**Схема теплоснабжения Шилыковского сельского поселения Лежневского муниципального района**

**Ивановской области на период 2020-2035 гг.**

**Актуализация на 2026 г.**

**Иваново 2025**

|  |
| --- |
| **УТВЕРЖДАЮ**  Глава  Лежневского муниципального района Ивановской области  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ В.А. Парунов  «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2025 г. |

**Схема теплоснабжения Шилыковского сельского поселения Лежневского муниципального района**

**Ивановской области на период 2020-2035 гг.**

**Актуализация на 2026 г.**

**Утверждаемая часть**

**Иваново 2025**

СОДЕРЖАНИЕ

[ВВЕДЕНИЕ 4](#_Toc199596735)

[Краткая характеристика систем централизованного теплоснабжения 7](#_Toc199596736)

[Раздел 1. Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории сельского поселения, городского округа, города федерального значения 9](#_Toc199596737)

[Раздел 2. Существующие и перспективные балансы располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей 18](#_Toc199596738)

[Раздел 3. Существующие и перспективные балансы теплоносителя 33](#_Toc199596739)

[Раздел 4. Основные положения мастер-плана развития системы теплоснабжения 39](#_Toc199596740)

[Раздел 5. Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии 40](#_Toc199596741)

[Раздел 6. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей 47](#_Toc199596742)

[Раздел 7. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения 50](#_Toc199596743)

[Раздел 8. Перспективные топливные балансы 51](#_Toc199596744)

[Раздел 9. Инвестиции в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию 55](#_Toc199596745)

[Раздел 10. Решение об определении единой теплоснабжающей организации 58](#_Toc199596746)

[Раздел 11. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии 60](#_Toc199596747)

[Раздел 12. Решения по бесхозным тепловым сетям 61](#_Toc199596748)

[Раздел 13. Синхронизация схемы теплоснабжения со схемой газоснабжения и газификации субъекта Российской Федерации и (или) поселения, схемой и программой развития электроэнергетики, а также со схемой водоснабжения и водоотведения поселения, городского округа, города федерального значения 62](#_Toc199596749)

[Раздел 14 Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения 63](#_Toc199596750)

[Раздел 15 Ценовые (тарифные) последствия 72](#_Toc199596751)

# **ВВЕДЕНИЕ**

Схема теплоснабжения Шилыковского сельского поселения Лежневского муниципального района Ивановской области на период 2020 – 2035 гг. актуализирована и утверждена постановлением Администрации Лежневского муниципального района Ивановской области от 19 июня 2019 г. № 290.

Актуализация схемы теплоснабжения Шилыковского сельского поселения Лежневского муниципального района Ивановской области на период 2020 – 2035 гг. на 2024 год выполнена в соответствии с требованиями Федерального закона от 27.07.2010 года № 190-ФЗ «О теплоснабжении», постановления Правительства Российской Федерации от 22 февраля 2012 г. № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения».

**Схема теплоснабжения разработана на основе 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 действующими законами;
* соблюдение баланса экономических интересов теплоснабжающих организаций и потребителей;
* минимизации затрат на теплоснабжение в расчете на каждого потребителя в долгосрочной перспективе;
* обеспечение не дискриминационных и стабильных условий осуществления предпринимательской деятельности в сфере теплоснабжения;
* согласованности схемы теплоснабжения с иными программами развития сетей инженерно-технического обеспечения, а также с программой газификации;
* обеспечение экономически обоснованной доходности текущей деятельности теплоснабжающих организаций и используемого при осуществлении регулируемых видов деятельности в сфере теплоснабжения инвестированного капитала.

**Термины и определения**

а) "зона действия системы теплоснабжения" - территория поселения, городского округа, города федерального значения или ее часть, границы которой устанавливаются по наиболее удаленным точкам подключения потребителей к тепловым сетям, входящим в систему теплоснабжения;

б) "зона действия источника тепловой энергии" - территория поселения, городского округа, города федерального значения или ее часть, границы которой устанавливаются закрытыми секционирующими задвижками тепловой сети системы теплоснабжения;

в) "установленная мощность источника тепловой энергии" – сумма номинальных тепловых мощностей всего принятого по актам ввода в эксплуатацию оборудования, предназначенного для отпуска тепловой энергии потребителям и для обеспечения собственных и хозяйственных нужд теплоснабжающей организации в отношении данного источника тепловой энергии;

г) "располагаемая мощность источника тепловой энергии" - величина, равная установленной мощности источника тепловой энергии за вычетом объемов мощности, не реализуемых 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 и др.);

д) "мощность источника тепловой энергии нетто" - величина, равная располагаемой мощности источника тепловой энергии за вычетом тепловой нагрузки на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источника тепловой энергии;

е) "теплосетевые объекты" - объекты, входящие в состав тепловой сети и обеспечивающие передачу тепловой энергии от источника тепловой энергии до теплопотребляющих установок потребителей тепловой энергии; ж) "элемент территориального деления" - территория поселения, городского округа, города федерального значения или ее часть, установленная по границам административно-территориальных единиц; з) "расчетный элемент территориального деления" - территория поселения, городского округа, города федерального значения или ее часть, принятая для целей разработки схемы теплоснабжения в неизменяемых границах на весь срок действия схемы теплоснабжения;

и) "местные виды топлива" - топливные ресурсы, использование которых потенциально возможно в районах (территориях) их образования, производства, добычи (торф и продукты его переработки, попутный газ, отходы деревообработки, отходы сельскохозяйственной деятельности, отходы производства и потребления, в том числе твердые коммунальные отходы, и иные виды топливных ресурсов), экономическая эффективность потребления которых ограничена районами (территориями) их происхождения;

к) "расчетная тепловая нагрузка" - тепловая нагрузка, определяемая на основе данных о фактическом отпуске тепловой энергии за полный отопительный период, предшествующий началу разработки схемы теплоснабжения, приведенная в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения к расчетной температуре наружного воздуха;

л) "базовый период" - год, предшествующий году разработки и утверждения первичной схемы теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения;

м) "базовый период актуализации" - год, предшествующий году, в котором подлежит утверждению актуализированная схема теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения;

н) "мастер-план развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения" - раздел схемы теплоснабжения(актуализированной схемы теплоснабжения), содержащий описание сценариев развития теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения и обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения;

о) "энергетические характеристики тепловых сетей" – показатели характеризующие энергетическую эффективность передачи тепловой энергии по тепловым сетям, включая потери тепловой энергии, расход электроэнергии на передачу тепловой энергии, расход теплоносителя на передачу тепловой энергии, потери теплоносителя, температуру теплоносителя;

п) "топливный баланс" - документ, содержащий взаимосвязанные показатели количественного соответствия необходимых для функционирования системы теплоснабжения поставок топлива различных видов и их потребления источниками тепловой энергии в системе теплоснабжения, устанавливающий распределение топлива различных видов между источниками тепловой энергии в системе теплоснабжения и позволяющий определить эффективность использования топлива при комбинированной выработке электрической и тепловой энергии;

р) "электронная модель системы теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения" - документ в электронной форме, в котором представлена информация о характеристиках систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения;

с) "материальная характеристика тепловой сети" - сумма произведений значений наружных диаметров трубопроводов отдельных участков тепловой сети и длины этих участков;

т) "удельная материальная характеристика тепловой сети" – отношение материальной характеристики тепловой сети к тепловой нагрузке потребителей, присоединенных к этой тепловой сети;

у) "средневзвешенная плотность тепловой нагрузки" - отношение тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии к площади территории, на которой располагаются объекты потребления тепловой энергии указанных потребителей, определяемое для каждого расчетного элемента территориального деления, зоны действия каждого источника тепловой энергии, каждой системы теплоснабжения и в целом по поселению, городскому округу, городу федерального значения в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения.

**Сведения об организации разработчике**

Общество с ограниченной ответственностью «Региональный центр

энергоэффективности и нормирования» (ООО «Владрегионэнерго)

Юридический адрес: 600033, г. Владимир, проезд Западный, д. 8, офис 6;

Место нахождения: 600033, г. Владимир, проезд Западный, д. 8, офис 6;

Исполнительный директор: Манов Александр Геннадьевич;

Телефон (4922) 77-17-40;

Свидетельство о членстве в некоммерческом партнерстве энергоаудиторов 0282-3327835740-15082024-Э0150, выданный некоммерческим партнерством «Межрегиональный альянс энергоаудиторов».

# 

# **Краткая характеристика систем централизованного теплоснабжения**

Шилыковское сельское поселение - муниципальное образование в [Лежневском районе](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9B%D0%B5%D0%B6%D0%BD%D0%B5%D0%B2%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D1%80%D0%B0%D0%B9%D0%BE%D0%BD) [Ивановской области](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%98%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F_%D0%BE%D0%B1%D0%BB%D0%B0%D1%81%D1%82%D1%8C) [Российской Федерации](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A0%D0%BE%D1%81%D1%81%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F_%D0%A4%D0%B5%D0%B4%D0%B5%D1%80%D0%B0%D1%86%D0%B8%D1%8F).

Административный центр - село [Шилыково](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9D%D0%BE%D0%B2%D1%8B%D0%B5_%D0%93%D0%BE%D1%80%D0%BA%D0%B8_(%D0%98%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F_%D0%BE%D0%B1%D0%BB%D0%B0%D1%81%D1%82%D1%8C)" \o "Новые Горки (Ивановская область)).

Шилыковское сельское поселение Лежневского муниципального района Ивановской области образовано в соответствии с Законом Ивановской области от 25 февраля 2005 г. № 44-ОЗ «О городском и сельских поселениях в Лежневском муниципальном районе».

Законом Ивановской области от 6 мая 2015 г. № 36-ОЗ Шилыковское и Чернцкое сельские поселения преобразованы путём объединения в Шилыковское сельское поселение с административным центром в селе Шилыково.

Территория поселения расположена в зоне умеренно-континентального климата с холодной зимой и умеренно теплым летом, со среднегодовой температурой 4,2 градуса.

Среднемесячные температуры, согласно СП-131.13330.2020, ближайший населенный пункт Иваново Ивановской области

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Месяц | январь | февраль | март | апрель | май | июнь | июль | август | сентябрь | октябрь | ноябрь | декабрь |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
| Средняя температура наружного воздуха | -10,3 | -9,2 | -3,4 | 5,0 | 12,0 | 16,3 | 18,6 | 16,4 | 10,4 | 4,0 | -2,5 | -7,4 |

По состоянию на 01 января 2021 г. численность населения составляет 2901 человек.

Теплоснабжение Шилыковского сельского поселения Лежневского муниципального района Ивановской области осуществляется от следующих источников тепловой энергии.

Котельная в селе Шилыково – блочно-модульная котельная, построенная в рамках концессионного соглашения концессионером – ООО «Тепло людям. Шилыково», на земельном участке с кадастровым номером 37:09:010403:441.

Система теплоснабжения от котельной закрытая, двухтрубная, горячее водоснабжение отсутствует. Температурный график работы котельной 115/70 град Ц. град. Ц. Температурный графики после ЦТП 95/70 град Ц.

Основным видом топлива на котельной является природный газ.

**Котельная с. Чернцы** расположена в селе Чернцы по адресу с. Чернцы, ул. Санаторная, 37. МП «Теплосервис» осуществляет производство и передачу тепловой энергии от котельной до потребителей, по тепловым сетям, находящимся в хозяйственном ведении. Система теплоснабжения от котельной закрытая, двухтрубная, горячее водоснабжение отсутствует. Температурный график работы котельной 95/70 град. Ц. Основным видом топлива на котельной является природный газ. ЕТО в системе теплоснабжения – МП «Теплосервис».

**Производственные котельные**

Производственные котельные отсутствуют.

**Индивидуальное теплоснабжение**

Индивидуальное теплоснабжение преобладает в частном секторе, где оно осуществляется от дровяных печей, а также автономных систем энергоснабжения, индивидуальных источников те­пла.

# **Раздел 1. Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории сельского поселения, городского округа, города федерального значения**

**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**

Планируется подключение следующих абонентов

| Наименование потребителя | Источник | Назначение | Площадь, м2 | Кадастровый участок | Нагрузка по отоплению и вентиляции, Гкал/ч | Нагрузка по ГВС, Гкал/ч | Сроки  подключения |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| – | – | – | – | – | – | – | – |

Планируется отключение следующих абонентов

| Наименование потребителя | Источник | Назначение | Площадь, м2 | Кадастровый участок | нагрузка на отопление и вентиляцию, Гкал/ч | нагрузка на ГВС, Гкал/ч | Сроки отключения | Примечание |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| – | – | – | – | – | – | – | – | – |

Основной целью работы является – повышение надежности и качества теплоснабжения потребителей, а также повышение энергетической эффективности системы теплоснабжения Шилыковского сельского поселения.

Основные задачи:

снижение затрат на энергетические ресурсы при производстве тепловой энергии;

наладка теплогидравлического режима.

Новая газовая котельная, взамен существующей и присоединение абонентов к существующим тепловым сетям, дала возможность откататься от магистрального участка длинной 1380 м.

Перевод следующих абонентов на новую блочно-модульную газовую котельную:

| № | Наименование потребителя | Источник | Назначение | Площадь, м2 | Кадастровый участок | Нагрузка на отопление и вентиляцию, Гкал/ч | Нагрузка на ГВС, Гкал/ч | Сроки | Примечание |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|  |  | | | | | | | | |
| 1 | с. Шилыково,1 | Котельная с. Шилыково | МКД | 349,7 | 37:09:010403 | 0,048 | - | 2025 | Перевод осуществляется в рамках концессионного соглашения |
| 2 | с. Шилыково,10 | МКД | 3298,1 | 37:09:010403 | 0,235 | - |
| 3 | с. Шилыково,11 | МКД | 3362,7 | 37:09:010403 | 0,24 | - |
| 4 | с. Шилыково,12 | МКД | 3381,2 | 37:09:010403 | 0,241 | - |
| 5 | с. Шилыково,13 | МКД | 3377,3 | 37:09:010403 | 0,241 | - |
| 6 | с. Шилыково,14 | МКД | 3320,2 | 37:09:010403 | 0,237 | - |
| 7 | с. Шилыково,15 | МКД | 1095,6 | 37:09:010403 | 0,151 | - |
| 8 | с. Шилыково,16 | МКД | 3357 | 37:09:010403 | 0,24 | - |
| 9 | с. Шилыково,17 | МКД | 4261,2 | 37:09:010403 | 0,304 | - |
| 10 | с. Шилыково,18 | МКД | 2448,6 | 37:09:010403 | 0,175 | - |
| 11 | с. Шилыково,19 | МКД | 648,7 | 37:09:010401 | 0,089 | - |
| 12 | с. Шилыково,2 | МКД | 348,1 | 37:09:010403 | 0,048 | - |
| 13 | с. Шилыково,20 | МКД | 657,3 | 37:09:010401 | 0,09 | - |
| 14 | с. Шилыково,21 | МКД | 1033 | 37:09:010403 | 0,142 | - |
| 15 | с. Шилыково,23,Д/с Теремок | Соц.сфера | 2196,2 | 37:09:010401 | 0,1452 | - |
| 16 | с. Шилыково,3 | МКД | 771,9 | 37:09:010403 | 0,106 | - |
| 17 | с. Шилыково,30,Дом культуры | Соц.сфера | 1802 | 37:09:010401 | 0,1777 | - |
| 18 | с. Шилыково,32,ЦРБ | Соц.сфера | 451,7 | 37:09:010403 | 0,0337 | - |
| 19 | с. Шилыково,33,Ефимков | Соц.сфера | 185,6 | 37:09:010403 | 0,0197 | - |
| 20 | с. Шилыково,36,Почта | Соц.сфера | 247,7 | 37:09:010403 | 0,0286 | - |
| 21 | с. Шилыково,38,Школа | Соц.сфера | 3214,6 | 37:09:010403 | 0,1727 | - |
| 22 | с. Шилыково,4 | МКД | 782,9 | 37:09:010403 | 0,108 | - |
| 23 | с. Шилыково,43а,магазин | Соц.сфера | 0 | 37:09:010403 | 0,001 | - |
| 24 | с. Шилыково,5 | МКД | 783,5 | 37:09:010403 | 0,108 | - |
| 25 | с. Шилыково,6 | МКД | 775,3 | 37:09:010403 | 0,107 | - |
| 26 | с. Шилыково,7 | МКД | 783,3 | 37:09:010403 | 0,108 | - |
| 27 | с. Шилыково,8 | МКД | 1010,2 | 37:09:010403 | 0,139 | - |
| 28 | с. Шилыково,9 | МКД | 1013,6 | 37:09:010403 | 0,139 | - |
| 29 | с. Шилыково,ИП Атрощенко | Соц.сфера | 49,5 | 37:09:010403 | 0,0026 | - |
|  | Итого |  |  | 45006,7 |  | 3,877 |  |  |  |

Сведения о движении строительных фондов в поселении, тыс. кв. м.

