

ИСПОЛНИТЕЛЬ

УТВЕРЖДАЮ

Индивидуальный предприниматель

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ А.Н. Дударев

\_\_\_\_\_

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2021

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2021

**Схема теплоснабжения  
муниципального образования  
Северное Чернского района  
Тульской области  
по состоянию на 2022 год и на период до 2040 года  
Утверждаемая часть**

**2021 год**

## Содержание

|  |    |
|--|----|
| Раздел 1. Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах Муниципального образования Северное.....  | 9  |
| 1.1. Величины существующей отопливаемой площади строительных фондов и приросты площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий по этапам на каждый год первого 5-летнего периода и на последующие 5-летние периоды .....  | 9  |
| 1.2. Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и с разделением по видам теплоснабжения в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе .....  | 9  |
| 1.3. Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах на каждом этапе .....  | 11 |
| 1.4. 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 .....   | 11 |
| Раздел 2. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей.....   | 11 |
| 2.1. Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии .....  | 11 |
| 2.2. Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии .....   | 12 |
| 2.3. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки потребителей в зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, на каждом этапе .....   | 12 |
| 2.4. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей в случае, если зона действия источника тепловой энергии расположена в границах двух или более поселений, городских округов либо в границах городского округа (поселения) и города федерального значения или городских округов (поселений) и города федерального значения, с указанием величины тепловой нагрузки для потребителей каждого поселения, городского округа, города федерального значения ..... | 16 |
| 2.5. Радиус эффективного теплоснабжения, определяемый в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения .....  | 16 |
| 2.6. Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в каждой системе теплоснабжения и зоне действия источников тепловой энергии .....   | 16 |
| 2.6.1. Существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности основного оборудования источника (источников) тепловой энергии .....  | 16 |
| 2.6.2. Существующие и перспективные технические ограничения на использование установленной тепловой мощности и значения располагаемой мощности основного оборудования источников тепловой энергии.....   | 18 |
| 2.6.3. Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источников тепловой энергии .....   | 18 |
| 2.6.4. Значения существующей перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии нетто .....   | 20 |
| 2.6.5. Значения существующих и перспективных потерь тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, включая потери тепловой энергии в тепловых сетях теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов и потери теплоносителя, с указанием затрат теплоносителя на компенсацию этих потерь.....   | 20 |
| 2.6.6. Затраты существующей и перспективной тепловой мощности на хозяйственные нужды теплоснабжающей (теплосетевой) организации в отношении тепловых сетей.....  | 21 |
| 2.6.7. Значения существующей и перспективной резервной тепловой мощности источников тепловой энергии, в том числе источников тепловой энергии, принадлежащих потребителям, и источников тепловой энергии теплоснабжающих организаций, с выделением значения аварийного резерва и резерва по договорам на поддержание резервной тепловой мощности .....   | 21 |
| 2.6.8. Значения существующей и перспективной тепловой нагрузки потребителей, устанавливаемые с учетом расчетной тепловой нагрузки .....  | 21 |
| Раздел 3. Существующие и перспективные балансы теплоносителя .....   | 22 |

|  |    |
|--|----|
| 3.1. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей .....                            | 22 |
| 3.2. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения..... | 25 |

|  |    |
|--|----|
| Раздел 4. Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения Муниципального образования Северное ..... | 26 |
|--|----|

|   |    |
|---|----|
| 4.1. Описание сценариев развития теплоснабжения Муниципального образования Северное ....                                | 26 |
| 4.2. Обоснование выбора приоритетного сценария развития систем теплоснабжения Муниципального образования Северное ..... | 27 |

|   |    |
|---|----|
| Раздел 5. Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии ..... | 27 |
|---|----|

|  |    |
|--|----|
| 5.1. Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, городского округа, города федерального значения, для которых отсутствует возможность и (или) целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии, обоснованная расчетами ценовых (тарифных) последствий для потребителей (в ценовых зонах теплоснабжения - обоснованная расчетами ценовых (тарифных) последствий для потребителей, если реализацию товаров в сфере теплоснабжения с использованием такого источника тепловой энергии планируется осуществлять по регулируемым ценам (тарифам), и (или) обоснованная анализом индикаторов развития системы теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения, если реализация товаров в сфере теплоснабжения с использованием такого источника тепловой энергии будет осуществляться по ценам, определяемым по соглашению сторон договора поставки тепловой энергии (мощности) и (или) теплоносителя) и радиуса эффективного теплоснабжения ..... | 28 |
| 5.2. Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии .....  | 28 |
| 5.3. Предложения по техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения .....  | 28 |
| 5.4. Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных .....  | 29 |
| 5.5. Меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы, в случае если продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно .....  | 29 |
| 5.6. Меры по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии .....  | 30 |
| 5.7. Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии, в пиковый режим работы, либо по выводу их из эксплуатации.....   | 30 |
| 5.8. Температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников тепловой энергии в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, и оценку затрат при необходимости его изменения .....  | 30 |
| 5.9. Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с предложениями по утверждению срока ввода в эксплуатацию новых мощностей .....   | 32 |
| 5.10. Предложения по вводу новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива.....   | 32 |

