | 95,0 | 92,0 | 92,0 |
| Стоимость услуг, отгруженных населению | тыс. руб. | 7145,0 | 8555,0 | 8724,0 | 7533,0 |
| Тариф | за 1 куб.м | 82,13 | 90,06 | | 98,91 |

1.12. Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения МО города Шиханы

Анализ состояния систем теплоснабжения, находящихся в эксплуатации у МКП «Теплосервис», выявил наличие целого ряда проблем, требующих комплексного подхода при их решении. К числу основных из них следует отнести следующие:

1. Моральный и физический износ источников теплоснабжения на котельной.
2. Высокий удельный расход топлива на производство 1 Гкал тепловой энергии. Высокий удельный расход топлива на производство 1 Гкал тепловой энергии обусловлен

износом теплового оборудования и ведет к увеличению издержек на производство тепла, что в свою очередь, сказывается негативным образом на росте тарифов для потребителей.

ВЫВОДЫ:

Необходимость обновления основных фондов в системе теплоснабжения МО города Шиханы обусловлена объективными причинами. Практика продления ресурса оборудования закладывает будущее отставание в эффективности производства, более того, создает угрозу для полного и надежного обеспечения населения и экономики муниципального образования тепловыми ресурсами, повышение рисков развития кризисных ситуаций в теплообеспечении населенного пункта. Реализация Программы энергосбережения МО города Шиханы позволит улучшить ситуацию в сфере теплоснабжения МО города в сторону улучшения качества предоставляемых услуг.

Глава 2. Перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения

Теплоснабжение перспективных объектов, которые планируется разместить вне зоны действия существующих котельных, предлагается осуществить от индивидуальных источников.

Для малоэтажных многоквартирных домов предлагается устройство теплоснабжения от индивидуальных теплогенераторов. Горячее водоснабжение предлагается выполнить от газовых проточных водонагревателей.

Глава 3. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки

Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источников тепловой энергии центрального теплоснабжения увеличиваются лишь в объеме, необходимом для предоставления услуги теплоснабжения для вновь строящейся социальной сферы.

Таблица № 3.1. Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки

| Год | Установленная тепловая мощность | Фактическая располагаемая тепловая мощность источника | Доля соб. нужд, % | Расход тепловой мощности на собственные нужды | Тепловая мощность нетто | Уровень потерь | Потери мощности в тепловых сетях | Присоединенная тепловая нагрузка (мощность) | Дефициты (резервы) тепловой мощности источников тепла |
|------|---------------------------------|---|-------------------|---|-------------------------|----------------|----------------------------------|---|---|
| | Гкал/ч | Гкал/ч | % | Гкал/ч | Гкал/ч | % | Гкал/ч | Гкал/ч | Гкал/ч |
| 2021 | 33,7 | 11,5 | 2,1 | 0,18 | 11,32 | 6,2 | 0,83 | 10,49 | 22,1 |
| 2022 | 33,7 | 11,5 | 2,1 | 0,18 | 11,32 | 6,2 | 0,83 | 10,49 | 22,1 |
| 2023 | 33,7 | 11,5 | 2,1 | 0,18 | 11,32 | 6,2 | 0,83 | 10,49 | 22,1 |
| 2024 | 33,7 | 11,5 | 2,1 | 0,18 | 11,32 | 6,2 | 0,83 | 10,49 | 22,1 |
| 2025 | 33,7 | 11,5 | 2,1 | 0,18 | 11,32 | 6,2 | 0,83 | 10,49 | 22,1 |

3.1. Радиус эффективного теплоснабжения

Среди основных мероприятий по энергосбережению в системах теплоснабжения можно выделить оптимизацию систем теплоснабжения в населенных пунктах с учетом эффективного радиуса теплоснабжения.

Передача тепловой энергии на большие расстояния является экономически неэффективной.

Радиус эффективного теплоснабжения позволяет определить условия, при которых подключение новых или увеличивающих тепловую нагрузку теплопотребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно вследствие увеличения совокупных расходов в указанной системе на единицу тепловой мощности, определяемой для зоны действия каждого источника тепловой энергии.

Радиус эффективного теплоснабжения – максимальное расстояние от теплопотребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, при превышении которого подключение теплопотребляющей установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения.

На перспективу радиусом эффективного теплоснабжения в МО города Шиханы принят существующий радиус теплоснабжения.