| Годы | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Общая отапливаемая площадь строительных фондов на начало года | 54,600 | 54,600 | 54,600 | 54,600 | 54,600 |
| Прибыло общей отапливаемой  площади, в том числе | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| новое строительство, в том числе: | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Многоквартирные жилые здания | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| общественно-деловая застройка | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Индивидуальная жилищная застройка | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Выбыло общей отапливаемой площади | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Общая отапливаемая площадь на конец года | 54,600 | 54,600 | 54,600 | 54,600 | 54,600 |

Существующая площадь отапливаемых зданий

| № | Наименование | Площадь, кв.м. |
| --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 |
| **Котельная с. Шилыково** | | |
| 1 | с. Шилыково,1 | 349,7 |
| 2 | с. Шилыково,10 | 3298,1 |
| 3 | с. Шилыково,11 | 3362,7 |
| 4 | с. Шилыково,12 | 3381,2 |
| 5 | с. Шилыково,13 | 3377,3 |
| 6 | с. Шилыково,14 | 3320,2 |
| 7 | с. Шилыково,15 | 1095,6 |
| 8 | с. Шилыково,16 | 3357 |
| 9 | с. Шилыково,17 | 4261,2 |
| 10 | с. Шилыково,18 | 2448,6 |
| 11 | с. Шилыково,19 | 648,7 |
| 12 | с. Шилыково,2 | 348,1 |
| 13 | с. Шилыково,20 | 657,3 |
| 14 | с. Шилыково,21 | 1033 |
| 15 | с. Шилыково,23,Д/с Теремок | 2196,2 |
| 16 | с. Шилыково,3 | 771,9 |
| 17 | с. Шилыково,30,Дом культуры | 1802 |
| 18 | с. Шилыково,32,ЦРБ | 451,7 |
| 19 | с. Шилыково,33,Ефимков | 185,6 |
| 20 | с. Шилыково,36,Почта | 247,7 |
| 21 | с. Шилыково,38,Школа | 3214,6 |
| 22 | с. Шилыково,4 | 782,9 |
| 23 | с. Шилыково,43а,магазин | н/д |
| 24 | с. Шилыково,5 | 783,5 |
| 25 | с. Шилыково,6 | 775,3 |
| 26 | с. Шилыково,7 | 783,3 |
| 27 | с. Шилыково,8 | 1010,2 |
| 28 | с. Шилыково,9 | 1013,6 |
| 29 | с. Шилыково, ИП Атрощенко | 49,5 |
|  | **Всего** | **45006,7** |
| **Котельная с. Чернцы** | | |
| 1 | Санаторная,1,Школа Интернат | 1093,6 |
| 2 | Санаторная,1,Школа Интернат | 1093,6 |
| 3 | Санаторная,11 | 222 |
| 4 | Санаторная,4 | 492,3 |
| 5 | Санаторная,7 | 318,9 |
| 6 | Школьная,1 | 677,3 |
| 7 | Школьная,20,Школа | 1373,4 |
| 8 | Школьная,22 | 399,4 |
| 9 | Школьная,26 | 645,8 |
| 10 | Школьная,28 | 650,2 |
| 11 | Школьная,3 | 649,1 |
| 12 | Школьная,30,Д.сад | 583,2 |
| 13 | Школьная,32,муз.школа | 83,3 |
| 14 | Школьная,5 | 663,5 |
| 15 | Школьная,7 | 648,1 |
|  | **Всего** | **9593,7** |
|  | **Итого** | **54600,4** |

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

| № | Наименование | Отапливаемая площадь, тыс. м2 | | | | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029-2033 | 2034-2035 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
| 1 | Шилыковское сельское поселение, в том числе: | 54,600 | 54,600 | 54,600 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1.1 | с. Шилыково, в том числе по зонам действия источников: | 45,006 | 45,006 | 45,006 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1.1.1 | Котельная с. Шилыково в том числе: | 45,006 | 45,006 | 45,006 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1.1.1.1 | МКД и жилые дома, в том числе, по кадастровым кварталам: | 36,859 | 36,859 | 36,859 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
|  | 37:09:010401 | 1,306 | 1,306 | 1,306 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
|  | 37:09:010403 | 35,553 | 35,553 | 35,553 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1.1.1.2 | Общественные здания, в том числе, по кадастровым кварталам: | 8,147 | 8,147 | 8,147 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
|  | 37:09:010401 | 3,998 | 3,998 | 3,998 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
|  | 37:09:010403 | 4,149 | 4,149 | 4,149 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1.1.1.2 | Индивидуальные дома (частные), в том числе, по кадастровым кварталам: | - | - | - | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
|  | 37:09:010401 | - | - | - | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
|  | 37:09:010403 | - | - | - | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1.1.1.4 | Производственные здания | - | - | - | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1.2 | с. Чернцы, в том числе по зонам действия источников: | 9,593 | 9,593 | 9,593 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1.2.1 | Котельная с. Чернцы в том числе: | 9,593 | 9,593 | 9,593 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1.2.1.1 | МКД и жилые дома, в том числе, по кадастровым кварталам: | 5,366 | 5,366 | 5,366 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
|  | 37:09:010303 | 1,033 | 1,033 | 1,033 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
|  | 37:09:010503 | 4,333 | 4,333 | 4,333 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1.2.1.2 | Общественные здания, в том числе, по кадастровым кварталам: | 4,227 | 4,227 | 4,227 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
|  | 37:09:010303 | 2,187 | 2,187 | 2,187 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
|  | 37:09:010503 | 2,039 | 2,039 | 2,039 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1.2.1.2 | Индивидуальные дома (частные), в том числе, по кадастровым кварталам: | - | - | - | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
|  | 37:09:010303 | - | - | - | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
|  | 37:09:010503 | - | - | - | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1.2.1.4 | Производственные здания | - | - | - | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

**Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе**

Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) на отопление и вентиляцию на период актуализации схемы теплоснабжения, Гкал/ч

| № | Наименование | Потребление тепловой энергии (мощности) | | | | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029-2033 | 2034-2035 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
| 1 | Шилыковское сельское поселение, в том числе: | 4,222 | 4,222 | 5,301 | 5,301 | 5,301 | 5,301 | 5,301 | 5,301 | 5,301 | 5,301 | 5,301 |
| 1.1 | с. Шилыково, в том числе по зонам действия источников: | 3,459 | 3,459 | 3,877 | 3,877 | 3,877 | 3,877 | 3,877 | 3,877 | 3,877 | 3,877 | 3,877 |
| 1.1.1 | Котельная с. Шилыково в том числе: | 3,459 | 3,459 | 3,877 | 3,877 | 3,877 | 3,877 | 3,877 | 3,877 | 3,877 | 3,877 | 3,877 |
| 1.1.1.1 | МКД и жилые дома, в том числе, по кадастровым кварталам: | н/д | н/д | 3,296 | 3,296 | 3,296 | 3,296 | 3,296 | 3,296 | 3,296 | 3,296 | 3,296 |
|  | 37:09:010401 | н/д | н/д | 0,179 | 0,179 | 0,179 | 0,179 | 0,179 | 0,179 | 0,179 | 0,179 | 0,179 |
|  | 37:09:010403 | н/д | н/д | 3,117 | 3,117 | 3,117 | 3,117 | 3,117 | 3,117 | 3,117 | 3,117 | 3,117 |
| 1.1.1.2 | Общественные здания, в том числе, по кадастровым кварталам: | н/д | н/д | 0,581 | 0,581 | 0,581 | 0,581 | 0,581 | 0,581 | 0,581 | 0,581 | 0,581 |
|  | 37:09:010401 | н/д | н/д | 0,323 | 0,323 | 0,323 | 0,323 | 0,323 | 0,323 | 0,323 | 0,323 | 0,323 |
|  | 37:09:010403 | н/д | н/д | 0,258 | 0,258 | 0,258 | 0,258 | 0,258 | 0,258 | 0,258 | 0,258 | 0,258 |
| 1.1.1.2 | Индивидуальные дома (частные), в том числе, по кадастровым кварталам: | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|  | 37:09:010401 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|  | 37:09:010403 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1.1.1.4 | Производственные здания | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1.2 | с. Чернцы, в том числе по зонам действия источников: | 0,763 | 0,763 | 1,424 | 1,424 | 1,424 | 1,424 | 1,424 | 1,424 | 1,424 | 1,424 | 1,424 |
| 1.2.1 | Котельная с. Чернцы в том числе: | 0,763 | 0,763 | 1,424 | 1,424 | 1,424 | 1,424 | 1,424 | 1,424 | 1,424 | 1,424 | 1,424 |
| 1.2.1.1 | МКД и жилые дома, в том числе, по кадастровым кварталам: | н/д | н/д | 0,746 | 0,746 | 0,746 | 0,746 | 0,746 | 0,746 | 0,746 | 0,746 | 0,746 |
|  | 37:09:010303 | н/д | н/д | 0,147 | 0,147 | 0,147 | 0,147 | 0,147 | 0,147 | 0,147 | 0,147 | 0,147 |
|  | 37:09:010503 | н/д | н/д | 0,599 | 0,599 | 0,599 | 0,599 | 0,599 | 0,599 | 0,599 | 0,599 | 0,599 |
| 1.2.1.2 | Общественные здания, в том числе, по кадастровым кварталам: | н/д | н/д | 0,678 | 0,678 | 0,678 | 0,678 | 0,678 | 0,678 | 0,678 | 0,678 | 0,678 |
|  | 37:09:010303 | н/д | н/д | 0,478 | 0,478 | 0,478 | 0,478 | 0,478 | 0,478 | 0,478 | 0,478 | 0,478 |
|  | 37:09:010503 | н/д | н/д | 0,200 | 0,200 | 0,200 | 0,200 | 0,200 | 0,200 | 0,200 | 0,200 | 0,200 |
| 1.2.1.2 | Индивидуальные дома (частные), в том числе, по кадастровым кварталам: | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|  | 37:09:010303 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|  | 37:09:010503 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1.2.1.4 | Производственные здания | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) на горячее водоснабжение на период актуализации схемы теплоснабжения, Гкал

| № | Наименование | Потребление тепловой энергии | | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| 1 | Шилыковское сельское поселение, в том числе: | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 1.1 | с. Шилыково, в том числе по зонам действия источников: | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 1.1.1 | Котельная с. Шилыково в том числе: | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 1.2 | с. Чернцы, в том числе по зонам действия источников: | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 1.2.1 | Котельная с. Чернцы в том числе: | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |

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

Объемы потребления тепловой энергии отсутствуют.

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

| № | Наименование | Средневзвешенная плотность тепловой нагрузки | | | | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029-2033 | 2034-2035 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
| 1 | Шилыковское сельское поселение, в том числе: | н/д | н/д | 0,220 | 0,220 | 0,220 | 0,220 | 0,220 | 0,220 | 0,220 | 0,220 | 0,220 |
| 1.1 | с. Шилыково, в том числе по зонам действия источников: | н/д | н/д | 0,213 | 0,213 | 0,213 | 0,213 | 0,213 | 0,213 | 0,213 | 0,213 | 0,213 |
| 1.1.1 | Котельная с. Шилыково в том числе: | н/д | н/д | 0,213 | 0,213 | 0,213 | 0,213 | 0,213 | 0,213 | 0,213 | 0,213 | 0,213 |
| 1.1.1.1 | МКД и жилые дома, в том числе, по кадастровым кварталам: | н/д | н/д | 0,181 | 0,181 | 0,181 | 0,181 | 0,181 | 0,181 | 0,181 | 0,181 | 0,181 |
|  | 37:09:010401 | н/д | н/д | 0,010 | 0,010 | 0,010 | 0,010 | 0,010 | 0,010 | 0,010 | 0,010 | 0,010 |
|  | 37:09:010403 | н/д | н/д | 0,171 | 0,171 | 0,171 | 0,171 | 0,171 | 0,171 | 0,171 | 0,171 | 0,171 |
| 1.1.1.2 | Общественные здания, в том числе, по кадастровым кварталам: | н/д | н/д | 0,032 | 0,032 | 0,032 | 0,032 | 0,032 | 0,032 | 0,032 | 0,032 | 0,032 |
|  | 37:09:010401 | н/д | н/д | 0,018 | 0,018 | 0,018 | 0,018 | 0,018 | 0,018 | 0,018 | 0,018 | 0,018 |
|  | 37:09:010403 | н/д | н/д | 0,014 | 0,014 | 0,014 | 0,014 | 0,014 | 0,014 | 0,014 | 0,014 | 0,014 |
| 1.1.1.2 | Индивидуальные дома (частные), в том числе, по кадастровым кварталам: | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|  | 37:09:010401 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|  | 37:09:010403 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1.1.1.4 | Производственные здания | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1.2 | с. Чернцы, в том числе по зонам действия источников: | н/д | н/д | 0,241 | 0,241 | 0,241 | 0,241 | 0,241 | 0,241 | 0,241 | 0,241 | 0,241 |
| 1.2.1 | Котельная с. Чернцы в том числе: | н/д | н/д | 0,241 | 0,241 | 0,241 | 0,241 | 0,241 | 0,241 | 0,241 | 0,241 | 0,241 |
| 1.2.1.1 | МКД и жилые дома, в том числе, по кадастровым кварталам: | н/д | н/д | 0,126 | 0,126 | 0,126 | 0,126 | 0,126 | 0,126 | 0,126 | 0,126 | 0,126 |
|  | 37:09:010303 | н/д | н/д | 0,025 | 0,025 | 0,025 | 0,025 | 0,025 | 0,025 | 0,025 | 0,025 | 0,025 |
|  | 37:09:010503 | н/д | н/д | 0,102 | 0,102 | 0,102 | 0,102 | 0,102 | 0,102 | 0,102 | 0,102 | 0,102 |
| 1.2.1.2 | Общественные здания, в том числе, по кадастровым кварталам: | н/д | н/д | 0,115 | 0,115 | 0,115 | 0,115 | 0,115 | 0,115 | 0,115 | 0,115 | 0,115 |
|  | 37:09:010303 | н/д | н/д | 0,081 | 0,081 | 0,081 | 0,081 | 0,081 | 0,081 | 0,081 | 0,081 | 0,081 |
|  | 37:09:010503 | н/д | н/д | 0,034 | 0,034 | 0,034 | 0,034 | 0,034 | 0,034 | 0,034 | 0,034 | 0,034 |
| 1.2.1.2 | Индивидуальные дома (частные), в том числе, по кадастровым кварталам: | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|  | 37:09:010303 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|  | 37:09:010503 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1.2.1.4 | Производственные здания | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

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

**Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии**

Описание существующих зон действия источников тепловой энергии Шилыковского сельского поселения:

* Котельная с. Шилыково обеспечивает теплоснабжением земли с. Шилыково с кадастровыми номерами 37:09:010401, 37:09:010403. Категория земель: земли населённых пунктов, объектов многоэтажного, малоэтажного и многоквартирного строительства, для теплоснабжения потребителей жилого фонда и социальных объектов.
* Котельная с. Чернцы обеспечивает теплоснабжением земли с. Чернцы с кадастровыми номерами 37:09:010303, 37:09:010503. Категория земель: земли населённых пунктов, объектов многоэтажного, малоэтажного и многоквартирного строительства, для теплоснабжения потребителей жилого фонда и социальных объектов.

Источники комбинированной выработки тепловой и электрической энергии отсутствуют.

