|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | |  | |
|  |  | |

**Схема теплоснабжения**

**муниципального образования**

**рабочий поселок Чернь Чернского района**

**Тульской области**

**на 2025 год и на период до 2039 года**

**Обосновывающие материалы**

**Глава 13. Индикаторы развития систем теплоснабжения р.п. Чернь**

Оглавление

[Глава 13. Индикаторы развития систем теплоснабжения р.п. Чернь 5](#_Toc83566830)

[а) количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях; 5](#_Toc83566831)

[б) количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии; 5](#_Toc83566832)

[в) удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии (отдельно для тепловых электрических станций и котельных); 5](#_Toc83566833)

[г) отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети; 5](#_Toc83566834)

[д) коэффициент использования установленной тепловой мощности; 5](#_Toc83566835)

[е) удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке; 5](#_Toc83566836)

[ж) доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения); 5](#_Toc83566837)

[з) удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии; 5](#_Toc83566838)

[и) коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии); 5](#_Toc83566839)

[к) доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии; 5](#_Toc83566840)

[л) средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения); 5](#_Toc83566841)

[м) отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для каждой системы теплоснабжения, а также для поселения, городского округа, города федерального значения); 5](#_Toc83566842)

[н) отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для поселения, городского округа, города федерального значения); 5](#_Toc83566843)

[о) отсутствие зафиксированных фактов нарушения антимонопольного законодательства (выданных предупреждений, предписаний), а также отсутствие применения санкций, предусмотренных Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях, за нарушение законодательства Российской Федерации в сфере теплоснабжения, антимонопольного законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о естественных монополиях. 10](#_Toc83566844)

**Термины и определения**

При разработке Схемы теплоснабжения использованы следующие термины и определения:

**зона действия источника тепловой энергии** – территория поселения, городского округа или ее часть, границы которой устанавливаются закрытыми секционирующими задвижками тепловой сети системы теплоснабжения;

**зона действия системы теплоснабжения –** территория поселения, городского округа или ее часть, границы которой устанавливаются по наиболее удаленным точкам подключения потребителей к тепловым сетям, входящим в систему теплоснабжения;

**источник тепловой энергии –** устройство, предназначенное для производства тепловой энергии;

**качество теплоснабжения** – совокупность установленных нормативными правовыми актами Российской Федерации и (или) договором теплоснабжения характеристик теплоснабжения, в том числе термодинамических параметров теплоносителя;

**комбинированная выработка электрической и тепловой энергии** – режим работы теплоэлектростанций, при котором производство электрической энергии непосредственно связано с одновременным производством тепловой энергии;

**мощность источника тепловой энергии нетто** - величина, равная располагаемой мощности источника тепловой энергии за вычетом тепловой нагрузки на собственные и хозяйственные нужды;

**надежность теплоснабжения** – характеристика состояния системы теплоснабжения, при котором обеспечиваются качество и безопасность теплоснабжения;

**открытая система теплоснабжения (горячего водоснабжения)** – технологически связанный комплекс инженерных сооружений, предназначенный для теплоснабжения и горячего водоснабжения путем отбора горячей воды из тепловой сети;

**потребитель тепловой энергии** – лицо, приобретающее тепловую энергию (мощность), теплоноситель для использования на принадлежащих ему на праве собственности или ином законном основании теплопотребляющих установках либо для оказания коммунальных услуг в части горячего водоснабжения и отопления;

**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;

**располагаемая мощность источника тепловой энергии –** величина, равная установленной мощности источника тепловой энергии за вычетом объемов мощности, не реализуемой по техническим причинам, в том числе по причине снижения тепловой мощности оборудования в результате эксплуатации на продленном техническом ресурсе (снижение параметров пара перед турбиной, отсутствие рециркуляции в пиковых водогрейных котлоагрегатах и др.);

**расчетный элемент территориального деления** – территория поселения, городского округа или ее часть, принятая для целей разработки схемы теплоснабжения в неизменяемых границах на весь срок действия схемы теплоснабжения.