Таблица № 3.1.1. Существующее максимальное удаление точки подключения потребителей от источника тепловой энергии

| Максимальное удаление точки подключения потребителей от источника тепловой энергии | | | |
|--|-----------|-------|----------|
| на север | на восток | на юг | на запад |
| Котельная 1 ул. Менделеева, 2 | | | |
| 0 | 2500 | 0 | 1200 |
| Котельная 2 ул. Молодежная, 4а | | | |
| 400 м | 800 | 0 | 0 |
| Котельная 3 ул. Здравоохранения, 3 | | | |
| 250 м | 0 | 0 | 0 |

Глава 4. Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах

Таблица № 4.1. Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя

| Наименование источника теплоснабжения | Объем теплоносителя, тыс. м ³ | | | Максимальное потребление теплоносителя потребителями, м ³ /ч | Водоподготовительная установка | |
|--|--|-----------------------|--------------|---|--------------------------------|--|
| | Отопление | Горячее водоснабжение | ВСЕГО | | Тип | Махпроизводительность, м ³ /ч |
| 2021 г. | | | | | | |
| МУП «Тепловые сети» | 9,8 | 147,0 | 156,8 | 51,0 | | |
| в т.ч. | | | | | | |
| Котельная 1 | 6,535 | 135,0 | 141,54 | 46,4 | ВВП-14 | 50,0 |
| Котельная 2 | 2,9 | 10,2 | 13,1 | 3,8 | ВВП-14 | 50,0 |
| Котельная 3 | 0,365 | 1,8 | 2,2 | 0,8 | ВВП-1 | 2,0 |
| 2022 г. | | | | | | |
| МУП «Тепловые сети» | 9,8 | 147,0 | 156,8 | 51,0 | | |
| в т.ч. | | | | | | |
| Котельная 1 | 6,535 | 135,0 | 141,54 | 46,4 | ВВП-14 | 50,0 |
| Котельная 2 | 2,9 | 10,2 | 13,1 | 3,8 | ВВП-14 | 50,0 |
| Котельная 3 | 0,365 | 1,8 | 2,2 | 0,8 | ВВП-1 | 2,0 |
| 2023г. | | | | | | |
| МУП «Тепловые сети» МКП «Теплосервис» | 9,8 | 147,0 | 156,8 | 51,0 | | |
| в т.ч. | | | | | | |
| Котельная 1 | 6,535 | 135,0 | 141,54 | 46,4 | ВВП-14 | 50,0 |
| Котельная 2 | 2,9 | 10,2 | 13,1 | 3,8 | ВВП-14 | 50,0 |
| Котельная 3 | 0,365 | 1,8 | 2,2 | 0,8 | ВВП-1 | 2,0 |
| 2024г. | | | | | | |
| МКП «Теплосервис» | 9,8 | 147,0 | 156,8 | 51,0 | | |
| в т.ч. | | | | | | |
| Котельная 1 | 6,535 | 135,0 | 141,54 | 46,4 | ВВП-14 | 50,0 |
| Котельная 2 | 2,9 | 10,2 | 13,1 | 3,8 | ВВП-14 | 50,0 |
| Котельная 3 | 0,365 | 1,8 | 2,2 | 0,8 | ВВП-1 | 2,0 |
| 2025 г. | | | | | | |
| МКП «Теплосервис» | 9,8 | 147,0 | 156,8 | 51,0 | | |
| в т.ч. | | | | | | |
| Котельная 1 | 6,535 | 135,0 | 141,54 | 46,4 | ВВП-14 | 50,0 |
| Котельная 2 | 2,9 | 10,2 | 13,1 | 3,8 | ВВП-14 | 50,0 |
| Котельная 3 | 0,365 | 1,8 | 2,2 | 0,8 | ВВП-1 | 2,0 |

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

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

В МО г. Шиханы не предусмотрено изменение существующей схемы теплоснабжения.

Теплоснабжение перспективных объектов, которые планируется разместить вне зоны действия существующих котельных, предлагается осуществить от

индивидуальных источников. В связи с чем новое строительство котельных не планируется.