Зоны действия единой теплоснабжающей организации

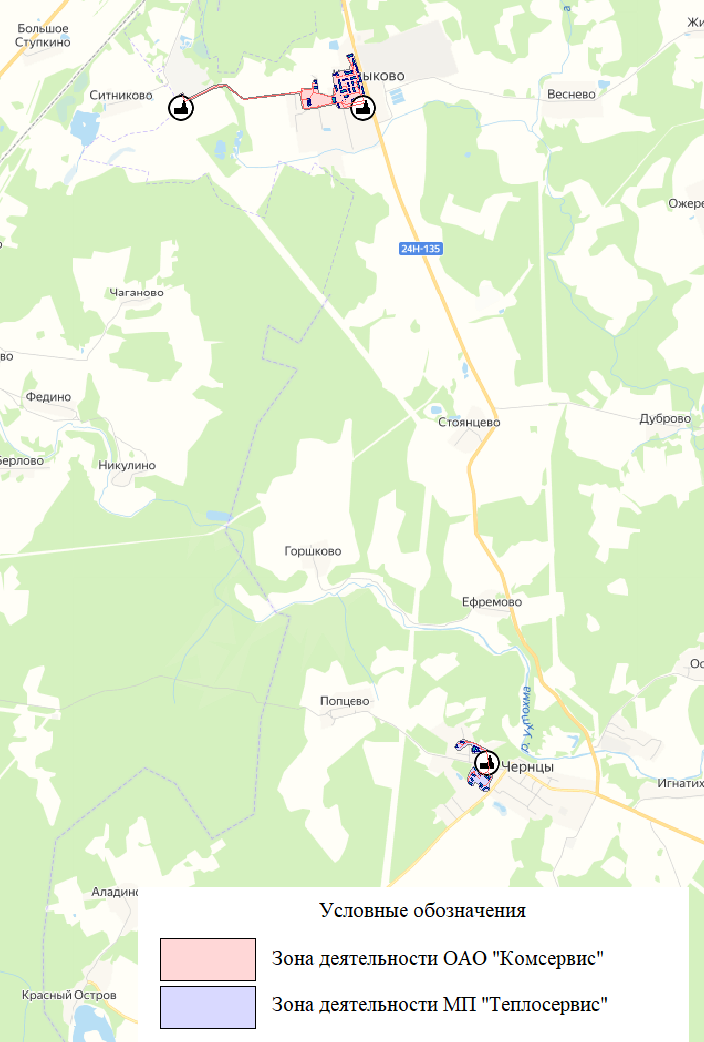


Рисунок 1

Присоединенная нагрузка в зоне действия источников

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Источник | Кадастровый квартал | Присоединенная нагрузка, Гкал/ч | |
| отопление | ГВС |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | Котельная с. Шилыково | 37:09:010401 | 0,502 | - |
| 37:09:010403 | 3,375 | - |
| 2 | Котельная с. Чернцы | 37:09:010303 | 0,625 | - |
| 37:09:010503 | 0,799 | - |

Зона действия источника тепловой энергии

**Котельная с. Чернцы**

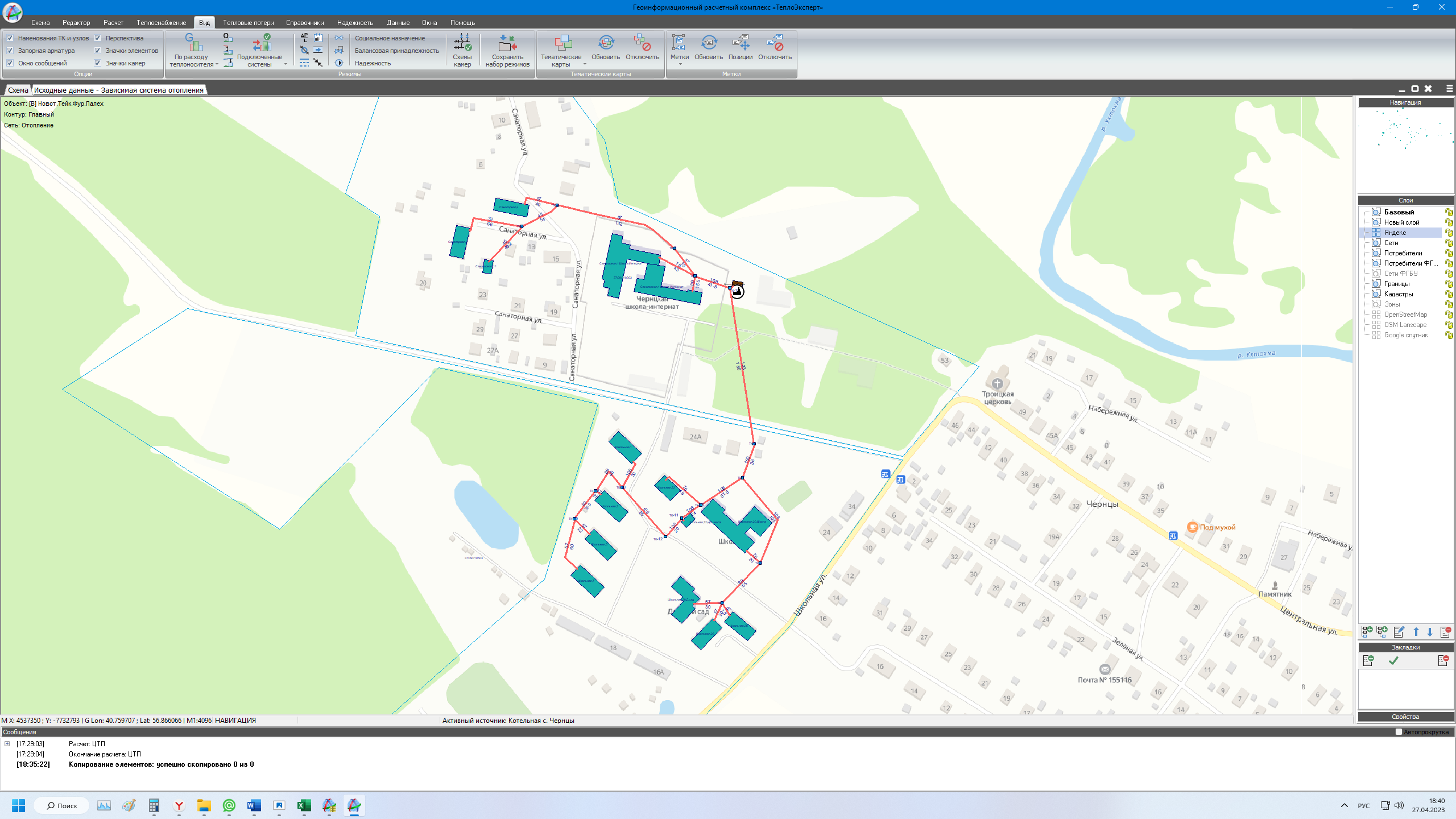


Рисунок 2

**Зона действия источника тепловой энергии села Шилыково**



Рисунок 3

Перспективная присоединенная нагрузка в зоне действия источника

| № | Источник | Кадастровый квартал | Договорная присоединенная нагрузка, Гкал/ч | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2022 | | 2023 | | 2024 | | 2025 | | 2026 | | 2027 | | 2028 | | 2029-2033 | | 2034-2035 | |
| Отопление и вентиляция | ГВС, макс. | Отопление и вентиляция | ГВС, макс. | Отопление и вентиляция | ГВС, макс. | Отопление и вентиляция | ГВС, макс. | Отопление и вентиляция | ГВС, макс. | Отопление и вентиляция | ГВС, макс. | Отопление и вентиляция | ГВС, макс. | Отопление и вентиляция | ГВС, макс. | Отопление и вентиляция | ГВС, макс. |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 |
| 1 | Котельная с. Шилыково | 37:09:010401 | 0,502 | - | 0,502 | - | 0,502 | - | 0,502 | - | 0,502 | - | 0,502 | - | 0,502 | - | 0,502 | - | 0,502 | - |
| 37:09:010403 | 3,375 | - | 3,375 | - | 3,375 | - | 3,375 | - | 3,375 | - | 3,375 | - | 3,375 | - | 3,375 | - | 3,375 | - |
| 2 | Котельная с. Чернцы | 37:09:010303 | 0,625 | - | 0,625 | - | 0,625 | - | 0,625 | - | 0,625 | - | 0,625 | - | 0,625 | - | 0,625 | - | 0,625 | - |
| 37:09:010503 | 0,799 | - | 0,799 | - | 0,799 | - | 0,799 | - | 0,799 | - | 0,799 | - | 0,799 | - | 0,799 | - | 0,799 | - |

Перспективный баланс производства и потребления тепловой энергии источниками

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование системы теплоснабжения | Полезный отпуск, Гкал | Потери в тепловых сетях, норматив, Гкал | Отпуск с коллекторов, Гкал | Собственный нужды источника, фак, Гкал | Хозяйственный нужды источника, Гкал | Производство тепловой энергии, Гкал |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Котельная с. Шилыково | 7031,8 | 1545,3 | 8577,1 | 254,9 | 0,0 | 8832 |
| Котельная с. Чернцы | 2562,9 | 543,3 | 3106,2 | 9,7 | 0,0 | 3115,9 |

Перспективный баланс производства и потребления тепловой энергии источником тепловой энергии Котельная с. Шилыково

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | 2022 | 2023 | 2024 | 2025\* | 2026 | 2027 | 2028 | 2029-2033 | 2034-2035 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| Полезный отпуск, Гкал | 7625,6 | 7031,8 | 7003,03 | 7031,8 | 7031,8 | 7031,8 | 7031,8 | 7031,8 | 7031,8 |
| Потери в тепловых сетях, норматив, Гкал | 2470,0 | 2177,2 | 2177,2 | 1545,3 | 1545,3 | 1545,3 | 1545,3 | 1545,3 | 1545,3 |
| Отпуск с коллекторов, Гкал | 10095,6 | 9209,0 | 9209,0 | 8577,1 | 8577,1 | 8577,1 | 8577,1 | 8577,1 | 8577,1 |
| Собственный нужды источника, факт, Гкал | 921,3 | 821,2 | 821,2 | 254,9 | 254,9 | 254,9 | 254,9 | 254,9 | 254,9 |
| Хозяйственный нужды источника, Гкал | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Производство тепловой энергии, Гкал | 11016,9 | 10030,2 | 10001,47 | 8832 | 8832 | 8832 | 8832 | 8832 | 8832 |

\*год перевод потребили на газовую БМК

Перспективный баланс производства и потребления тепловой энергии источником тепловой энергии Котельная с. Чернцы

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029-2033 | 2034-2035 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| Полезный отпуск, Гкал | 2671,8 | 2562,9 | 2562,9 | 2562,9 | 2562,9 | 2562,9 | 2562,9 | 2562,9 | 2562,9 |
| Потери в тепловых сетях, норматив, Гкал | 771,5 | 543,3 | 543,3 | 543,3 | 543,3 | 543,3 | 543,3 | 543,3 | 543,3 |
| Отпуск с коллекторов, Гкал | 3443,3 | 3106,2 | 3106,2 | 3106,2 | 3106,2 | 3106,2 | 3106,2 | 3106,2 | 3106,2 |
| Собственный нужды источника, факт, Гкал | 10,0 | 9,7 | 9,7 | 9,7 | 9,7 | 9,7 | 9,7 | 9,7 | 9,7 |
| Хозяйственный нужды источника, Гкал | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Производство тепловой энергии, Гкал | 3453,3 | 3115,9 | 3115,9 | 3115,9 | 3115,9 | 3115,9 | 3115,9 | 3115,9 | 3115,9 |

**Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии**

Индивидуальное теплоснабжение предусматривается для:

Индивидуальных жилых домов до трех этажей вне зависимости от месторасположения;

Малоэтажных (до четырех этажей) блокированных жилых домов (таунхаузов), планируемых к строительству вне перспективных зон действия источников централизованного теплоснабжения при условии удельной нагрузки теплоснабжения планируемой застройки менее 0,10 (Гкал/ч)/га;

Многоэтажных жилых домов, расположенных вне перспективных зон действия источников централизованного теплоснабжения, для которых проектом предусмотрено индивидуальное теплоснабжение, в том числе поквартирное отопление; Социально-административных зданий высотой менее 12 метров (четырех этажей), планируемых к строительству в местах расположения малоэтажной и индивидуальной жилой застройки, находящихся вне перспективных зон действия источников теплоснабжения;

Промышленных и прочих потребителей, технологический процесс которых предусматривает потребление природного газа;

Инновационных объектов, проектом теплоснабжения которых предусматривается удельный расход тепловой энергии на отопление менее 15 кВт∙ч/м2год, т.н. «пассивный (или нулевой) дом» или теплоснабжение которых предусматривается от альтернативных источников, включая вторичные энергоресурсы.

Переход на поквартирное отопление многоквартирных домов при наличии осуществленного в надлежащем порядке подключения (технологического присоединения) к системам централизованного теплоснабжения, в соответствии с п. 15 ст. 14 Федерального закона от 27 июля 2010 г. № 190-ФЗ «О теплоснабжении» запрещается, за исключением случаев, предусмотренных в данной схеме теплоснабжения. Переход на поквартирное отопление настоящей схемой теплоснабжения допускается в случае выполнения всех нижеперечисленных условий:

Здание удовлетворяет действующим строительным нормам и правилам, допускающим его перевод на поквартирное теплоснабжение от индивидуальных теплогенераторов;

Плотность нагрузок в рассматриваемой зоне составляет менее 0,2 (Гкал/ч)/га;

Единичная нагрузка потребителя составляет менее 0,1 Гкал/ч;

Потребители подключены или могут быть подключены к системе централизованного газоснабжения;

Себестоимость производства и/или транспорта тепловой энергии до конечного потребителя превышает установленный тариф;

Мероприятия по модернизации источников теплоснабжения и/или системы транспорта тепловой энергии до конечного потребителя являются экономически нецелесообразными, т.к. срок их окупаемости превышает срок полезного использования.

Переход на поквартирное теплоснабжение, возможен только для многоквартирного дома в целом. Переход на поквартирное теплоснабжение отдельных помещений и квартир схемой теплоснабжения не допускается.

Переход на поквартирное теплоснабжение многоквартирного дома осуществляется при наличии 3-х стороннего соглашения между теплоснабжающей организацией, органом местного самоуправления и собственниками. Решение о переводе всех квартир и встроенных помещений дома на индивидуальное теплоснабжение с отключением от централизованного теплоснабжения принимается на общем собрании собственников, на котором также определяется источник финансирования данных работ, в том числе проектных.

Планируемые к применению индивидуальные поквартирные источники должны соответствовать требованиям п. 64 постановления Правительства Российской Федерации от 30 ноября 2021 г. № 2115 «[Правил подключения (технологического присоединения) к системам теплоснабжения](https://docs.cntd.ru/document/727251243#6580IP)…», а именно:

В перечень индивидуальных квартирных источников тепловой энергии, которые запрещается использовать для отопления жилых помещений в многоквартирных домах при наличии осуществленного в надлежащем порядке подключения к системам теплоснабжения, за исключением случаев, определенных схемой теплоснабжения, входят источники тепловой энергии, работающие на природном газе, а также на иных видах топлива, не отвечающие следующим требованиям:

а) наличие закрытой (герметичной) камеры сгорания;

б) наличие автоматики безопасности, обеспечивающей прекращение подачи топлива при прекращении подачи электрической энергии, при неисправности цепей защиты, погасании пламени горелки, падении давления теплоносителя ниже предельно допустимого значения, достижении предельно допустимой температуры теплоносителя, а также при нарушении дымоудаления;

в) температура теплоносителя - до 95 градусов Цельсия;

г) давление теплоносителя - до 1 МПа;

д) если с использованием таких источников осуществляется отопление менее 50 процентов общей площади помещений в многоквартирном доме.

Исходя из планов строительных фондов и учитывая сложившуюся на момент актуализации схемы теплоснабжения ситуацию в системах теплоснабжения определены основные условия организации централизованного теплоснабжения, индивидуального теплоснабжения, а также поквартирного отопления.

В качестве условий развития систем теплоснабжения на рассматриваемый период принято:

* обеспечение теплом эксплуатируемой многоэтажной, среднеэтажной и малоэтажной многоквартирной жилой застройки, административных и общественных зданий, за счет действующих и вновь строящихся источников централизованного теплоснабжения;
* обеспечение теплом существующих производственных и других зданий промышленных предприятий, за счет собственных или существующих централизованных источников тепловой энергии;
* не предусматривать обеспечение теплом за счет поквартирного отопления для перспективных и существующих потребителей жилого фонда, на основании предоставленной информации на 2025 год.

**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**

Источники тепловой энергии, работающие на единую тепловую сеть в Шилыковском сельском поселении отсутствуют.