**система теплоснабжения** – совокупность источников тепловой энергии и теплопотребляющих установок, технологически соединенных тепловыми сетями;

**тепловая нагрузка** – количество тепловой энергии, которое может быть принято потребителем тепловой энергии за единицу времени;

**тепловая мощность** – количество тепловой энергии, которое может быть произведено и (или) передано по тепловым сетям за единицу времени;

**тепловая сеть** – совокупность устройств (включая центральные тепловые пункты, насосные станции), предназначенных для передачи тепловой энергии, теплоносителя от источников тепловой энергии до теплопотребляющих установок;

**тепловая энергия** – энергетический ресурс, при потреблении которого изменяются термодинамические параметры теплоносителей (температура, давление);

**теплоноситель** – пар, вода, которые используются для передачи тепловой энергии;

**теплоснабжение** – обеспечение потребителей тепловой энергией, теплоносителем, в том числе поддержание мощности;

**теплоснабжающая организация** – организация, осуществляющая продажу потребителям и (или) теплоснабжающим организациям произведенных или приобретенных тепловой энергии(мощности), теплоносителя и владеющая на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в системе теплоснабжения, посредством которой осуществляется теплоснабжение потребителей тепловой энергии (данное положение применяется к регулированию сходных отношений с участием индивидуальных предпринимателей);

**теплопотребляющая установка** – устройство, предназначенное для использования тепловой энергии, теплоносителя для нужд потребителя тепловой энергии;

**теплосетевые объекты** – объекты, входящие в состав тепловой сети и обеспечивающие передачу тепловой энергии от источника тепловой энергии до теплопотребляющих установок потребителей тепловой энергии;

**установленная мощность источника тепловой энергии** – сумма номинальных тепловых мощностей всего принятого по акту ввода в эксплуатацию оборудования, предназначенного для отпуска тепловой энергии потребителям на собственные и хозяйственные нужды;

**элемент территориального деления –** территория поселения, городского округа или ее часть, установленная по границам административно-территориальных единиц.

**Глава 13. Индикаторы развития систем теплоснабжения р.п. Чернь**

Индикаторы развития систем теплоснабжения р.п. Чернь, рассчитаны в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения, согласно Постановлению Правительства РФ от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения».

Оценка значений индикаторов, планируемых на перспективу (на срок реализации схемы теплоснабжения), произведена при условии полной реализации проектов, предложенных к включению в схему теплоснабжения.

Индикаторы развития систем теплоснабжения, в том числе:

а) количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях;

б) количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии;

в) удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии (отдельно для тепловых электрических станций и котельных);

г) отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети;

д) коэффициент использования установленной тепловой мощности;

е) удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке;

ж) доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения);

з) удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии;

и) коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии);

к) доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии;

л) средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения);

м) отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для каждой системы теплоснабжения, а также для поселения, городского округа, города федерального значения);

н) отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для поселения, городского округа, города федерального значения);

представлены в таблица ниже.

Таблица 13.1.1. Индикаторы, характеризующие спрос на тепловую энергию и тепловую мощность на территории Муниципального образования р.п. Чернь Чернского района Тульской области