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

Таблица № 5.2.1. Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии

| Адрес объекта | Мероприятия по реконструкции | Цели реализации мероприятия | Год реализации мероприятий |
|---------------|--|---|----------------------------|
| Котельная 1 | Замена котельных агрегатов ДКВР 10/13 на водогрейный котел квт | Снижение расхода топлива, электроэнергии и уменьшение расхода воды на собственные нужды | 2021-2025 гг. |
| Котельная 2 | Нет мероприятий по реконструкции источников тепловой энергии | - | - |
| Котельная 3 | Нет мероприятий по реконструкции источников тепловой энергии | - | - |

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

Таблица № 5.3.1. Предложения по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения

| Адрес объекта | Мероприятия по техперевооружению | Цели реализации мероприятия | Год реализации мероприятий |
|---------------|--|---|----------------------------|
| Котельная 1 | Замена котельных агрегатов ДКВР 10/13 на водогрейные котлы квт | Снижение расхода топлива, электроэнергии и уменьшение расхода воды на собственные нужды | 2021-2025 гг. |
| Котельная 2 | - | - | - |
| Котельная 3 | - | - | - |

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

Не предусмотрены меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы.

5.5. Меры по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии

В МО г. Шиханы не предусмотрены меры по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.

5.6. Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии в «пиковый» режим

В МО города Шиханы не предусмотрены меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии в «пиковый» режим.

5.7. Решения о загрузке источников тепловой энергии, распределении (перераспределении) тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии в каждой зоне действия системы теплоснабжения между источниками тепловой энергии, поставляющими тепловую энергию в данной системе теплоснабжения

В МО города Шиханы не предусмотрено изменение Схемы теплоснабжения, решения о загрузке источников тепловой энергии, распределении (перераспределении) тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии в каждой зоне действия системы теплоснабжения между источниками тепловой энергии, поставляющими тепловую энергию в данной системе теплоснабжения, будут иметь следующий вид:

Таблица № 5.7.1. Загрузка источников тепловой энергии, распределении (перераспределении) тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии

| Наименование источника теплоснабжения | Установленная тепловая мощность, Гкал/ч | Фактическая располагаемая тепловая мощность источника, Гкал/ч | Дефициты (резервы) тепловой мощности источников тепла, Гкал/ч | Фактическая располагаемая тепловая мощность источника, Гкал/ч | Располагаемая тепловая мощность источника, Гкал/ч | | | | |
|---------------------------------------|---|---|---|---|---|-------------|--------------|-------------|-------------|
| | | 2021 | | 2021 | 2021г. | 2022 г. | 2023 г. | 2024 г. | 2025 г. |
| МУП «Тепловые сети» | 33,7 | 26,7 | | 26,7 | 26,7 | 26,7 | 13,35 | | |
| МКП «Теплосервис» | | | - | | | | 13,35 | 26,7 | 28,2 |
| в т. ч. | | | | | | | | | |
| Котельная 1 | 21,0 | 14,0 | - | 14,0 | 14,0 | 14,0 | 14,0 | 14,0 | 15,5 |
| Котельная 2 | 10,2 | 10,2 | - | 10,2 | 10,2 | 10,2 | 10,2 | 10,2 | 10,2 |
| Котельная 3 | 2,5 | 2,5 | - | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 2,5 |

5.8. Технические решения о выборе оптимального температурного графика отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, устанавливаемые на каждом этапе планируемого периода

В соответствии со СНиП 41-02-2003 регулирование отпуска теплоты от источников тепловой энергии предусматривается по нагрузке отопления или по совмещенной нагрузке отопления и горячего водоснабжения согласно графику изменения температуры воды в зависимости от температуры наружного воздуха. Централизация теплоснабжения всегда экономически выгодна при плотной застройке. С повышением степени централизации теплоснабжения, как правило, повышается экономичность выработки тепла, снижаются начальные затраты и расходы по эксплуатации источников теплоснабжения и эксплуатационные расходы на транспорт тепла. МО города Шиханы планирует эксплуатировать котельные исходя из внутреннего расчетного температурного графика 95/70°C.