Баланс тепловой мощности котельной в системе теплоснабжения Котельная с. Шилыково

Таблица 16

| Наименование показателя | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029-2033 | 2034-2035 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
| Установленная тепловая мощность, в том числе | 11,8 | 11,8 | 11,8 | 11,8 | 7,280 | 7,280 | 7,280 | Переключение потребители на новую газовую БМК | | | | | |
| Располагаемая тепловая мощность | 8,813 | 8,813 | 8,813 | 8,813 | 7,644 | 7,644 | 7,644 |
| Затраты тепла на собственные нужды | 0,320 | 0,320 | 0,320 | 0,320 | 0,320 | 0,320 | 0,320 |
| Потери в тепловых сетях | 0,680 | 0,680 | 0,680 | 0,680 | 0,680 | 0,680 | 0,680 |
| Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды | - | - | - | - | - | - | - |
| Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе | 3,459 | 3,459 | 3,459 | 3,459 | 3,877 | 3,877 | 3,877 |
| отопление и вентиляция | 3,459 | 3,459 | 3,459 | 3,459 | 3,877 | 3,877 | 3,877 |
| горячее водоснабжение | - | - | - | - | - | - | - |
| Резерв/дефицит тепловой мощности | 4,039 | 4,039 | 4,039 | 4,039 | 2,767 | 2,767 | 2,767 |
| Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла | н/д | н/д | н/д | н/д | 3,362 | 3,362 | 3,362 |
| Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла | н/д | н/д | н/д | н/д | 4,053 | 4,053 | 4,053 |

Баланс тепловой мощности котельной в системе теплоснабжения газовой БМК с. Шилыково, Гкал/ч

Таблица 17

| Наименование показателя | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029-2033 | 2034-2035 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| Установленная тепловая мощность, в том числе | - | - | - | 5,159 | 5,159 | 5,159 | 5,159 | 5,159 | 5,159 |
| Располагаемая тепловая мощность | - | - | - | 5,159 | 5,159 | 5,159 | 5,159 | 5,159 | 5,159 |
| Затраты тепла на собственные нужды | - | - | - | 0,050 | 0,050 | 0,050 | 0,050 | 0,050 | 0,050 |
| Потери в тепловых сетях | - | - | - | 0,301 | 0,301 | 0,301 | 0,301 | 0,301 | 0,301 |
| Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе | - | - | - | 3,877 | 3,877 | 3,877 | 3,877 | 3,877 | 3,877 |
| отопление и вентиляция | - | - | - | 3,877 | 3,877 | 3,877 | 3,877 | 3,877 | 3,877 |
| горячее водоснабжение | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Резерв/дефицит тепловой мощности | - | - | - | 0,931 | 0,931 | 0,931 | 0,931 | 0,931 | 0,931 |
| Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла | - | - | - | 2,579 | 2,579 | 2,579 | 2,579 | 2,579 | 2,579 |

Баланс тепловой мощности котельной в системе теплоснабжения Котельная с. Чернцы, Гкал/ч

Таблица 18

| Наименование показателя | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026\* | 2027 | 2028 | 2029-2033 | 2034-2035 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
| Установленная тепловая мощность, в том числе | 2 | 2 | 2 | 2 | 2,0 | 2,0 | 2,0 | 2,0 | 2,0 | 2,0 | 2,0 | 2,0 | 2,0 |
| Располагаемая тепловая мощность | 0,763 | 0,763 | 0,763 | 0,763 | 1,295 | 1,295 | 1,295 | 1,295 | 2,0 | 2,0 | 2,0 | 2,0 | 2,0 |
| Затраты тепла на собственные нужды | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,002 | 0,002 | 0,002 | 0,002 | 0,002 | 0,002 | 0,002 | 0,002 | 0,002 |
| Потери в тепловых сетях | 0,017 | 0,017 | 0,017 | 0,017 | 0,137 | 0,137 | 0,137 | 0,137 | 0,137 | 0,137 | 0,137 | 0,137 | 0,137 |
| Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе | 0,763 | 0,763 | 0,763 | 0,763 | 1,424 | 1,424 | 1,424 | 1,424 | 1,424 | 1,424 | 1,424 | 1,424 | 1,424 |
| отопление и вентиляция | 0,763 | 0,763 | 0,763 | 0,763 | 1,424 | 1,424 | 1,424 | 1,424 | 1,424 | 1,424 | 1,424 | 1,424 | 1,424 |
| горячее водоснабжение | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Резерв/дефицит тепловой мощности | 0,153 | 0,153 | 0,153 | 0,153 | -0,268 | -0,268 | -0,268 | -0,268 | 0,437 | 0,437 | 0,437 | 0,437 | 0,437 |
| Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла | н/д | н/д | н/д | н/д | 0,639 | 0,639 | 0,639 | 0,639 | 0,639 | 0,639 | 0,639 | 0,639 | 0,639 |
| Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла | н/д | н/д | н/д | н/д | 1,376 | 1,376 | 1,376 | 1,376 | 1,376 | 1,376 | 1,376 | 1,376 | 1,376 |

\* увеличение располагаемой мощности источника за счет режимно-наладочных испытаний или установкой дополнительного котла или замена одного котла на котел большей мощности

Баланс тепловой мощности в зоне действия единой теплоснабжающей организации ООО «Тепло людям. Шилыково», Гкал/ч

Таблица 19

| Наименование показателя | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029-2033 | 2033-2035 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
| Установленная тепловая мощность, в том числе | - | - | - | - | - | - | - | 5,155 | 5,155 | 5,155 | 5,155 | 5,155 | 5,155 |
| Располагаемая тепловая мощность | - | - | - | - | - | - | - | 5,155 | 5,155 | 5,155 | 5,155 | 5,155 | 5,155 |
| Затраты тепла на собственные нужды | - | - | - | - | - | - | - | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 |
| Потери в тепловых сетях | - | - | - | - | - | - | - | 0,301 | 0,301 | 0,301 | 0,301 | 0,301 | 0,301 |
| Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе | - | - | - | - | - | - | - | 3,877 | 3,877 | 3,877 | 3,877 | 3,877 | 3,877 |
| отопление и вентиляция | - | - | - | - | - | - | - | 3,877 | 3,877 | 3,877 | 3,877 | 3,877 | 3,877 |
| горячее водоснабжение | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

**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**

Зоны действия источников тепловой энергии, расположенных в границах двух, или более поселений, отсутствуют.

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

Согласно Федеральному закону от 27.07.2010 г. №190-ФЗ «О теплоснабжении», «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».

Для определения радиуса эффективного теплоснабжения должно быть рассчитано 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.

Радиусы эффективного теплоснабжения рассчитываются в соответствии с Приложением 40 МУ. В системе теплоснабжения стоимость тепловой энергии в виде горячей воды, поставляемой потребителям, должна рассчитываться как сумма следующих составляющих:

а) стоимости единицы тепловой энергии (мощности) в горячей воде;

б) удельной стоимости оказываемых услуг по передаче единицы тепловой энергии в горячей воде.

Стоимость единицы тепловой энергии (мощности) в горячей воде, отпущенной от единственного источника в системе теплоснабжения, должна вычисляться по формуле:



где:

 - необходимая валовая выручка источника тепловой энергии на отпуск тепловой энергии в виде горячей воды с коллекторов источника тепловой энергии на i-й расчетный период регулирования, тыс. руб.;

Qi - объем отпуска тепловой энергии в виде горячей воды с коллекторов источника тепловой энергии в i-м расчетном периоде регулирования, тыс. Гкал;

Удельная стоимость оказываемых услуг по передаче единицы тепловой энергии в горячей воде в системе теплоснабжения должна рассчитываться по формуле:



где:

 - необходимая валовая выручка по передаче тепловой энергии в виде горячей воды на i-й расчетный период регулирования, тыс. руб.;

 - объем отпуска тепловой энергии в виде горячей воды из тепловых сетей системы теплоснабжения на i-й расчетный период регулирования, тыс. Гкал.

Стоимость тепловой энергии в виде горячей воды, поставляемой потребителям в системе теплоснабжения, должна рассчитываться по формуле:



При подключении нового объекта заявителя к тепловой сети системы теплоснабжения исполнителя стоимость тепловой энергии в виде горячей воды, поставляемой потребителям в системе теплоснабжения, должна рассчитываться по формуле:



где:

 - дополнительная необходимая валовая выручка источника тепловой энергии на отпуск тепловой энергии в виде горячей воды с коллекторов источника тепловой энергии на i-й расчетный период регулирования, которая должна определяться дополнительными расходами на отпуск тепловой энергии с коллекторов источника тепловой энергии для обеспечения теплоснабжения нового объекта заявителя, присоединяемого к тепловой сети системы теплоснабжения исполнителя, тыс. руб.;

 - объем отпуска тепловой энергии в виде горячей воды с коллекторов источника тепловой энергии для теплоснабжения нового объекта заявителя, присоединяемого к тепловой сети системы теплоснабжения исполнителя, на i-й расчетный период регулирования, тыс. Гкал.

 - дополнительная необходимая валовая выручка по передаче тепловой энергии в виде горячей воды в системе теплоснабжения, которая должна определяться дополнительными расходами на передачу тепловой энергии по тепловым сетям исполнителя для обеспечения теплоснабжения нового объекта заявителя, присоединяемого к тепловой сети системы теплоснабжения исполнителя на i-й расчетный период регулирования, тыс. руб.;

 - объем отпуска тепловой энергии в виде горячей воды из тепловых сетей системы теплоснабжения исполнителя для теплоснабжения нового объекта заявителя, присоединяемого к тепловой сети системы теплоснабжения исполнителя, на i-й расчетный период регулирования, тыс. Гкал.

Если по результатам расчетов стоимость тепловой энергии в виде горячей воды, поставляемой потребителям в системе теплоснабжения исполнителя с учетом присоединения тепловой мощности заявителя к тепловым сетям системы теплоснабжения , больше чем стоимость тепловой энергии в виде горячей воды, поставляемой потребителям в системе теплоснабжения до присоединения потребителя к тепловым сетям системы теплоснабжения исполнителя , то присоединение объекта заявителя к тепловым сетям системы теплоснабжения исполнителя должно считаться нецелесообразным. Если по результатам расчетов стоимость тепловой энергии в виде горячей воды, поставляемой потребителям в системе теплоснабжения исполнителя с учетом присоединения тепловой мощности заявителя к тепловым сетям системы теплоснабжения  меньше или равна стоимости тепловой энергии в виде горячей воды, поставляемой потребителям в системе теплоснабжения до присоединения потребителя к тепловым сетям системы теплоснабжения исполнителя , то присоединение объекта заявителя к тепловым сетям системы теплоснабжения исполнителя - целесообразно.

Значение радиуса эффективного теплоснабжения

Таблица 20

| Источник | Отпуск тепловой энергии в сеть, Гкал | Подключенная нагрузка к тепловым сетям, Гкал/ч | Стоимость единицы тепловой энергии (мощности) в горячей воде, руб./Гкал | Радиус, км |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Котельная с. Шилыково | 10095,6 | 3,877 | 3486,8 | 2,70 |
| Котельная с. Чернцы | 3443,3 | 1,424 | 2484,7 | 0,54 |

# 

# **Раздел 3. Существующие и перспективные балансы теплоносителя**

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

ИТП отсутствуют.

Данные об объёмах системы теплопотребления у потребителей приведены ниже.

Таблица 21

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Источник | Емкость систем теплопотребления | Кол-во нормативной подпиточной воды, т/год |
| 1 | 2 | 3 |
| Котельная с. Шилыково | н/д | н/д |
| Котельная с. Чернцы | н/д | н/д |

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

Перспективные балансы теплоносителя в каждой зоне действия источников тепловой энергии, прогнозировались исходя из следующих условий:

Регулирование отпуска тепловой энергии в тепловые сети в зависимости от температуры наружного воздуха принято по регулированию отопительно-вентиляционной нагрузки с качественным методом регулирования с фактическими параметрами теплоносителя;

Объем теплоносителя в тепловых сетях изменяется с темпом присоединения (подключения) суммарной тепловой нагрузки, объем тепловых сетей в перспективных районах застройки принят 65 м куб. на 1 МВт расчетной тепловой нагрузки – для закрытых систем теплоснабжения, 70 м куб. на 1 МВт расчетной тепловой нагрузки – для открытых систем теплоснабжения, согласно требованиям СП 124.13330.2012;

Объем воды в системах теплопотребления потребителей принят согласно требованиям «Методических указаний по составлению энергетической характеристики для систем транспорта тепловой энергии по показателю «потери сетевой воды», утвержденными приказом Минэнерго России от 30 июня 2003 г. №278 и составляет: для систем отопления – 19,5 м3 на 1 Гкал/час; для систем вентиляции при температурном графике 150/70°C - 5,5 м3 на 1 Гкал/час, 130/70°C – 6,5 м3 на 1 Гкал/час, 115/70°C - 7,25 м3 на 1 Гкал/час, 95/70°C - 8,5 м3 на 1 Гкал/час; для открытых систем ГВС – 6,0 м3 на 1 Гкал/час.

Среднегодовая утечка теплоносителя (м³/ч) из водяных тепловых сетей должна быть не более 0,25 % среднегодового объема воды в тепловой сети и присоединенных системах теплоснабжения независимо от схемы присоединения (за исключением систем горячего водоснабжения, присоединенных через водоподогреватели). Сезонная норма утечки теплоносителя устанавливается в пределах среднегодового значения.

Расчет технически обоснованных нормативных потерь теплоносителя в тепловых сетях всех зон действия источников тепловой энергии выполнен в соответствии с «Инструкцией по организации в Минэнерго России работы по расчету и обоснованию нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии», утвержденной приказом № 325 Минэнерго от 30.12.2008.

Расчет выполнен с разбивкой по годам, начиная с текущего момента на период, определяемый схемой теплоснабжения, с учетом перспективных планов строительства (реконструкции) тепловых сетей и планируемого присоединения к ним систем теплоснабжения потребителей.

Дополнительная аварийная подпитка предусматривается согласно п.6. СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети» СП 124.13330.2012.

Расчет максимальных затрат воды на подпитку тепловых сетей производится по следующим нормативным документам:

Актуализированная версия СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети» СП 124.13330.2012 пункт 6.17.

«Методика определения потребности в топливе, электрической энергии и воде при производстве и передаче тепловой энергии и теплоносителей в системах коммунального теплоснабжения» МДК 4-05.2004, раздел 7.

«Инструкция по организации в Минэнерго России работы по расчету и обоснованию нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии», утвержденная приказом № 325 Минэнерго от 30.12.2008.

Методических указаний по составлению энергетической характеристики для систем транспорта тепловой энергии по показателю «потери сетевой воды», утвержденные приказом Минэнерго России от 30 июня 2003 г. №278.

За период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, с момента утверждения базовой схемы теплоснабжения, изменений в существующих и перспективных балансах производительности впу и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах не произошло.

Существующий и перспективный расход воды на компенсацию потерь и затрат теплоносителя при передаче тепловой энергии в зоне действия котельных в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации ООО «Тепло людям. Шилыково», куб. м.

Таблица 22

| Наименование показателя | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029-2033 | 2034-2035 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
| Всего подпитка тепловой сети, в том числе: | - | - | - | - | - | - | - | 1397,2 | 1397,2 | 1397,2 | 1397,2 | 1397,2 | 1397,2 |
| нормативные утечки теплоносителя, в том числе: | - | - | - | - | - | - | - | 1397,2 | 1397,2 | 1397,2 | 1397,2 | 1397,2 | 1397,2 |
| Котельная с. Шилыково | - | - | - | - | - | - | - | 1397,2 | 1397,2 | 1397,2 | 1397,2 | 1397,2 | 1397,2 |
| сверхнормативные утечки теплоносителя и отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

Перспективный расход воды на компенсацию потерь и затрат теплоносителя при передаче тепловой энергии в зоне действия котельных в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации МП «Теплосервис», куб. м

Таблица 23

| Наименование показателя | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029-2033 | 2034-2035 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
| Всего подпитка тепловой сети, в том числе: | н/д | 1724,0 | 1519,0 | 1987,0 | 2640,0 | 285,3 | 285,3 | 285,3 | 285,3 | 285,3 | 285,3 | 285,3 | 285,3 |
| нормативные утечки теплоносителя, в том числе: | н/д | 1724,0 | 1519,0 | 1987,0 | 2640,0 | 285,3 | 285,3 | 285,3 | 285,3 | 285,3 | 285,3 | 285,3 | 285,3 |
| Котельная с. Чернцы | н/д | 1724,0 | 1519,0 | 1987,0 | 2640,0 | 285,3 | 285,3 | 285,3 | 285,3 | 285,3 | 285,3 | 285,3 | 285,3 |
| сверхнормативные утечки теплоносителя и отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

Существующие и перспективные балансы производительности ВПУ и подпитки тепловой сети котельной с. Шилыково в зоне действия единой теплоснабжающей организации ООО «Тепло людям. Шилыково»

Таблица 24

| Параметр | Ед. измер. | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029-2033 | 2034-2035 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Производительность ВПУ | т/ч | н/д | н/д | н/д | н/д | 12,7 | 12,7 | 12,7 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 |
| Срок службы | лет | н/д | н/д | н/д | н/д | 45 | 46 | 47 | 0 | 1 | 2 | 3 | 8 | 10 |
| Количество баков- Аккумуляторов теплоносителя | кд. | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Общая емкость баков- аккумуляторов | куб.м. | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения | т/ч | н/д | 0,388 | 0,388 | 0,388 | 0,388 | 0,388 | 0,388 | 0,272 | 0,272 | 0,272 | 0,272 | 0,272 | 0,272 |
| Всего подпитка тепловой сети, в том числе: | т/ч | н/д | 0,388 | 0,388 | 0,388 | 0,388 | 0,388 | 0,388 | 0,272 | 0,272 | 0,272 | 0,272 | 0,272 | 0,272 |
| нормативные утечки теплоносителя | т/ч | н/д | 0,388 | 0,388 | 0,388 | 0,388 | 0,388 | 0,388 | 0,272 | 0,272 | 0,272 | 0,272 | 0,272 | 0,272 |
| Сверхнормативные утечки теплоносителя | т/ч | н/д | н/д | н/д | н/д | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС | т/ч | н/д | н/д | н/д | н/д | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой) | т/ч | н/д | н/д | н/д | н/д | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Резерв (+)/дефицит (-) ВПУ | т/ч | н/д | н/д | н/д | н/д | 12,312 | 12,312 | 12,312 | - | - | - | - | - | - |
| Доля резерва | % | н/д | н/д | н/д | н/д | 96,9 | 96,9 | 96,9 | - | - | - | - | - | - |

Существующие и перспективные балансы производительности ВПУ и подпитки тепловой сети котельной с. Чернцы в зоне действия единой теплоснабжающей организации МП «Теплосервис»