**(ООО «Чернская тепловая компания»)**

| **N п/п** | **Наименование показателя** | **Обозначение показателя** | **Единицы измерения** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032-2039** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Общая отапливаемая площадь жилых зданий | Fж | Тыс.м2 | 82,174 | 82,174 | 82,174 | 82,174 | 82,174 | 82,174 | 82,174 | 82,174 | 82,174 | 82,174 | 82,174 |
| 2 | Общая отапливаемая площадь общественно-деловых зданий | Fоб | Тыс.м2 | 25,67 | 25,67 | 25,67 | 25,67 | 25,67 | 25,67 | 25,67 | 25,67 | 25,67 | 25,67 | 25,67 |
| 3 | Тепловая нагрузка всего, в том числе: |  | Гкал/ч | 10,1 | 10,1 | 10,1 | 10,1 | 10,1 | 10,1 | 10,1 | 10,1 | 10,1 | 10,1 | 10,1 |
| 3.1 | в жилищном фонде, в том числе: |  | Гкал/ч | 6,636 | 6,636 | 6,636 | 6,636 | 6,636 | 6,636 | 6,636 | 6,636 | 6,636 | 6,636 | 6,636 |
| 3.2 | для целей отопления и вентиляции | q от | Гкал/ч | 6,261 | 6,261 | 6,261 | 6,261 | 6,261 | 6,261 | 6,261 | 6,261 | 6,261 | 6,261 | 6,261 |
| 3.3 | для целей горячего водоснабжения | qгвс | Гкал/ч | 0,374 | 0,374 | 0,374 | 0,374 | 0,374 | 0,374 | 0,374 | 0,374 | 0,374 | 0,374 | 0,374 |
| 3.4 | в общественно-деловом фонде в том числе: | qобщ | Гкал/ч | 3,47 | 3,47 | 3,47 | 3,47 | 3,47 | 3,47 | 3,47 | 3,47 | 3,47 | 3,47 | 3,47 |
| 3.5 | для целей отопления и вентиляции | q от | Гкал/ч | 3,33 | 3,33 | 3,33 | 3,33 | 3,33 | 3,33 | 3,33 | 3,33 | 3,33 | 3,33 | 3,33 |
| 3.6 | для целей горячего водоснабжения | qгвс | Гкал/ч | 0,14 | 0,14 | 0,14 | 0,14 | 0,14 | 0,14 | 0,14 | 0,14 | 0,14 | 0,14 | 0,14 |
| 4 | Расход тепловой энергии, всего, в том числе: |  | тыс.Гкал | 21,5 | 21,5 | 21,5 | 21,5 | 21,5 | 21,5 | 21,5 | 21,5 | 21,5 | 21,5 | 21,5 |
| 4.1 | для целей отопления и вентиляции | Qот | тыс.Гкал | 18,7 | 18,7 | 18,7 | 18,7 | 18,7 | 18,7 | 18,7 | 18,7 | 18,7 | 18,7 | 18,7 |
| 4.2 | для целей горячего водоснабжения | Qгвс | тыс.Гкал | 2,8 | 2,8 | 2,8 | 2,8 | 2,8 | 2,8 | 2,8 | 2,8 | 2,8 | 2,8 | 2,8 |
| 5 | Удельная тепловая нагрузка в жилищном фонде | q | Гкал/ч/тыс.м2 | 0,08 | 0,08 | 0,08 | 0,08 | 0,08 | 0,08 | 0,08 | 0,08 | 0,08 | 0,08 | 0,08 |
| 6 | Удельное потребление тепловой энергии на отопление в жилищном фонде | q | Гкал/м2/год | 0,165 | 0,165 | 0,165 | 0,165 | 0,165 | 0,165 | 0,165 | 0,165 | 0,165 | 0,165 | 0,165 |
| 7 | Градус-сутки отопительного периода | ГСОП | °C x сут | 4347 | 4347 | 4347 | 4347 | 4347 | 4347 | 4347 | 4347 | 4347 | 4347 | 4347 |
| 8 | Удельное приведенное потребление тепловой энергии на отопление в жилищном фонде | qi | Гкал/м2/(°C x сут) | 0,0029 | 0,0029 | 0,0029 | 0,0029 | 0,0029 | 0,0029 | 0,0029 | 0,0029 | 0,0029 | 0,0029 | 0,0029 |
| 9 | Удельная тепловая нагрузка в общественно-деловом фонде | qi | Гкал/ч/м2 | 0,135 | 0,135 | 0,135 | 0,135 | 0,135 | 0,135 | 0,135 | 0,135 | 0,135 | 0,135 | 0,135 |
| 10 | Удельное потребление тепловой энергии на отопление в жилищном фонде | q | Гкал/м2/год | 0,135 | 0,135 | 0,135 | 0,135 | 0,135 | 0,135 | 0,135 | 0,135 | 0,135 | 0,135 | 0,135 |
| 11 | Удельное приведенное потребление тепловой энергии в общественно-деловом фонде | qi | Гкал/м2/(°C x сут) | 0,0003 | 0,0003 | 0,0003 | 0,0003 | 0,0003 | 0,0003 | 0,0003 | 0,0003 | 0,0003 | 0,0003 | 0,0003 |

Таблица 13.2.1. Индикаторы, характеризующие динамику функционирования источников тепловой энергии на территории Муниципального образования р.п. Чернь Чернского района Тульской области