|   |    |
|---|----|
| Раздел 6. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей ..... | 33 |
|---|----|

|   |    |
|---|----|
| 6.1. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии (использование существующих резервов) ..... | 33 |
| 6.2. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения,   |    |

|  |    |
|--|----|
| городского округа, города федерального значения под жилищную, комплексную или производственную застройку.....  | 33 |
| 6.3. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения .....  | 33 |
| 6.4. 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, указанным в п.11.5.....  | 33 |
| 6.5. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей .....  | 33 |
| Раздел 7. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения .....  | 34 |
| Раздел 8. Перспективные топливные балансы .....  | 34 |
| 8.1. Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе .....  | 34 |
| 8.2. Потребляемые источником тепловой энергии виды топлива, включая местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники энергии .....  | 36 |
| 8.3. Виды топлива (в случае, если топливом является уголь, - вид ископаемого угля в соответствии с Межгосударственным стандартом ГОСТ 25543-2013 "Угли бурые, каменные и антрациты. Классификация по генетическим и технологическим параметрам"), их долю и значение нижней теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения..... | 36 |
| 8.4. Преобладающий в муниципальном образовании Северное вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения.....  | 36 |
| 8.5. Приоритетное направления развития топливного баланса Муниципального образования Северное .....  | 36 |
| Раздел 9. Инвестиции в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию.....  | 37 |
| 9.1. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию источников тепловой энергии на каждом этапе .....  | 37 |
| 9.3. Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения на каждом этапе .....  | 41 |
| 9.4. Предложения по величине необходимых инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего теплоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения на каждом этапе .....   | 41 |
| 9.5. Оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям.....  | 41 |
| 9.6. Величина фактически осуществленных инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию объектов теплоснабжения за базовый период и базовый период актуализации .....   | 41 |
| Раздел 10. Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям) .....  | 45 |
| 10.1. Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций) .....  | 45 |
| 10.2. Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации .....   | 45 |
| 10.3. Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающая организация определена единой теплоснабжающей организацией.....   | 45 |
| 10.4. Информация о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации .....  | 49 |
| 10.5. Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах населенного пункта .....  | 49 |
| Раздел 11. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии ..   | 51 |

|  |    |
|--|----|
| Раздел 12. Решения по бесхозяйным тепловым сетям ..... | 52 |
|--|----|

|  |    |
|--|----|
| 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 ..... | 53 |
|--|----|

|   |    |
|---|----|
| 13.1. 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 ..... | 53 |
|---|----|

|  |    |
|--|----|
| 13.2. Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии ..... | 53 |
|--|----|

|   |    |
|---|----|
| 13.3. Предложения по корректировке утвержденной 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 ..... | 53 |
|---|----|

|   |    |
|---|----|
| 13.4. Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утверждённой схемы и программы развития Единой энергетической системы России) о строительстве, реконструкции, техническом перевооружении и (или) модернизации, выводе из эксплуатации источников тепловой энергии и генерирующих объектов, включая входящее в их состав оборудование, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в части перспективных балансов тепловой мощности в схемах теплоснабжения ..... | 54 |
|---|----|

|  |    |
|--|----|
| 13.5. Предложения по строительству генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, указанных в схеме теплоснабжения, для их учета при разработке схемы и программы перспективного развития электроэнергетики 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 ..... | 54 |
|--|----|

|   |    |
|---|----|
| 13.6. Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы водоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения, утверждённой единой схемы водоснабжения и водоотведения Республики Крым) о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения ..... | 54 |
|---|----|

|   |    |
|---|----|
| 13.7. Предложения по корректировке утвержденной (разработке) схемы водоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения, единой схемы водоснабжения и водоотведения Республики Крым для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения ..... | 54 |
|---|----|

|  |    |
|--|----|
| Раздел 14. Индикаторы развития систем теплоснабжения Муниципального образования Северное ..... | 55 |
|--|----|

|   |    |
|---|----|
| Раздел 15. Ценовые (тарифные) последствия ..... | 57 |
|---|----|

## 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.

## **Введение**

Схема теплоснабжения МО Северное Чернского района Тульской области на период до 2040 года (далее – Схема теплоснабжения) разработана во исполнение требований Федерального Закона от 27.07.2010 г. № 190-ФЗ «О теплоснабжении», устанавливающего статус схемы теплоснабжения как документа, содержащего предпроектные материалы по обоснованию эффективного и безопасного функционирования системы теплоснабжения, ее развития с учетом правового регулирования в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности.