Таблица 25

| Параметр | Ед. измер. | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029-2033 | 2034-2035 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Производительность ВПУ | т/ч | н/д | н/д | н/д | н/д | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 |
| Срок службы | лет | н/д | н/д | н/д | н/д | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 21 | 22 | 23 | 24 |
| Количество баков- Аккумуляторов теплоносителя | кд. | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Общая емкость баков- аккумуляторов | куб.м. | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения | т/ч | н/д | 0,056 | 0,056 | 0,053 | 0,053 | 0,053 | 0,053 | 0,053 | 0,053 | 0,053 | 0,053 | 0,053 | 0,053 |
| Всего подпитка тепловой сети, в том числе: | т/ч | н/д | 0,342 | 0,301 | 0,391 | 0,524 | 0,053 | 0,053 | 0,053 | 0,053 | 0,053 | 0,053 | 0,053 | 0,053 |
| нормативные утечки теплоносителя | т/ч | н/д | 0,056 | 0,056 | 0,053 | 0,053 | 0,053 | 0,053 | 0,053 | 0,053 | 0,053 | 0,053 | 0,053 | 0,053 |
| Сверхнормативные утечки теплоносителя | т/ч | н/д | 0,286 | 0,245 | 0,338 | 0,471 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС | т/ч | н/д | н/д | н/д | н/д | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой) | т/ч | н/д | н/д | н/д | н/д | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Резерв (+)/дефицит (-) ВПУ | т/ч | н/д | н/д | н/д | н/д | 0,976 | 1,447 | 1,447 | 1,447 | 1,447 | 1,447 | 1,447 | 1,447 | 1,447 |
| Доля резерва | % | н/д | н/д | н/д | н/д | 65,1 | 94,46 | 94,46 | 94,46 | 94,46 | 94,46 | 94,46 | 94,46 | 94,46 |

# **Раздел 4. Основные положения мастер-плана развития системы теплоснабжения**

**Описание сценариев развития теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения**

В соответствии с методическими рекомендациями к разработке (актуализации) схем теплоснабжения п. 83 мастер-план схемы теплоснабжения рекомендуется разрабатывать на основании:

* решений по строительству генерирующих мощностей с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии, утвержденных в региональных схемах и программах перспективного развития электроэнергетики, разработанных в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 17 октября 2009 года N 823 "О схемах и программах перспективного развития электроэнергетики";
* решений о теплофикационных турбоагрегатах, не прошедших конкурентный отбор мощности в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 4 мая 2012 года N 437 "О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации по вопросам функционирования оптового рынка электрической энергии и мощности";
* решений по строительству объектов с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии, утвержденных в соответствии с договорами поставки мощности;
* решений по строительству объектов генерации тепловой энергии, утвержденных в программах газификации поселение, городских округов.
* В Шилыковском сельском поселении данные решения отсутствуют.
* Основным вариантом развития систем теплоснабжения является сохранение существующих систем с обеспечением надежного и качественного теплоснабжения:
* использование природного газа в качестве основного топлива как наиболее энергоэффективного, экологически чистого и безопасного топлива;
* повышение эффективности работы основного оборудования;
* замена основного и вспомогательного оборудования, выработавшего нормативный срок службы
* установка автоматики регулирования отпуска тепловой энергии;
* установка приборов учета тепловой энергии;
* замена ветхих тепловых сетей (со кроком эксплуатации более 30 лет);
* строительство новых тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности, устройство перемычек превращает тепловую сеть в радиально-кольцевую.

**Технико-экономическое сравнение вариантов перспективного развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения**

Нет необходимости.

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

Нет необходимости.

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

**Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, городского округа, для которых отсутствует возможность или целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии**

**Котельная с. Шилыково**

Основной целью работы является – повышение надежности и качества теплоснабжения потребителей, а также повышение энергетической эффективности системы теплоснабжения Шилыковского сельского поселения.

Основные задачи:

снижение затрат на энергетические ресурсы при производстве тепловой энергии;

наладка теплогидравлического режима.

Целевые показатели

Таблица 26

| № | Наименование | Полезный отпуск, Гкал | Потери тепловой энергии в тепловых сетях, Гкал | Собственный нужды источника, Гкал | Производство тепловой энергии, Гкал | Удельный расход топлива на отпуск тепловой энергии кг.у.т./Гкал | Кол-во условного топлива, т.у.т. |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 2 | Газовая БМК | 7031,8 | 1545,3 | 254,9 | 8832 | 156,0\* | 1377,8 |

\*определяется в результате наладки основного оборудования, принято согласно Приказа №323 «Об утверждении порядка определения нормативов удельного расхода топлива».

Затраты на модернизацию системы теплоснабжения с. Шилыково в соответствии с условиями концессионного соглашения составляют 76989,13 тысяч рублей.

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

Предложения отсутствуют.

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

Предложения отсутствуют.

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

Источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, отсутствуют.

**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**

Меры отсутствуют.

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

В переоборудовании котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии не предусмотрено.

**Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки тепловой и электрической энергии, в пиковый режим работы для каждого этапа, в том числе график перевода**

Переоборудование существующих источников тепловой энергии в источники с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии не планируется.

Для возможности переоборудования и строительства источников с комбинированной выработкой эклектической и тепловой энергии необходим следующий перечень документов:

* решения по строительству генерирующих мощностей с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии, утвержденные в региональных схемах и программах перспективного развития электроэнергетики, разработанные в соответствии с Постановлением Российской Федерации от 17 октября № 823 «О схемах и программах перспективного развития электроэнергетики»;
* решения по строительству объектов с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии, утвержденных в соответствии с договорами поставки мощности;
* решения по строительству объектов генерации тепловой мощности, утвержденных в программах газификации поселения, городских округов;
* решения связанные с отказом подключения потребителей к существующим электрическим сетям.

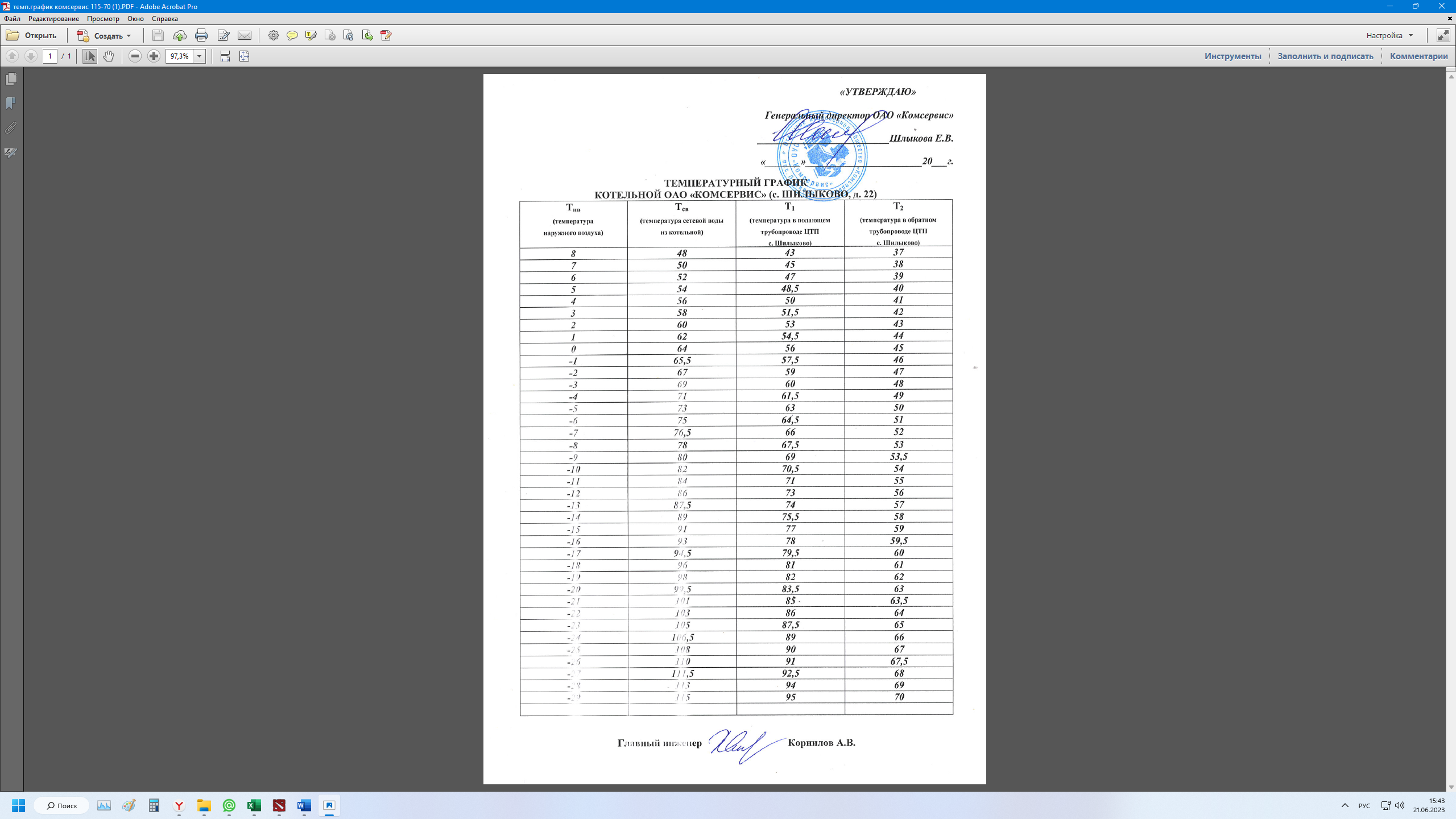
В связи с отсутствием вышеуказанных решений, переоборудование котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии не планируется.

**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**

**Котельная с. Шилыково**

Отпуск тепловой энергии в тепловые сети от источников тепловой энергии осуществляется по принципу качественного регулирования, путем изменения температуры сетевой воды в подающем трубопроводе в соответствии с фактической температурой наружного воздуха. Регулирование отпуска тепла от котельной осуществляется по температурному графику 115/70 град. Ц. Температурный график после ЦТП 95/70 град. Ц.

Утверждённый температурный график приведен ниже



**Котельная с. Чернцы**

Отпуск тепловой энергии в тепловые сети от источников тепловой энергии осуществляется по принципу качественного регулирования, путем изменения температуры сетевой воды в подающем трубопроводе в соответствии с фактической температурой наружного воздуха. Регулирование отпуска тепла от котельных осуществляется по температурному графику 95/70 град. Ц.

Утверждённые температурные графики не предоставлены.

Расчетной температурой наружного воздуха для с. Чернцы, согласно действующему СП 131.13330.2020 "Строительная климатология", является - 29 градус Цельсия (температура воздуха наиболее холодной пятидневки, °С, обеспеченностью 0,92). Продолжительность периода, со средней суточной температурой воздуха ≤ 8°С, согласно СП 131.13330.2018 "Строительная климатология» составляет 214 суток, средняя температура воздуха –3,6 °С (ближайший населенный пункт г. Иваново).

Расчет температурного графика выполнен по справочнику Е. Я. Соколов «Теплофикация и тепловые сети».

Температурный график для котельной с. Чернцы и ЦТП с. Шилыково 95/70 град. Ц.

Таблица 27

| Наруж. воздуха | Температура в подающем трубопроводе | Температура в обратном трубопроводе |
| --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 |
| -29 | 95 | 70 |
| -28 | 93,7 | 69,3 |
| -27 | 92,4 | 68,4 |
| -26 | 91,2 | 67,7 |
| -25 | 89,9 | 66,9 |
| -24 | 88,6 | 66,1 |
| -23 | 87,3 | 65,3 |
| -22 | 86 | 64,5 |
| -21 | 84,7 | 63,7 |
| -20 | 83,3 | 62,9 |
| -19 | 82 | 62,1 |
| -18 | 80,7 | 61,3 |
| -17 | 79,4 | 60,5 |
| -16 | 78 | 59,7 |
| -15 | 76,7 | 58,8 |
| -14 | 75,3 | 58 |
| -13 | 74 | 57,1 |
| -12 | 72,6 | 56,3 |
| -11 | 71,2 | 55,4 |
| -10 | 69,9 | 54,6 |
| -9 | 68,5 | 53,7 |
| -8 | 67,1 | 52,8 |
| -7 | 65,7 | 51,9 |
| -6 | 64,3 | 51 |
| -5 | 62,9 | 50,1 |
| -4 | 61,4 | 49,2 |
| -3 | 60 | 48,3 |
| -2 | 58,5 | 47,4 |
| -1 | 57,1 | 46,3 |
| 0 | 55,6 | 45,4 |
| 1 | 54,1 | 44,4 |
| 2 | 52,6 | 43,4 |
| 3 | 51,1 | 42,5 |
| 4 | 49,6 | 41,4 |
| 5 | 48,1 | 40,4 |
| 6 | 46,5 | 39,4 |
| 7 | 44,9 | 38,3 |
| 8 | 43,3 | 37,2 |

**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**

Перспективный баланс мощности тепловой энергии в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации ООО «Тепло людям. Шилыково».

Таблица 28

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование системы теплоснабжения | Ед. Измер. | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029-2033 | 2034-2035 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| Установленная мощность | Гкал/ч | - | - | - | 5,15 | 5,15 | 5,15 | 5,15 | 5,15 | 5,15 |
| Располагаемая мощность | Гкал/ч | - | - | - | 5,15 | 5,15 | 5,15 | 5,15 | 5,15 | 5,15 |
| Мощность нетто | Гкал/ч | - | - | - | 5,10 | 5,10 | 5,10 | 5,10 | 5,10 | 5,10 |
| Резерв | Гкал/ч | - | - | - | 0,643 | 0,643 | 0,643 | 0,643 | 0,643 | 0,643 |

Перспективный баланс мощности тепловой энергии в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации МП «Теплосервис»

**Котельная с. Чернцы**

Таблица 29

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование системы теплоснабжения | Ед. Измер. | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029-2033 | 2034-2035 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| Установленная мощность | Гкал/ч | 2,0 | 2,0 | 2,0 | 2,0 | 2,0 | 2,0 | 2,0 | 2,0 | 2,0 |
| Располагаемая мощность | Гкал/ч | 1,295 | 1,295 | 1,295 | 1,295 | 2,0 | 2,0 | 2,0 | 2,0 | 2,0 |
| Мощность нетто | Гкал/ч | 1,293 | 1,293 | 1,293 | 1,293 | 1,998 | 1,998 | 1,998 | 1,998 | 1,998 |
| Резерв | Гкал/ч | -0,268 | -0,268 | -0,268 | -0,268 | 0,437 | 0,437 | 0,437 | 0,437 | 0,437 |

Исходя из данный о располагаемой тепловой мощности основного оборудования источника можно сделать следующие выводы:

**Котельная с. Шилыково**

Существующий состав основного оборудования, при аварийном выводе самого мощного котла с учётом собственных нужд котельной сможет обеспечить минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах.

**Котельная с. Чернцы**

Существующий состав основного оборудования, при аварийном выводе самого мощного котла с учётом собственных нужд котельной не сможет обеспечить минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах. Дефицит располагаемой мощности в данном случае составляет 0,528 Гкал/ч.

При выборе основного оборудования, необходимо учитывать минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах при аварийном выводе самого мощного котла в соответствии с СП 124.13330.2012 «Тепловые сети».

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

Предложения отсутствуют.

# **Раздел 6. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей**

**Предложения по 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**

**Котельная с. Шилыково**

После выполнения условий концессионного соглашения со стороны ООО «Тепло Людям. Шилыково» реконструкция не требуется. Необходимо провести гидравлическую наладку тепловых сетей.

**Котельная с. Чернцы**

В результате разработанных теплогидравлических режимов в Главах 3, 4, для наладки системы теплоснабжения от котельной с. Чернцы необходима перекладка участков тепловых сетей с повышенными гидравлическим потерями на больший диаметр, для перераспределения тепловой нагрузки из зоны с избытком в зону дефицита тепловой мощности.

Стоимость перекладки участков тепловой сети на больший диаметр для наладки теплогидравлического режима

Таблица 30

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Начальный узел | Конечный узел | Тип прокладки | Дата ввода | Длина, м | Диаметр., мм | Диаметр рекомендуемый, мм | Цена, тыс. руб. | Стоимость, тыс. руб. |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| Тк-2 | Тк-3 | канальный | До 1989 | 8,0 | 159 | 76 | 22497,93 | 165,6 |
| Тк-3 | Тк-4 | канальный | До 1989 | 44,0 | 159 | 76 | 22497,93 | 910,7 |
| Тк-4 | Тк-5 | канальный | 2004 | 25,0 | 159 | 57 | 22497,93 | 517,5 |
| Тк-5 | Санаторная, 7 | канальный | До 1989 | 47,0 | 159 | 63 | 22497,93 | 972,8 |
| **Итого** | |  |  | **124,0** |  |  |  | **2566,6** |

\*без учета ПСД, уточняется при разработке

\*Таблица 13-07-004 Непроходные Ж/б каналы в ППУ цена за 1 км, НЦС 81-02-13-2022 Наружные тепловые сети

\*Таблица 13-14-002 Воздушная прокладка сталь в ППУ за 1 км, НЦС 81-02-13-2022 Наружные тепловые сети

**Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения, городского округа под жилищную, комплексную или производственную застройку**

В связи с отсутствием приростов тепловой нагрузки, предложения отсутствуют.

**Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения**

Предложения отсутствуют.

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

Предложения отсутствуют.

**Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей**

Повышение уровня надежности и безопасности теплоснабжения существующих и перспективных потребителей запланировано за счет осуществления следующих мероприятий:

* реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметров трубопроводов во избежание превышения допустимой величины давления в обратном трубопроводе систем теплопотребления потребителей;
* мероприятия по реконструкции тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса теплоснабжения;
* строительство новых тепловых сетей (устройство перемычек), превращающих тепловую сеть в радиально-кольцевую

Данные мероприятия рассмотрены в разделах ниже.

**Предложения по реконструкции тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки**

Предложения отсутствуют.

**Предложения по реконструкции тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса**

Для обеспечения нормативной надежности согласно СП 124.13330.2012 «Тепловые сети» обязательна перекладка участков тепловой сети с годом прокладки до 1993, то есть со сроком эксплуатации более 30 лет.

В рамках концессионного соглашения ООО «Тепло людям. Шилыково» проведена реконструкция тепловых сетей на 18,184 млн. рублей.

В селе Чернцы необходимо переложит тепловые сети, перечень приведен в таблице.

Таблица 31

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Котельная с. Чернцы** | | | | | | | |
| 1 | тк-9 | Школьная,28 | канальная | 57 | 20,0 | 22497,93 | 414,0 |
| 2 | тк-9 | Школьная,26 | канальная | 57 | 15,0 | 22497,93 | 310,5 |
| 3 | тк-7 | тк-8 | канальная | 108 | 105,0 | 27366,81 | 2643,6 |
| 4 | тк-8 | Школьная,20,Школа | воздушная | 76 | 20,0 | 17816,47 | 327,8 |
| 5 | тк-7 | тк-10 | канальная | 108 | 51,5 | 27366,81 | 1296,6 |
| 6 | тк-10 | тк-11 | канальная | 108 | 24,0 | 27366,81 | 604,3 |
| 7 | тк-11 | тк-12 | воздушная | 108 | 20,0 | 18506,88 | 340,5 |
| 8 | тк-12 | тк-13 | канальная | 108 | 85,0 | 27366,81 | 2140,1 |
| 9 | тк-10 | Школьная,22 | канальная | 76 | 49,0 | 22497,93 | 1014,2 |
| 10 | тк-13 | тк-14 | канальная | 89 | 45,0 | 22497,93 | 931,4 |
| 11 | тк-14 | тк-15 | канальная | 89 | 36,5 | 22497,93 | 755,5 |
| 12 | тк-1 | тк-6 | канальная | 133 | 186,0 | 28736,53 | 4917,4 |
| 13 | тк-3 | тк-4 | канальная | 57 | 132,0 | 22497,93 | 2732,1 |
| 14 | тк-2 | тк-3 | канальная | 57 | 35,0 | 22497,93 | 724,4 |
| 15 | тк-5 | Санаторная,11 | канальная | 45 | 49,2 | 22497,93 | 1018,3 |
| 16 | тк-2 | Санаторная,1,Школа Интернат | канальная | 76 | 43,0 | 22497,93 | 890,0 |
| 17 | тк-2 | Санаторная,1,Школа Интернат | канальная | 89 | 15,5 | 22497,93 | 320,8 |
| 18 | тк-5 | Санаторная,7 | канальная | 32 | 66,0 | 22497,93 | 1366,1 |
|  | **Итого** | |  |  | **997,7** |  | **22747,7** |
|  | **Всего** | |  |  | **5438,0** |  | **121158,0** |

\*без учета ПСД, уточняется при разработке

\*Таблица 13-07-004 Непроходные Ж/б каналы в ППУ цена за 1 км, НЦС 81-02-13-2022 Наружные тепловые сети

\*Таблица 13-14-002 Воздушная прокладка сталь в ППУ за 1 км, НЦС 81-02-13-2022 Наружные тепловые сети

# **Раздел 7. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения**

Предложения отсутствуют.

**Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого необходимо строительство индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов при наличии у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения**

Предложения отсутствуют.

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

Предложения отсутствуют.

# **Раздел 8. Перспективные топливные балансы**

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

Перспективные топливные балансы по источникам тепловой энергии (котельными) в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации ООО «Тепло людям. Шилыково».

Таблица 32

| № | Наименование котельной | Вид  топлива | Наименование показателя | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029-2034 | 2033-2035 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 |
|  | БМК | Природный газ | Выработка тепловой энергии, Гкал | - | - | - | - | - | - | - | 8832 | 7968,2 | 7968,2 | 7968,2 | 7968,2 | 7968,2 |
| Удельный расход условного топлива, кг.у.т./Гкал | - | - | - | - | - | - | - | 156,0 | 156,5 | 156,5 | 156,5 | 156,5 | 156,5 |
| Расход условного топлива, т.у.т. | - | - | - | - | - | - | - | 1377,8 | 1247 | 1247 | 1247 | 1247 | 1247 |
| Расход натурального топлива, тыс.куб.м. (т.) | - | - | - | - | - | - | - | 1162,6 | 1052,57 | 1052,57 | 1052,57 | 1052,57 | 1052,57 |
| Максимальный часовой расход натурального топлива,  тыс.куб.м. (т.)/час | - | - | - | - | - | - | - | 0,560 | 0,560 | 0,560 | 0,560 | 0,560 | 0,560 |
| ННЗТ мазут |  | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| НЭЗТ мазут |  | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| ОНЗТ мазут |  | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

Перспективные топливные балансы по источникам тепловой энергии (котельными) в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации МП «Теплосервис»

Таблица 33

| № | Наименование котельной | Вид  топлива | Наименование показателя | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029-2034 | 2033-2035 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 |
| 1 | Котельная с. Чернцы | Природный газ | Выработка тепловой энергии, Гкал | 3339,0 | 3033,5 | 3022,0 | 3684,4 | 3453,3 | 3115,9 | 3115,9 | 3115,9 | 3115,9 | 3115,9 | 3115,9 | 3115,9 | 3115,9 |
| Удельный расход условного топлива, кг.у.т./Гкал | 163,3 | 163,3 | 163,3 | 163,3 | 163,3 | 163,3 | 163,3 | 163,3 | 163,3 | 163,3 | 163,3 | 163,3 | 163,3 |
| Расход условного топлива, т.у.т. | 545,3 | 495,4 | 493,5 | 601,7 | 563,9 | 508,8 | 508,8 | 508,8 | 508,8 | 508,8 | 508,8 | 508,8 | 508,8 |
| Расход натурального топлива, тыс.куб.м. (т.) | 452,6 | 411,2 | 409,6 | 499,4 | 483,2 | 422,3 | 422,3 | 422,3 | 422,3 | 422,3 | 422,3 | 422,3 | 422,3 |
| Максимальный часовой расход натурального топлива,  тыс.куб.м. (т.)/Гкал | н/д | н/д | н/д | н/д | 0,176 | 0,176 | 0,176 | 0,176 | 0,176 | 0,176 | 0,176 | 0,176 | 0,176 |
| ННЗТ мазут | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| НЭЗТ мазут | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| ОНЗТ мазут | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

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

Котельная с. Шилыково - основным видом топлива является природный газ.

Котельная с. Чернцы - основным видом топлива является природный газ.

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

Таблица 34

| № | Наименование  котельной | Вид поставляемого топлива | Место поставки | Характеристика топлива | | | Объем потребляемого топлива, т.у.т. | Доля от общего топлива |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Низшая теплотворная способность ккал/куб.м. (Ккал/кг) | Вязкость и температура вспышки | Содержание примесей мах, % |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 1 | Котельная с. Шилыково | Природный газ | с. Шилыково | н/д | н/д | н/д | 1759,6 | 78,3 |
| 1 | Котельная с. Чернцы | Природный газ | с. Чернцы | н/д | н/д | н/д | 563,9 | 21,7 |

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

Преобладающим видом топлива в Шилыковском сельском поселении является природный газ.

Таблица 35

| № | Наименование | Вид поставляемого топлива | Годовой расход натурального топлива, тыс. куб.м. (тн.) |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| **1** | **Шилыковское сельское поселение, в том числе:** | Природный газ | **1645,8** |
| 1.1 | Котельная с. Шилыково | Природный газ | 1162,6 |
| 1.2 | Котельная с. Чернцы | Природный газ | 483,2 |

**Приоритетное направление развития топливного баланса поселения, сельского округа**

Приоритетным направлением развития топливного баланса систем теплоснабжения является повсеместное использование природного газа в качестве основного топлива как наиболее экологически чистого и безопасного топлива.

При отсутствии отключений/подключений потребителей к/от централизованной системе теплоснабжения, переключений потребителей между источниками тепловой энергии топливный баланс останется на уровне базового периода и будет зависеть от параметров наружного воздуха.

Таблица 36

| № | Наименование | Вид поставляемого топлива | Перспективный годовой расход натурального топлива (природного газа), тыс.куб.м. | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029-2033 | 2034-2035 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| **1** | **Шилыковское сельское поселение, в том числе:** | **Природный газ** | **1735,0** | **1584,3** | **1584,3** | **1584,3** | **1584,3** | **1584,3** | **1584,3** |
| 1.1 | Котельная с. Шилыково | Природный газ | - | 1162,6 | 1162,6 | 1162,6 | 1162,6 | 1162,6 | 1162,6 |
| 1.2 | Котельная с. Чернцы | Природный газ | 422,3 | 422,3 | 422,3 | 422,3 | 422,3 | 422,3 | 422,3 |

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

**Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию источников тепловой энергии**

Таблица 37

| Наименование системы теплоснабжения | Наименование предприятия, эксплуатирующего котельную | Мероприятия | Ориентировочная дата внедрения мероприятия | Ориентировочная стоимость, млн. рублей |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Котельная с. Шилыково | ОАО «Комсервис» | Строительство газовой БМК №1 взамен Котельной с. Шилыково | 2025 | 58,804 |
| ВСЕГО: |  |  |  | 58,804 |

Инвестиционные программы теплоснабжающих организаций по объектам теплоснабжения, расположенных на территории Шилыковского сельского поселения, на момент актуализации схемы теплоснабжения поселения отсутствуют.

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

В рамках концессионного соглашения в с. Шилыково проведена модернизация тепловых сетей на сумму 18,184 млн. рублей.

Инвестиционные программы теплоснабжающих организаций по объектам теплоснабжения, расположенных на территории Шилыковского сельского поселения, на момент актуализации схемы теплоснабжения поселения отсутствуют.

**Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения**

Предложения отсутствуют.

**Оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям**

В результате реализации мероприятий повышается степень автоматизации производства, передачи и распределения тепловой энергии, применяется более энергетически эффективное основное и вспомогательное котельное оборудование, соответствующее присоединенной тепловой нагрузке.

В результате планируется сокращение (экономия) расходов при производстве, передаче и распределении тепловой энергии в зоне действия котельной за период реализации с 2025 года по 2035 год.

Сокращение вышеуказанных расходов, а также использование в качестве источника возврата инвестиций только амортизационных отчислений, установление срока возврата инвестиций, равному максимальному сроку амортизации объектов инвестирования, позволяет обеспечить возврат инвестиций без роста тарифа, превышающего индекс роста платы граждан, а значит без расходов средств областного бюджета на возмещение выпадающих доходов от разницы между экономически обоснованным тарифом и тарифом для населения Шилыковского сельского поселения.

Для МП «Теплосервис» расчет экономической эффективности выполнить не представляется возможным, по причине отсутствия информации.

**Объем валовой выручки, получаемой ООО «Тепло Людям. Шилыково» в период действия концессионного соглашения**

Таблица 38

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Год действия Соглашения** | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 | 2035 | 2036 | 2037 | 2038 | 2039 | 2040 |
| **Валовая выручка \*** (тыс. руб.)  Среднегодовая | 44 017,44 | 61 096,21 | 60 672,30 | 61 005,22 | 61 439,75 | 64 269,29 | 62 638,51 | 63 419,26 | 64 325,56 | 65 368,25 | 65 428,94 | 62 044,08 | 65 104,44 | 68 338,02 | 71 755,60 | 75 368,64 |
| На производство тепловой энергии | 37 304,72 | 51 091,97 | 51 140,62 | 51 696,86 | 52 350,42 | 55 936,78 | 53 973,81 | 54 956,78 | 56 063,44 | 57 301,49 | 57 818,52 | 55 734,79 | 58 607,06 | 61 646,93 | 64 865,00 | 68 272,57 |
| На передачу тепловой энергии | 6 712,72 | 10 004,23 | 9 531,68 | 9 308,35 | 9 089,32 | 8 332,51 | 8 664,71 | 8 462,47 | 8 262,12 | 8 066,76 | 7 610,42 | 6 309,29 | 6 497,38 | 6 691,10 | 6 890,60 | 7 096,07 |

**Величина фактических осуществленных инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию объектов теплоснабжения с Шилыково за базовый период**

Таблица 39

| Наименование системы теплоснабжения | Наименование предприятия (филиала ЭСО), эксплуатирующего тепловые сети | Мероприятия | Дата внедрения мероприятия | Стоимость, тыс. рублей |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Производство тепловой энергии | ООО «Тепло Людям. Шилыково» | Строительство БМК | Второе полугодие 2025 года | 58804,986 |
| Транспортировка тепловой энерги | ООО «Тепло Людям. Шилыково» | Строительство и модернизация тепловых сетей | Второе полугодие 2025 года | 18184,144 |

# 

# **Раздел 10. Решение об определении единой теплоснабжающей организации**

**Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций)**

Решение отсутствует.

**Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций)**

Зоны деятельности ЕТО в Шилыковском сельском поселении:

* ООО «Тепло Людям. Шилыково».
* МП «Теплосервис» - в зоне действия котельных:

Котельная с. Чернцы.

**Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающая организация определена единой теплоснабжающей организацией**

В соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 8 августа 2012 г. № 808 "Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации" критерием для определения статуса ЕТО для теплоснабжающих организаций ООО «Тепло Людям. Шилыково» и МП «Теплосервис» является владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями.

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

Заявки на присвоение статуса ЕТО в Шилыковском сельском поселении на момент актуализации отсутствуют.

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

Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах Шилыковского сельского поселения

Таблица 40

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Расположение | Система  централизованного теплоснабжения | Теплоснабжающая организация, теплосетевая | ЕТО, № | Зоны деятельности ЕТО |
| 1 | с. Шилыково | Котельная с. Шилыково | ООО «Тепло Людям. Шилыково» | ООО «Тепло Людям. Шилыково»  ЕТО №1 | потребители на земельных участках с кадастровыми номерами 37:09:010401, 37:09:010403 |
| 2 | с. Чернцы | Котельная с. Чернцы | МП «Теплосервис» | МП «Теплосервис»  ЕТО №2 | потребители на земельных участках с кадастровыми номерами 37:09:010303, 37:09:010503 |

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

Распределение тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии не требуется. Решения отсутствуют.

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

В соответствии с пунктом 6 статьи 15 Федерального закона от 27 июля 2010 г. № 190-ФЗ «О теплоснабжении» «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 сетей в тарифы соответствующей организации на следующий период регулирования.

На территории Шилыковского сельского поселения, бесхозяйные сети не выявлялись.

# **Раздел 13. Синхронизация схемы теплоснабжения со схемой газоснабжения и газификации субъекта Российской Федерации и (или) поселения, схемой и программой развития электроэнергетики, а также со схемой водоснабжения и водоотведения поселения, городского округа, города федерального значения**

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

Решения отсутствуют.

**Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии**

Проблемы отсутствуют.

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

Предложения отсутствуют.

**Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы и программы развития Единой энергетической системы России) о строительстве, реконструкции, техническом перевооружении, 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**

Решения отсутствуют.

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

Предложения отсутствуют.