**(ООО «Чернская тепловая компания»)**

| **N п/п** | **Наименование показателя** | **Обозначение показателя** | **Единицы измерения** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032-2039** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Установленная тепловая мощность котельных |  | Гкал/ч | 13,89 | 13,89 | 13,89 | 13,89 | 13,89 | 13,89 | 13,89 | 13,89 | 13,89 | 13,89 | 13,89 |
| 2. | Присоединенная тепловая нагрузка на коллекторах |  | Гкал/ч | 10,43 | 10,43 | 10,43 | 10,43 | 10,43 | 10,43 | 10,43 | 10,43 | 10,43 | 10,43 | 10,43 |
| 3. | Доля резерва тепловой мощности котельных |  | % | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 |
| 4. | Отпуск тепловой энергии с коллекторов |  | тыс.Гкал | 22,41 | 22,36 | 22,26 | 22,51 | 22,51 | 22,51 | 22,39 | 22,33 | 22,75 | 22,7 | 22,7 |
| 5. | Удельный расход условного топлива на тепловую энергию, отпущенную с коллекторов котельных |  | кг/Гкал | 184,3 | 185,2 | 185,8 | 183,1 | 183,1 | 183,1 | 184,1 | 184,6 | 181,2 | 181,2 | 181,2 |
| 6. | Коэффициент полезного использования теплоты топлива | КИТТ | % | 89 | 89 | 89 | 89 | 89 | 89 | 88 | 88 | 88 | 88 | 88 |
| 7. | Частота отказов с прекращением теплоснабжения от котельной |  | 1/год | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
|  | Котельная "Центральная" МО р.п. Чернь |  | 1/год | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 |
|  | Котельная «Пед. Училища» МО р.п. Чернь |  | 1/год | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 7.2 | Количество прекращений подачи тепловой энергии, причиной которых явились технологические нарушения на источниках тепловой энергии |  | 1/год | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
|  | Котельная "Центральная" МО р.п. Чернь |  | 1/год | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
|  | Котельная «Пед. Училища» МО р.п. Чернь |  | 1/год | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 8. | Относительный средневзвешенный остаточный парковый ресурс котлоагрегатов котельных |  | час | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |  |
| 9. | Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала с УТМ меньше/равной 10 Гкал/ |  | % | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 10. | Доля котельных, оборудованных приборами учета |  | % | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |

Таблица 13.3.1. Индикаторы, характеризующие динамику изменения показателей тепловых сетей

**на территории Муниципального образования р.п. Чернь Чернского района Тульской области**

**(ООО «Чернская тепловая компания»)**

| **N п/п** | **Наименование показателя** | **Обозначение показателя** | **Единицы измерения** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032-2039** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. | Плановая потребность в инвестициях в источники тепловой мощности |  | тыс. руб. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |  |
| 2. | Плановая потребность в инвестициях в тепловые сети |  | тыс. руб. | 7731,31 | 8155,36 | 8602,66 | 9074,5 | 9572,22 | 10097,24 | 10651,05 | 11235,25 | 11851,48 | 12501,51 | 13187,19 | 95779,52 |
| 3. | План инвестиций на переход к закрытой системе теплоснабжения |  | тыс. руб. | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |  |
| 4. | Тариф на производство тепловой энергии |  | руб./Гкал | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |  |
| 5. | Тариф на передачу тепловой энергии |  | руб./Гкал | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |  |
| 6. | Конечный тариф на тепловую энергию для потребителя |  | руб./Гкал | 2734,63 | 2839,45 | 2978,67 | 3118,84 | 3251,56 | 3390 | 3534 | 3685 | 3841 | 4005 | 4175 | 5827  к 2039 году |

о) отсутствие зафиксированных фактов нарушения антимонопольного законодательства (выданных предупреждений, предписаний), а также отсутствие применения санкций, предусмотренных Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях, за нарушение законодательства Российской Федерации в сфере теплоснабжения, антимонопольного законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о естественных монополиях.

Зафиксированные факты нарушения антимонопольного законодательства (выданных предупреждений, предписаний), а также отсутствие применения санкций, предусмотренных Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях, за нарушение законодательства Российской Федерации в сфере теплоснабжения, антимонопольного законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о естественных монополиях, отсутствуют