Таблица № 5.8.1. Оптимальный температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии

| Наименование источника теплоснабжения | 2020-2021 | 2022-2023 | 2024-2025 |
|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| | Температурный график, °C | Температурный график, °C | Температурный график, °C |
| МУП «Тепловые сети» МКП «Теплосервис» | | | |
| в т.ч. | | | |
| Котельная 1 | 95 – 70 °C | 95 – 70 °C | 95 – 70 °C |
| Котельная 2 | 95 – 70 °C | 95 – 70 °C | 95 – 70 °C |
| Котельная 3 | 95 – 70 °C | 95 – 70 °C | 95 – 70 °C |

5.9. Решения о перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с учетом аварийного и перспективного резерва тепловой мощности с предложениями по утверждению срока ввода в эксплуатацию новых мощностей

Таблица № 5.9.1. Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с учетом аварийного и перспективного резерва тепловой мощности с предложениями по утверждению срока ввода в эксплуатацию новых мощностей.

| Наименование источника теплоснабжения | Установленная тепловая мощность 2021 г. | Предложения по перспективной тепловой мощности, Гкал/ч | | | | |
|---------------------------------------|---|--|-------------|--------------|-------------|-------------|
| | | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 |
| МУП «Тепловые сети» | 33,7 | 33,7 | 33,7 | 16,85 | | |
| МКП «Теплосервис» | | | | 16,85 | 28,2 | 28,2 |
| в т.ч. | | | | | | |
| Котельная 1 | 21,0 | 21 | 21 | 21 | 15,5 | 15,5 |
| Котельная 2 | 10,2 | 10,2 | 10,2 | 10,2 | 10,2 | 10,2 |
| Котельная 3 | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 2,5 |

Глава 6. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них

6.1. Предложения по новому строительству и реконструкции тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с

резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии (использование существующих резервов)

Новое строительство и реконструкция тепловых сетей, обеспечивающая перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии не планируется.

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

Новое строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки во вновь осваиваемых районах поселения под жилищную, комплексную или производственную застройку не планируется.

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

В МО города Шиханыне предусмотрено изменение Схемы теплоснабжения населенного пункта, поэтому новое строительство тепловых сетей не планируется. Реконструкция тепловых сетей, обеспечивающая условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения, также не предусмотрена.

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

Новое строительство тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в «пиковый» режим не планируется.

6.5. Предложения по новому строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности безопасности теплоснабжения

На перспективу в МО города Шиханыне предусмотрено изменение Схемы теплоснабжения населенного пункта, поэтому новое строительство тепловых сетей не планируется.

Таблица № 6.5.1. Предложения по реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения

| Адрес объекта/ мероприятия | Цели реализации мероприятия | Протяженность заменяемой сети, м | Год реализации мероприятий |
|-------------------------------|---|--|-------------------------------|
| Котельная №1 | Сокращение утечек на трубопроводах горячего водоснабжения и отопления | 1923 | 2020-2025 г.г. |
| | | | |
| Котельная №2 | - | | - |

| | | | |
|--------------|---|--|---|
| | | | |
| Котельная №3 | - | | - |
| | | | |

Глава 7. Перспективные топливные балансы

Таблица № 7.1. Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии, расположенного в границах городского округа