# **Раздел 14 Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения**

Индикаторы, характеризующие спрос на тепловую энергию и тепловую мощность в системе теплоснабжения Котельная с. Шилыково в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации ООО «Тепло Людям. Шилыково»

Таблица 41

| № | Наименование показателя | Ид. измерения | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029-2033 | 2034-2035 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
| 1 | Общая отапливаемая площадь жилых зданий, в том числе: | тыс. кв.м. | - | - | - | - | - | - | - | 45,006 | 45,006 | 45,006 | 45,006 | 45,006 | 45,006 |
| 2 | Общая отапливаемая площадь общественно- деловых зданий | тыс. кв.м. | - | - | - | - | - | - | - | 8,147 | 8,147 | 8,147 | 8,147 | 8,147 | 8,147 |
| 3 | Тепловая нагрузка всего, в том числе: | Гкал/ч | - | - | - | - | - | - | - | 3,877 | 3,877 | 3,877 | 3,877 | 3,877 | 3,877 |
| 3.1 | В жилищном фонде, в том числе: | Гкал/ч | - | - | - | - | - | - | - | 3,296 | 3,296 | 3,296 | 3,296 | 3,296 | 3,296 |
| 3.1.1 | для целей отопления и вентиляции | Гкал/ч | - | - | - | - | - | - | - | 3,296 | 3,296 | 3,296 | 3,296 | 3,296 | 3,296 |
| 3.1.2 | для целей горячего водоснабжения | Гкал/ч | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3.2 | В общественно-деловом фонде, в том числе | Гкал/ч | - | - | - | - | - | - | - | 0,581 | 0,581 | 0,581 | 0,581 | 0,581 | 0,581 |
| 3.2.1 | для целей отопления и вентиляции | Гкал/ч | - | - | - | - | - | - | - | 0,581 | 0,581 | 0,581 | 0,581 | 0,581 | 0,581 |
| 3.2.2 | для целей горячего водоснабжения | Гкал/ч | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4 | Расход тепловой энергии, всего, в том числе: | Гкал | - | - | - | - | - | - | - | 7031,8 | 7031,8 | 7031,8 | 7031,8 | 7031,8 | 7031,8 |
| 4.1 | В жилищном фонде, в том числе: | Гкал | - | - | - | - | - | - | - | 5590,0 | 5590,0 | 5590,0 | 5590,0 | 5590,0 | 5590,0 |
| 4.1.1 | для целей отопления и вентиляции | Гкал | - | - | - | - | - | - | - | 5590,0 | 5590,0 | 5590,0 | 5590,0 | 5590,0 | 5590,0 |
| 4.1.2 | для целей горячего водоснабжения | Гкал | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4.2 | В общественно-деловом фонде, в том числе | Гкал | - | - | - | - | - | - | - | 1441,8 | 1441,8 | 1441,8 | 1441,8 | 1441,8 | 1441,8 |
| 4.2.1 | для целей отопления и вентиляции | Гкал | - | - | - | - | - | - | - | 1441,8 | 1441,8 | 1441,8 | 1441,8 | 1441,8 | 1441,8 |
| 4.2.2 | для целей горячего водоснабжения | Гкал | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 5 | Удельная тепловая нагрузка в жилищном фонде | ккал/ч/м2 | - | - | - | - | - | - | - | 89,4 | 89,4 | 89,4 | 89,4 | 89,4 | 89,4 |
| 6 | Удельное теплопотребление тепловой энергии на отопление в жилищном фонде | Гкал/м2/год | - | - | - | - | - | - | - | 0,152 | 0,152 | 0,152 | 0,152 | 0,152 | 0,152 |
| 7 | Градус-сутки отопительного периода | 0С\*сут | - | - | - | - | - | - | - | 5050,4 | 5050,4 | 5050,4 | 5050,4 | 5050,4 | 5050,4 |
| 8 | Удельное приведенное потребление тепловой энергии на отопление в жилищном фонде | ккал/м2/(0С\*сут) | - | - | - | - | - | - | - | 30,0 | 30,0 | 30,0 | 30,0 | 30,0 | 30,0 |
| 9 | Удельная тепловая нагрузка в общественно-деловом фонде | ккал/ч/м2 | - | - | - | - | - | - | - | 71,3 | 71,3 | 71,3 | 71,3 | 71,3 | 71,3 |
| 10 | Удельное приведенное потребление тепловой энергии на отопление в общественно-деловом фонде | ккал/м2/(0С\*сут) | - | - | - | - | - | - | - | 35,0 | 35,0 | 35,0 | 35,0 | 35,0 | 35,0 |
| 11 | Средняя плотность тепловой нагрузки | Гкал/ч/га | - | - | - | - | - | - | - | 0,213 | 0,213 | 0,213 | 0,213 | 0,213 | 0,213 |
| 12 | Средняя плотность расход тепловой энергии на отопление в жилищном фонде | Гкал/га | - | - | - | - | - | - | - | 307,1 | 307,1 | 307,1 | 307,1 | 307,1 | 307,1 |
| 13 | Средняя тепловая нагрузка на отопление на одного жителя | Гкал/ч/чел | - | - | - | - | - | - | - | 0,002 | 0,002 | 0,002 | 0,002 | 0,002 | 0,002 |
| 14 | Средний расход тепловой энергии на отопление на одного жителя | Гкал/чел/год | - | - | - | - | - | - | - | 3,85 | 3,85 | 3,85 | 3,85 | 3,85 | 3,85 |

Индикаторы, характеризующие динамику функционирования источников тепловой энергии в системе теплоснабжения Котельная с. Шилыково в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации ООО «Тепло Людям. Шилыково»

Таблица 42

| № | Наименование показателя | Ид. измерения | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029-2033 | 2034-2035 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
| 1 | Установленная тепловая мощность котельной | Гкал/ч | - | - | - | - | - | - | - | 5,159 | 5,159 | 5,159 | 5,159 | 5,159 | 5,159 |
| 2 | Присоединенная тепловая нагрузка на коллекторах | Гкал/ч | - | - | - | - | - | - | - | 3,877 | 3,877 | 3,877 | 3,877 | 3,877 | 3,877 |
| 3 | Доля резерва тепловой мощности | % | - | - | - | - | - | - | - | 19,0 | 19,0 | 19,0 | 19,0 | 19,0 | 19,0 |
| 4 | Отпуск тепловой энергии с коллекторов | Гкал | - | - | - | - | - | - | - | 4,178 | 4,178 | 4,178 | 4,178 | 4,178 | 4,178 |
| 5 | Удельный расход условного топлива на тепловую энергию, отпущенную с коллекторов котельной | кг.у.т./Гкал | - | - | - | - | - | - | - | 156,0 | 156,0 | 156,0 | 156,0 | 156,0 | 156,0 |
| 6 | Коэффициент полезного использования теплоты топлива | % | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 7 | Число часов использования тепловой мощности | ч/год | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 8 | Удельная установленная тепловая мощность котельной на одного человека | Гкал/ч/чел | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 9 | Частота отказов с прекращением теплоснабжения от котельной | 1/год | - | - | - | - | - | - | - | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 10 | Относительный средневзвешенный остаточный парковый ресурс котлоагрегатов котельной | час | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 11 | Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала с УТМ меньше/равной 10 Гкал | % | - | - | - | - | - | - | - | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 12 | Доля котельных, оборудованных прибором учета | % | - | - | - | - | - | - | - | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |

Индикаторы, характеризующие динамику изменения показателей тепловых сетей в системе теплоснабжения Котельная с. Шилыково в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации ООО «Тепло Людям. Шилыково»

Таблица 43

| № | Наименование показателя | Ид. измерения | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029-2033 | 2034-2035 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
| 1 | Протяженность тепловых сетей: | м | - | - | - | - | - | - | - | 4440,3 | 4440,3 | 4440,3 | 4440,3 | 4440,3 | 4440,3 |
| 2 | Присоединенная тепловая нагрузка | Гкал/ч | - | - | - | - | - | - | - | 3,877 | 3,877 | 3,877 | 3,877 | 3,877 | 3,877 |
| 3 | Нормативные потери тепловой энергии в тепловых сетях | тыс. Гкал | - | - | - | - | - | - | - | 1,545 | 1,545 | 1,545 | 1,545 | 1,545 | 1,545 |
| 4 | Отношение нормативных потерь в тепловых сетях к материальной характеристике сети | Гкал/м2 | - | - | - | - | - | - | - | 3,83 | 3,83 | 3,83 | 3,83 | 3,83 | 3,83 |
| 5 | Количество повреждений (отказов) в тепловых сетях, приводящих к прекращению теплоснабжения потребителей | ед./год | - | - | - | - | - | - | - | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 6 | Удельная повреждаемость тепловых сетей | ед./м./год | - | - | - | - | - | - | - | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 7 | магистральных | ед./м./год | - | - | - | - | - | - | - | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 8 | распределительных | ед./м./год | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 9 | Тепловая нагрузка потребителей, присоединенных к тепловым сетям по схеме с непосредственным разбором теплоносителя на цели горячего водоснабжения из систем отопления (открытая схема) | Гкал/ч | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 10 | Доля потребителей, присоединенных по открытой схеме | % | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 11 | Нормативные потери теплоносителя | тонн | - | - | - | - | - | - | - | 1397,2 | 1397,2 | 1397,2 | 1397,2 | 1397,2 | 1397,2 |

Индикаторы, характеризующие спрос на тепловую энергию и тепловую мощность в системе теплоснабжения Котельная с. Чернцы в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации МП «Теплосервис»

Таблица 44

| № | Наименование показателя | Ид. измерения | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029-2033 | 2034-2035 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
| 1 | Общая отапливаемая площадь жилых зданий, в том числе: | тыс. кв.м. | 9,593 | 9,593 | 9,593 | 9,593 | 9,593 | 9,593 | 9,593 | 9,593 | 9,593 | 9,593 | 9,593 | 9,593 | 9,593 |
| 2 | Общая отапливаемая площадь общественно- деловых зданий | тыс. кв.м. | 4,227 | 4,227 | 4,227 | 4,227 | 4,227 | 4,227 | 4,227 | 4,227 | 4,227 | 4,227 | 4,227 | 4,227 | 4,227 |
| 3 | Тепловая нагрузка всего, в том числе: | Гкал/ч | 0,763 | 0,763 | 0,763 | 0,763 | 1,424 | 1,424 | 1,424 | 1,424 | 1,424 | 1,424 | 1,424 | 1,424 | 1,424 |
| 3.1 | В жилищном фонде, в том числе: | Гкал/ч | н/д | н/д | н/д | н/д | 0,746 | 0,746 | 0,746 | 0,746 | 0,746 | 0,746 | 0,746 | 0,746 | 0,746 |
| 3.1.1 | для целей отопления и вентиляции | Гкал/ч | н/д | н/д | н/д | н/д | 0,746 | 0,746 | 0,746 | 0,746 | 0,746 | 0,746 | 0,746 | 0,746 | 0,746 |
| 3.1.2 | для целей горячего водоснабжения | Гкал/ч | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3.2 | В общественно-деловом фонде, в том числе | Гкал/ч | н/д | н/д | н/д | н/д | 0,678 | 0,678 | 0,678 | 0,678 | 0,678 | 0,678 | 0,678 | 0,678 | 0,678 |
| 3.2.1 | для целей отопления и вентиляции | Гкал/ч | н/д | н/д | н/д | н/д | 0,678 | 0,678 | 0,678 | 0,678 | 0,678 | 0,678 | 0,678 | 0,678 | 0,678 |
| 3.2.2 | для целей горячего водоснабжения | Гкал/ч | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4 | Расход тепловой энергии, всего, в том числе: | Гкал | 2600,6 | 2493,7 | 2541,8 | 2794,2 | 2671,8 | 2562,9 | 2562,9 | 2562,9 | 2562,9 | 2562,9 | 2562,9 | 2562,9 | 2562,9 |
| 4.1 | В жилищном фонде, в том числе: | Гкал | 945,2 | 945,72 | 945,72 | 945,29 | 945,5 | 945,7 | 945,7 | 945,7 | 945,7 | 945,7 | 945,7 | 945,7 | 945,7 |
| 4.1.1 | для целей отопления и вентиляции | Гкал | 945,2 | 945,72 | 945,72 | 945,29 | 945,5 | 945,7 | 945,7 | 945,7 | 945,7 | 945,7 | 945,7 | 945,7 | 945,7 |
| 4.1.2 | для целей горячего водоснабжения | Гкал | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4.2 | В общественно-деловом фонде, в том числе | Гкал | 1 655,4 | 1 548,0 | 1 596,0 | 1 848,9 | 1726,3 | 1617,1 | 1617,1 | 1617,1 | 1617,1 | 1617,1 | 1617,1 | 1617,1 | 1617,1 |
| 4.2.1 | для целей отопления и вентиляции | Гкал | 1 655,4 | 1 548,0 | 1 596,0 | 1 848,9 | 1726,3 | 1617,1 | 1617,1 | 1617,1 | 1617,1 | 1617,1 | 1617,1 | 1617,1 | 1617,1 |
| 4.2.2 | для целей горячего водоснабжения | Гкал | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 5 | Удельная тепловая нагрузка в жилищном фонде | ккал/ч/м2 | н/д | н/д | н/д | н/д | 139,0 | 139,0 | 139,0 | 139,0 | 139,0 | 139,0 | 139,0 | 139,0 | 139,0 |
| 6 | Удельное теплопотребление тепловой энергии на отопление в жилищном фонде | Гкал/м2/год | н/д | н/д | н/д | н/д | 0,176 | 0,176 | 0,176 | 0,176 | 0,176 | 0,176 | 0,176 | 0,176 | 0,176 |
| 7 | Градус-сутки отопительного периода | 0С\*сут | н/д | н/д | н/д | н/д | 5050,4 | 5050,4 | 5050,4 | 5050,4 | 5050,4 | 5050,4 | 5050,4 | 5050,4 | 5050,4 |
| 8 | Удельное приведенное потребление тепловой энергии на отопление в жилищном фонде | ккал/м2/(0С\*сут) | н/д | н/д | н/д | н/д | 34,9 | 34,9 | 34,9 | 34,9 | 34,9 | 34,9 | 34,9 | 34,9 | 34,9 |
| 9 | Удельная тепловая нагрузка в общественно-деловом фонде | ккал/ч/м2 | н/д | н/д | н/д | н/д | 160,4 | 160,4 | 160,4 | 160,4 | 160,4 | 160,4 | 160,4 | 160,4 | 160,4 |
| 10 | Удельное приведенное потребление тепловой энергии на отопление в общественно-деловом фонде | ккал/м2/(0С\*сут) | н/д | н/д | н/д | н/д | 80,9 | 75,7 | 75,7 | 75,7 | 75,7 | 75,7 | 75,7 | 75,7 | 75,7 |
| 11 | Средняя плотность тепловой нагрузки | Гкал/ч/га | н/д | н/д | н/д | н/д | 0,241 | 0,241 | 0,241 | 0,241 | 0,241 | 0,241 | 0,241 | 0,241 | 0,241 |
| 12 | Средняя плотность расход тепловой энергии на отопление в жилищном фонде | Гкал/га | н/д | н/д | н/д | н/д | 160,3 | 160,3 | 160,3 | 160,3 | 160,3 | 160,3 | 160,3 | 160,3 | 160,3 |
| 13 | Средняя тепловая нагрузка на отопление на одного жителя | Гкал/ч/чел | н/д | н/д | н/д | н/д | 0,005 | 0,005 | 0,005 | 0,005 | 0,005 | 0,005 | 0,005 | 0,005 | 0,005 |
| 14 | Средний расход тепловой энергии на отопление на одного жителя | Гкал/чел/год | н/д | н/д | н/д | н/д | 5,91 | 5,91 | 5,91 | 5,91 | 5,91 | 5,91 | 5,91 | 5,91 | 5,91 |

Индикаторы, характеризующие динамику функционирования источников тепловой энергии в системе теплоснабжения Котельная с. Чернцы в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации МП «Теплосервис»

Таблица 45

| № | Наименование показателя | Ид. измерения | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029-2033 | 2034-2035 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
| 1 | Установленная тепловая мощность котельной | Гкал/ч | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 |
| 2 | Присоединенная тепловая нагрузка на коллекторах | Гкал/ч | 0,763 | 0,763 | 0,763 | 0,763 | 1,561 | 1,561 | 1,561 | 1,561 | 1,561 | 1,561 | 1,561 | 1,561 | 1,561 |
| 3 | Доля резерва тепловой мощности | % | 61,8 | 61,8 | 61,8 | 61,8 | -20,7 | -20,7 | -20,7 | -20,7 | -20,7 | -20,7 | -20,7 | -20,7 | -20,7 |
| 4 | Отпуск тепловой энергии с коллекторов | Гкал | 3,333 | 3,024 | 3,014 | 3,674 | 3,443 | 3,089 | 3,089 | 3,089 | 3,089 | 3,089 | 3,089 | 3,089 | 3,089 |
| 5 | Удельный расход условного топлива на тепловую энергию, отпущенную с коллекторов котельной | кг.у.т./Гкал | 163,8 | 163,8 | 163,8 | 163,8 | 163,8 | 163,8 | 163,8 | 163,8 | 163,8 | 163,8 | 163,8 | 163,8 | 163,8 |
| 6 | Коэффициент полезного использования теплоты топлива | % | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 7 | Число часов использования тепловой мощности | ч/год | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| 8 | Удельная установленная тепловая мощность котельной на одного человека | Гкал/ч/чел | н/д | н/д | н/д | н/д | 0,005 | 0,005 | 0,005 | 0,005 | 0,005 | 0,005 | 0,005 | 0,005 | 0,005 |
| 9 | Частота отказов с прекращением теплоснабжения от котельной | 1/год | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 10 | Относительный средневзвешенный остаточный парковый ресурс котлоагрегатов котельной | час | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| 11 | Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала с УТМ меньше/равной 10 Гкал | % | 0 | 0 | 0 | 0 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 12 | Доля котельных, оборудованных прибором учета | % | 0 | 0 | 0 | 0 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |

Индикаторы, характеризующие динамику изменения показателей тепловых сетей в системе теплоснабжения Котельная с. Чернцы в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации МП «Теплосервис»

Таблица 46

| № | Наименование показателя | Ид. измерения | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029-2033 | 2034-2035 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
| 1 | Протяженность тепловых сетей, в том числе: | км | 2,788 | 2,788 | 2,788 | 2,788 | 2,788 | 2,788 | 2,788 | 2,788 | 2,788 | 2,788 | 2,788 | 2,788 | 2,788 |
| 1.1 | магистральных | км | 2,788 | 2,788 | 2,788 | 2,788 | 2,788 | 2,788 | 2,788 | 2,788 | 2,788 | 2,788 | 2,788 | 2,788 | 2,788 |
| 1.2 | распределительных | км | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2 | Материальная характеристика тепловых сетей, в том числе: | м2 | 240,7 | 240,7 | 240,7 | 240,7 | 240,7 | 240,7 | 240,7 | 240,7 | 240,7 | 240,7 | 240,7 | 240,7 | 240,7 |
| 2.1 | магистральных | м2 | 240,7 | 240,7 | 240,7 | 240,7 | 240,7 | 240,7 | 240,7 | 240,7 | 240,7 | 240,7 | 240,7 | 240,7 | 240,7 |
| 2.2 | распределительных | м2 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3 | Средний срок эксплуатации тепловых сетей | лет | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 |
| 3.1 | магистральных | лет | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 |
| 3.2 | распределительных | лет | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4 | Удельная материальная характеристика тепловых сетей на одного жителя, обслуживаемого из системы теплоснабжения | м2/чел | 0,65 | 0,65 | 0,65 | 0,65 | 0,65 | 0,65 | 0,65 | 0,65 | 0,65 | 0,65 | 0,65 | 0,65 | 0,65 |
| 5 | Присоединенная тепловая нагрузка | Гкал/ч | 0,763 | 0,763 | 0,763 | 0,763 | 1,561 | 1,561 | 1,561 | 1,561 | 1,561 | 1,561 | 1,561 | 1,561 | 1,561 |
| 6 | Относительная материальная характеристика | м2/Гкал/ч | 315,4 | 315,4 | 315,4 | 315,4 | 154,2 | 154,2 | 154,2 | 154,2 | 154,2 | 154,2 | 154,2 | 154,2 | 154,2 |
| 7 | Нормативные потери тепловой энергии в тепловых сетях | тыс. Гкал | 0,734 | 0,530 | 0,472 | 0,880 | 0,771 | 0,543 | 0,543 | 0,543 | 0,543 | 0,543 | 0,543 | 0,543 | 0,543 |
| 7.1 | магистральных | тыс. Гкал | 0,734 | 0,530 | 0,472 | 0,880 | 0,771 | 0,543 | 0,543 | 0,543 | 0,543 | 0,543 | 0,543 | 0,543 | 0,543 |
| 7.2 | распределительных | тыс. Гкал | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 8 | Относительные нормативные потери в тепловых сетях | % | 22,0 | 17,5 | 15,7 | 24,0 | 22,4 | 17,6 | 17,6 | 17,6 | 17,6 | 17,6 | 17,6 | 17,6 | 17,6 |
| 9 | Линейная плотность передачи тепловой энергии в тепловых сетях | Гкал/м | 0,263 | 0,190 | 0,169 | 0,316 | 0,277 | 0,195 | 0,195 | 0,195 | 0,195 | 0,195 | 0,195 | 0,195 | 0,195 |
| 10 | Количество повреждений (отказов) в тепловых сетях, приводящих к прекращению теплоснабжения потребителей | ед./год | н/д | н/д | н/д | н/д | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 11 | Удельная повреждаемость тепловых сетей | ед./м./год | н/д | н/д | н/д | н/д | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 11.1 | магистральных | ед./м./год | н/д | н/д | н/д | н/д | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 11.2 | распределительных | ед./м./год | н/д | н/д | н/д | н/д | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 12 | Тепловая нагрузка потребителей, присоединенных к тепловым сетям по схеме с непосредственным разбором теплоносителя на цели горячего водоснабжения из систем отопления (открытая схема) | Гкал/ч | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 13 | Доля потребителей, присоединенных по открытой схеме | % | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 14 | Расчетный расход теплоносителя (в соответствии с утвержденным графиком отпуска тепла в тепловые сети) | тонн/ч | н/д | н/д | н/д | н/д | 62,4 | 62,4 | 62,4 | 62,4 | 62,4 | 62,4 | 62,4 | 62,4 | 62,4 |
| 15 | Фактический расход теплоносителя | тонн/ч | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| 16 | Удельный расход теплоносителя на передачу тепловой энергии в горячей воде | тонн/Гкал | н/д | н/д | н/д | н/д | 0,018 | 0,020 | 0,020 | 0,020 | 0,020 | 0,020 | 0,020 | 0,020 | 0,020 |
| 17 | Нормативная подпитка тепловой сети | тонн/ч | н/д | н/д | н/д | н/д | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 |
| 18 | Фактическая подпитка тепловой сети | тонн/ч | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| 19 | Расход электрической энергии на передачу тепловой энергии и теплоносителя | млн. кВт-ч | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 20 | Удельный расход электрической энергии на передачу тепловой энергии | кВт-ч/Гкал | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

# **Раздел 15 Ценовые (тарифные) последствия**

Для выполнения анализа влияния реализации строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии, тепловых сетей и сооружений на них, на цену тепловой энергии, разрабатываются тарифно-балансовые модели, структура которых сформирована в зависимости от основных видов деятельности теплоснабжающих организация.

В соответствии с методическими рекомендациями к схемам теплоснабжения тарифно-балансовую модель рекомендуется формировать в составе следующих показателей, отражающих их изменение по годам реализации схемы теплоснабжения:

* Индексы-дефляторы МЭР;
* Баланс тепловой мощности;
* Баланс тепловой энергии;
* Топливный баланс;
* Баланс теплоносителей;
* Балансы электрической энергии;
* Балансы холодной воды питьевого качества;
* Тарифы на покупные энергоносители и воду;
* Производственные расходы товарного отпуска;
* Производственная деятельность;
* Инвестиционная деятельность;
* Финансовая деятельность;
* Проекты схемы теплоснабжения.

Показатель "Индексы-дефляторы МЭР" предназначен для использования индексов дефляторов, установленных Минэкономразвития России, с целью приведения финансовых потребностей для осуществления производственной деятельности теплоснабжающего предприятия и реализации проектов схемы теплоснабжения к ценам соответствующих лет. Для формирования показателей долгосрочных индексов-дефляторов в тарифно-балансовых моделях рекомендуется использовать:

* прогноз социально-экономического развития Российской Федерации и сценарные условия для формирования вариантов социально-экономического развития Российской Федерации;
* временно определенные показатели долгосрочного прогноза социально-экономического развития Российской Федерации до 2027 года в соответствии с прогнозными индексами цен производителей, индексов-дефляторов по видам экономической деятельности.

Показатели "Производственная деятельность", "Инвестиционная деятельность" и "Финансовая деятельность" сформированы потоки денежных средств, обеспечивающих безубыточное функционирование теплоснабжающего предприятия с учетом реализации проектов схемы теплоснабжения и источников покрытия финансовых потребностей для их реализации.

**ООО «Тепло людям. Шилыково»**

**Котельная с. Шилыково**

Валовая выручка определена условиями концессионного соглашния и составляет:

**Объем валовой выручки, получаемой Концессионером в рамках реализации Соглашения**

Таблица 47

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Год действия Соглашения** | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 | 2035 | 2036 | 2037 | 2038 | 2039 | 2040 |
| **Валовая выручка \*** (тыс. руб.)  Среднегодовая | 44 017,44 | 61 096,21 | 60 672,30 | 61 005,22 | 61 439,75 | 64 269,29 | 62 638,51 | 63 419,26 | 64 325,56 | 65 368,25 | 65 428,94 | 62 044,08 | 65 104,44 | 68 338,02 | 71 755,60 | 75 368,64 |
| На производство тепловой энергии | 37 304,72 | 51 091,97 | 51 140,62 | 51 696,86 | 52 350,42 | 55 936,78 | 53 973,81 | 54 956,78 | 56 063,44 | 57 301,49 | 57 818,52 | 55 734,79 | 58 607,06 | 61 646,93 | 64 865,00 | 68 272,57 |
| На передачу тепловой энергии | 6 712,72 | 10 004,23 | 9 531,68 | 9 308,35 | 9 089,32 | 8 332,51 | 8 664,71 | 8 462,47 | 8 262,12 | 8 066,76 | 7 610,42 | 6 309,29 | 6 497,38 | 6 691,10 | 6 890,60 | 7 096,07 |

**МП «Теплосервис»**

**Котельная с. Чернцы**

Таблица 48

| № п/п | Наименование расхода | Факт 2022 года | Утверждено на 2022 год | Рост 2022/ 2021,% | Утверждено на 2023 год | Рост 2023/ 2022,% | План 2024года | План 2025года | План 2026года | План 2027года | План 2028года |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| 1. | Операционные (подконтрольные) расходы | 1 833,171 | 3 012,790 | 1,033 | 3 161,621 | - | 2 521,462 | 2 618,285 | 2 618,282 | 2 618,282 | 2 618,282 |
| 1.1. | Расходы на приобретение сырья и материалов | 43,654 | 33,877 | 1,033 | 35,550 | 1,049 | 45,269 | 46,763 | 46,763 | 46,763 | 46,763 |
| 1.2. | Расходы на ремонт основных средств | - | 106,424 | 1,033 | 111,681 | 1,049 | 531,20 | 548,73 | 548,73 | 548,73 | 548,73 |
| 1.3. | Расходы на оплату труда | 883,839 | 594,918 | 1,033 | 624,307 | 1,049 | 1 155,87 | 1 202,11 | 1 202,11 | 1 202,11 | 1 202,11 |
|  | ОПП | 495,722 | - |  | - |  | 721,93 | 750,80 | 750,80 | 750,80 | 750,80 |
|  | числ |  | - |  | - |  | 2,17 | 2,17 | 2,17 | 2,17 | 2,17 |
|  | АУП | 388,117 | 594,918 | 1,033 | 624,307 | 1,049 | 433,95 | 451,31 | 451,31 | 451,31 | 451,31 |
|  | числ |  | 1,471 | 1,033 | 1,544 | 1,049 | 1,029 | 1,029 | 1,029 | 1,029 | 1,029 |
|  | ср. зар. Плата |  | 34,802 | 1,033 | 36,521 | 1,049 |  |  |  |  |  |
|  | ЦЕХ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.4. | Расходы на оплату работ и услуг производственного характера по договорам со сторонними организациями | 299,095 | 202,611 | 1,033 | 212,620 | 1,049 | 449,359 | 467,333 | 467,333 | 467,333 | 467,333 |
| 1.5. | Расходы на оплату иных работ и услуг по договорам с организациями, в т.ч.: |  | 0,275 | 1,033 | 0,288 | 1,049 |  |  |  |  |  |
| 1.7. | Расходы на обучение персонала | 1,113 | - |  | - |  |  |  |  |  |  |
| 1.8. | Лизинговый платеж |  | - |  | - |  |  |  |  |  |  |
| 1.9. | Арендная плата (объекты кроме производственных) |  | - |  | - |  |  |  |  |  |  |
| 1.10. | Другие расходы, в том числе: | 605,470 | 2 074,685 | 1,033 | 2 177,175 | 1,049 | 339,76 | 353,35 | 353,34 | 353,34 | 353,34 |
| 1.10.1. | Цеховые расходы | 28,132 | 221,882 | 1,033 | 232,843 | 1,049 | 29,45 | 30,632 | 30,632 | 30,632 | 30,632 |
| 1.10.2. | ФОТ | 74,279 | 129,250 | 1,033 | 135,634 | 1,049 | 109,65 | 114,040 | 114,040 | 114,040 | 114,040 |
|  | числ |  | 0,480 | 1,000 | 0,480 | 1,000 | 0,317 | 0,317 | 0,317 | 0,317 | 0,317 |
| 1.10.3. | Общехозяйственные расходы | 137,549 | 131,887 | 1,033 | 138,402 | 1,049 | 144,01 | 149,771 | 149,771 | 149,771 | 149,771 |
| 1.10.4. | Прочие | 3,659 | 12,389 | 1,033 | 13,001 | 1,049 | 56,64 | 58,90 | 58,90 | 58,90 | 58,90 |
| 1.10.5. | Услуги АО "Комсервис | 361,851 | 1 708,528 |  | 1 792,929 |  |  |  |  |  |  |
| 2. | Неподконтрольные расходы | 576,538 |  |  | 536,870 |  | 845,796 | 862,472 | 862,472 | 862,472 | 862,472 |
| 2.1. | Расходы на оплату услуг организаций, осуществляющих регулир.виды деятельности |  |  |  | - |  |  |  |  |  |  |
| 2.2. | Арендная плата (производственные объекты) | 0,125 |  |  |  |  | 0,125 | 0,125 | 0,125 | 0,125 | 0,125 |
| 2.3. | Концессионная плата |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2.4. | Расходы на уплату налогов, сборов и других обязательных платежей, в том числе: | 3,992 | 3,960 | 0,976 | 3,960 | 1,000 | 3,96 | 3,96 | 3,96 | 3,96 | 3,96 |
| 2.4.1. | плата за выбросы и сбросы загрязняющих веществ в окружающую среду, размеще-ние отходов и другие виды негативного воздействия на окружающую среду в пределах установленных нормативов и (или) лимитов |  |  | 0,000 | - |  |  |  |  |  |  |
| 2.4.2. | расходы на обязательное страхование | 3,992 | 3,960 | 1,000 | 3,960 | 1,000 | 3,96 | 3,960 | 3,960 | 3,960 | 3,96 |
| 2.4.3. | иные расходы |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2.5. | Отчисления на социальные нужды | 289,352 | 218,699 | 1,033 | 229,502 | 1,049 | 382,19 | 397,48 | 397,48 | 397,48 | 397,48 |
|  | ОПП | 149,708 |  |  | - |  | 218,02 | 226,74 | 226,74 | 226,74 | 226,74 |
|  | АУП | 117,211 | 179,665 | 1,033 | 188,541 | 1,049 | 131,05 | 136,29 | 136,29 | 136,29 | 136,29 |
|  | Цех | 22,432 | 39,033 | 1,033 | 40,962 | 1,049 | 33,12 | 34,44 | 34,44 | 34,44 | 34,44 |
| 2.6. | Расходы по сомнительным долгам |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2.7. | Амортизация основных средств и нематериальных активов | 283,069 | 377,425 |  | 229,600 | 0,608 | 377,4 | 377,4 | 377,4 | 377,4 | 377,4 |
| 2.8. | Расходы на выплаты по договорам займа и кредитным договорам, включая проценты по ним |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Итого без налога на прибыль и экономии |  |  |  | 463,063 | 2,658 | 763,549 | 778,837 | 778,837 | 778,837 | 778,837 |
| 2.9. | Налог на прибыль/УСНО |  |  |  | 73,807 |  | 82,122 | 83,510 | 83,510 | 83,510 | 83,510 |
| 2.10. | Экономия, определенная в прошедшем долгосрочном периоде регулирования и подлежащая учету в текущем долгосрочном периоде регулирования |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3. | Расходы на покупку ресурсов | 4 228,814 |  |  | 4 082,256 |  | 4 769,939 | 5 095,298 | 5 095,298 | 5 095,298 | 5 095,298 |
| 3.1. | Расходы на топливо | 3 792,899 |  |  | 3 642,054 |  | 4 295,65 | 4 596,34 | 4 596,34 | 4 596,34 | 4 596,34 |
| 3.2. | Расходы на электрическую энергию | 435,915 |  |  | 440,201 |  | 474,29 | 498,96 | 498,96 | 498,96 | 498,96 |
| 3.3. | Расходы на тепловую энергию |  |  |  | - |  |  |  |  |  |  |
| 3.4. | Расходы на холодную воду |  |  |  | - |  |  |  |  |  |  |
| 3.5. | Расходы на теплоноситель |  |  |  | - |  |  |  |  |  |  |
| 4. | Нормативная прибыль |  |  | 0,000 |  |  | 75 | 75 | 75 | 75 | 75 |
|  | Нормативный уровень прибыли |  |  |  |  |  |  |  |  |  | - |
| 5 | Результаты деятельности до перехода к регулированию цен (тарифов) на основе долгосрочных параметров регулирования |  | - 461,040 |  | - 307,360 | 0,667 |  |  |  |  |  |
| 6 | Расчетная предпринимательская прибыль |  |  |  | - |  |  |  |  |  |  |
| 7 | Корректировка с целью учета фактических значений |  |  |  | - 61,114 |  |  |  |  |  |  |
|  | за 2021 год |  |  |  | - 61,114 |  |  |  |  |  |  |
|  | Экономически необоснованные доходы: |  |  |  | - 31,566 |  |  |  |  |  |  |
|  | 2021 электроэнергия |  |  |  | - 31,566 |  |  |  |  |  |  |
| 8 | Корректировка с учетом надежности и качества реализуемых товаров |  |  |  | - |  |  |  |  |  |  |
| 9 | Корректировка НВВ в связи с изменением (неисполнением) инвестиционной программы |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 10 | Корректировка, учитывающая отклонение фактических показателей энергосбережения и повышения энергетической эффективности и отклонение сроков реализации программы |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 11 | Итого необходимая валовая выручка | 6 638,523 |  |  | 7 380,707 |  | 8 212,197 | 8 350,975 | 8 350,975 | 8 350,975 | 8 350,975 |