| Наименование источника теплоснабжения | Фактическая располагаемая тепловая мощность источника | Объем произведенной тепловой энергии в год | Характеристика и наименование основного топлива | Низшая теплота сгорания | Калорийный коэффициент топлива | Факт - годовой расход основного топлива | | Нормативный удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии | Плановый удельный расход топлива на отпуск тепловой энергии | | Резервное топливо | Годовой запас резервного топлива | | Аварийный вид топлива |
|--|---|--|---|-------------------------|--------------------------------|---|----------------------|--|---|-------------|-------------------|----------------------------------|------|-----------------------|
| | | | | | | Условного топлива | Натурального топлива | | Условного топлива | куб. м/Гкал | | Условного топлива | тонн | |
| | Гкал/ч | Гкал | ккал/кг (ккал/куб. м) | ккал/м ³ | т у.т | тыс. м ³ ; т | кг. у.т./Гкал | кг. у.т./Гкал | т у.т | т у.т | тонн | | | |
| 2021 г. | | | | | | | | | | | | | | |
| МУП «Тепловые сети» | 26,7 | 41131 | газ | 7000 | 8235 | 6305 | 5483 | 153,31 | 179,74 | 156,3 | не предусм. | | | |
| в т. ч. | | | | | | | | | | | | | | |
| Котельная 1 | 14 | 28698 | газ | 7000 | 8235 | 4400 | 3826 | 193,38 | 168,15 | 138 | не предусм. | | | не предусм. |
| Котельная 2 | 10,2 | 10858 | газ | 7000 | 8235 | 1667 | 1448 | 153,31 | 156,48 | 136,07 | не предусм. | | | не предусм. |
| Котельная 3 | 2,5 | 1575 | газ | 7000 | 8235 | 242 | 210 | 153,31 | 142,83 | 124,2 | не предусм. | | | не предусм. |
| 2022 г. | | | | | | | | | | | | | | |
| МУП «Тепловые сети» | 26,7 | 44019 | газ | 7000 | 8235 | 6748 | 5868 | 153,31 | 197,16 | 171,45 | не предусм. | | | |
| в т. ч. | | | | | | | | | | | | | | |
| Котельная 1 | 14 | 32016 | газ | 7000 | 8235 | 4908 | 4268 | 153,31 | 215,67 | 187,54 | не предусм. | | | не предусм. |
| Котельная 2 | 10,2 | 10595 | газ | 7000 | 8235 | 1624 | 1412 | 153,31 | 103,56 | 142,22 | не предусм. | | | не предусм. |
| Котельная 3 | 2,5 | 1408 | газ | 7000 | 8235 | 216 | 187,8 | 153,31 | 140,58 | 122,24 | не предусм. | | | не предусм. |
| 2023 г. | | | | | | | | | | | | | | |
| МУП «Тепловые сети» МКП «Теплосервис» | 26,7 | 25573 | газ | 7000 | 8235 | 3920 | 3409 | 153,31 | 223,32 | 194,19 | не предусм. | | | |
| в т. ч. | | | | | | | | | | | | | | |
| Котельная 1 | 14 | 17031 | газ | 7000 | 8235 | 2611 | 22704 | 153,31 | 223,71 | 194,53 | не предусм. | | | не предусм. |
| Котельная 2 | 10,2 | 7928 | газ | 7000 | 8235 | 1216 | 10569 | 153,31 | 219,95 | 194,26 | не предусм. | | | не предусм. |
| Котельная 3 | 2,5 | 614 | газ | 7000 | 8235 | 94,1 | 82 | 153,31 | 262,76 | 228,49 | не предусм. | | | не предусм. |

| 2024 г. | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------|------|-------|-----|------|------|------|------|--------|--------|--------|----------------|--|--|----------------|
| МКП «Теплосервис» | 28,2 | 41200 | газ | 7000 | 8235 | 6602 | 5791 | 153,31 | 153,31 | 133,31 | не предусм. | | | |
| в т. ч. | | | | | | | | | | | | | | |
| Котельная 1 | 15,5 | 30380 | газ | 7000 | 8235 | 5062 | 4440 | 153,31 | 153,31 | 133,31 | не предусм. | | | не предусм. |
| Котельная 2 | 10,2 | 8330 | газ | 7000 | 8235 | 1225 | 1075 | 153,31 | 153,31 | 133,31 | не предусм. | | | не предусм. |
| Котельная 3 | 2,5 | 2460 | газ | 7000 | 8235 | 315 | 276 | 153,31 | 153,31 | 133,31 | не предусм. | | | не предусм. |
| 2025 г. | | | | | | | | | | | | | | |
| МКП «Теплосервис» | 28,2 | 41200 | газ | 7000 | 8235 | 6602 | 5791 | 153,31 | 153,31 | 133,31 | не предусм. | | | |
| в т. ч. | | | | | | | | | | | | | | |
| Котельная 1 | 15,5 | 30380 | газ | 7000 | 8235 | 5062 | 4440 | 153,31 | 153,31 | 133,31 | не предусм. | | | не предусм. |
| Котельная 2 | 10,2 | 8330 | газ | 7000 | 8235 | 1225 | 1075 | 153,31 | 153,31 | 133,31 | не предусм. | | | не предусм. |
| Котельная 3 | 2,5 | 2460 | газ | 7000 | 8235 | 315 | 276 | 153,31 | 153,31 | 133,31 | не предусм. | | | не предусм. |

Глава 8. Оценка надежности теплоснабжения

Анализ надежности системы теплоснабжения показал отсутствие превышения предельно допустимых отклонений в системе теплоснабжения в МО города Шиханы по всем параметрам надежности системы.

Глава 9. Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение

Предложения по величине необходимых инвестиций в новое строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии, тепловых сетей первоначально планируются на период до 2021-2025 года и подлежат ежегодной корректировке на каждом этапе планируемого периода с учетом мероприятий Программы «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности на территории муниципального образования города Шиханы до 2025 года».

Таблица № 9.1. Предложения по величине необходимых инвестиций в реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии, тепловых сетей и тепловых пунктов в 2021-2025 гг.

| Адрес объекта/ мероприятия | Год реализации мероприятий | Реализация мероприятий по годам, ед. изм. | | | | | | Финансовые потребности, всего, тыс. руб. | Финансовые потребности по годам в ценах 2023 г., тыс. руб. | | | | |
|---|----------------------------|---|------|------|------|------|------|--|--|-------|-------|-------|-------|
| | | Ед. изм. | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 |
| Мероприятия по реконструкции объектов теплоснабжения | | | | | | | | | | | | | |
| Котельная 1 | | | | | | | | | | | | | |
| Замена котельных агрегатов ДКВР 10/13 на водогрейный котел | 2021-2025 | шт. | - | - | - | 1 | 1 | | | 32500 | 17800 | 13000 | 17000 |
| Котельная 2 | - | | - | - | - | - | - | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| Котельная 3 | - | | - | - | - | - | - | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |

Примечание: Объем инвестиций должен быть уточнен:

- после разработки проектно-сметной документации;
- после доведения лимитов бюджетных обязательств из бюджетов всех уровней на очередной финансовый год и плановый период.

Глава 10. Обоснование предложения по определению единой теплоснабжающей организации

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

Предложения по установлению единой теплоснабжающей организации осуществляются на основании критериевоопределения единой теплоснабжающей организации, установленных в правилах организации теплоснабжения, утверждаемых Правительством Российской Федерации. Предлагается использовать для этого нижеследующий раздел проекта Постановления Правительства Российской Федерации «Об утверждении правил организации теплоснабжения», предложенный к утверждению Правительством Российской Федерации в соответствии со статьей 4 пунктом 1 ФЗ-190 «О теплоснабжении»:

Критерии и порядок определения единой теплоснабжающей организации:

-статус единой теплоснабжающей организации присваивается органом местного самоуправления МО города Шиханы при утверждении Схемы теплоснабжения городского округа, а в случае смены единой теплоснабжающей организации – при актуализации Схемы теплоснабжения.

-вперспективной Схеме теплоснабжения определены границы зоны деятельности единой теплоснабжающей организации – территория населенного пункта МО города Шиханы. Границы зоны деятельности единой теплоснабжающей организации определяются границами системы теплоснабжения, в отношении которой присваивается соответствующий статус.

Единой теплоснабжающей организацией в МО города Шиханы установлено МКП «Теплосервис» города Шиханы Саратовской области, которое при осуществлении своей деятельности обязано:

а) заключать и надлежаще исполнять договоры теплоснабжения со всеми обратившимися к ней потребителями тепловой энергии в своей зоне деятельности;

б) осуществлять мониторинг реализации Схемы теплоснабжения и подавать в орган, утвердивший Схему теплоснабжения, отчеты о реализации Схемы теплоснабжения, включая предложения по актуализации Схемы теплоснабжения;

в) надлежащим образом исполнять обязательства перед иными теплоснабжающими и теплосетевыми организациями в зоне своей деятельности;

г) осуществлять контроль режимов потребления тепловой энергии в зоне своей деятельности.

Заключение

Предложения по величине необходимых инвестиций в новое строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии и сетей на каждом этапе планируемого периода представлены в таблице № 9.1. настоящих Обосновывающих материалов перспективной Схемы теплоснабжения. Объем инвестиций первоначально планируется на период до 2024 года в соответствии с Программой «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности на территории МО города Шиханы до 2025 года» и определен в сумме порядка 2400,0 тыс. руб. Уточнять суммы денежных средств на модернизацию коммунальной инфраструктуры следует в инвестиционных программах или в программах энергосбережения и повышения энергетической эффективности предприятия(-ий) коммунального комплекса, предоставляющих услуги теплоснабжения в городе Шиханы.

Развитие теплоснабжения в городе Шиханы до 2025 года предполагается базировать на использовании существующих котельных МКП «Теплосервис» с повышением эффективности топливопользования.

Реализация целевых показателей действующей муниципальной целевой программы «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности в муниципальном образовании города Шиханы Саратовской области на период до 2025 года», утвержденная постановлением администрации ЗАТО Шиханы от 05.04.2019 № 112, позволит подключить новые возможности экономии ресурсов в системе теплоснабжения МО г. Шиханы.

Разработанная Перспективная Схема теплоснабжения МО города Шиханы подлежит ежегодной актуализации и один раз в пять лет корректировке.