Схема теплоснабжения разработана на период до 2040 года.

Целью разработки Схемы теплоснабжения является удовлетворение спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель, обеспечение надежного теплоснабжения наиболее экономичным способом при минимальном воздействии на окружающую среду, а также экономическое стимулирование развития систем теплоснабжения и внедрение энергосберегающих технологий.

Основанием для разработки Схемы теплоснабжения являются:

- Федеральный закон от 27.07.2010 года N 190-ФЗ «О теплоснабжении»;
- Федеральный закон от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;
- Постановления Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 года N 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения»;
- Приказ Министерства энергетики РФ от 5 марта 2019 г. N 212 «Об утверждении Методических указаний по разработке схем теплоснабжения».
- Генеральный план МО Северное Чернского района Тульской области;



## **Раздел 1. Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах Муниципального образования Северное**

**1.1. Величины существующей отопливаемой площади строительных фондов и прироста площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий по этапам на каждый год первого 5-летнего периода и на последующие 5-летние периоды**

В настоящее время приоритетным является строительство индивидуального жилья, которое позволяет увеличить темпы жилищного строительства.

Строительство индивидуального жилья ведётся в основном силами населения за счёт собственных средств и с привлечением механизмов субсидирования, ипотечного кредитования.

### **Площадь строительных фондов и прироста площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления**

В Генеральном плане точного местоположения перспективных общественных и жилых зданий не обозначено, поэтому нет возможности определить графическим способом зон размещения перспективной застройки.

#### **Планировочная организация территории**

Планировочные решения генерального плана выполнены на основе современного использования территории (функционального зонирования, земельных отводов, существующей капитальной застройки, сложившейся улично-дорожной сети, имеющихся зеленых насаждений), с учетом зон с особыми условиями использования территории, инженерно-геологических условий, санитарно-экологического состояния окружающей среды.

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

Отопление всех вновь строящихся жилых и общественно-деловых зданий на территории Муниципального образования Северное планируется осуществлять от индивидуальных источников теплоснабжения.

Прогноз суммарного потребления тепловой энергии и прирост спроса на тепловую мощность до 2040 года показан в таблице 1.2.2.-1.2.3.

Структура тепловых нагрузок по группам потребителей отображена на рисунке 1.2.

**Таблица 1.2.1. Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения (2020 год)**

| № п/п                        | Наименование котельной         | Тепловая нагрузка, Гкал/ч |            |       |       |
|------------------------------|--------------------------------|---------------------------|------------|-------|-------|
|                              |                                | Отопление                 | Вентиляция | ГВС   | Всего |
| 1                            | Котельная п. Станция Скуратово | 1,976                     | 0          | 0,152 | 2,128 |
| 2                            | Котельная Поповка 2-я          | 0,157                     | 0          | 0     | 0,157 |
| Всего по сельскому поселению |                                | 2,13                      | 0,00       | 0,15  | 2,28  |

**Таблица 1.2.2. Общий прирост тепловой нагрузки на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение в проектируемых жилых и общественно-деловых зданиях и строениях на период разработки схемы теплоснабжения, Гкал/час**

| Наименование показателей  | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030-2040 |
|---|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----------|
| 1   | 2    | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    | 8    | 9    | 10   | 11        |
| Прирост тепловой нагрузки отопления, вентиляции и горячего водоснабжения Гкал/ч | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0         |
| в том числе:  | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0         |
| отопление   | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0         |
| вентиляция  | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0         |
| горячее водоснабжение   | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0         |
| Многоэтажный жилищный фонд  | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0         |
| Средне- и малоэтажный жилищный фонд   | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0         |
| Адм. здания   | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0         |

Прирост тепловой нагрузки на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение в проектируемых жилых и общественно-деловых зданиях и строениях на период разработки схемы теплоснабжения не планируется.

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

Производственная зона - важная составляющая структуры поселения (как по размерам, так и по функциональной значимости). Производственные зоны включают в себя промышленные, коммунально - складские объекты, а также обеспечивающую их функционирование инженерную и транспортную инфраструктуру.

Объекты производственной зоны определяют интенсивность и направления трудовых связей в пределах поселения и, следовательно, оказывают решающее влияние на формирование и развитие всей его планировочной структуры.

При размещении промышленных предприятий необходимо учитывать их потребности в грузовых перевозках, энергии, воде, отводе сточных вод и т.д. Предприятия с интенсивным грузопотоком следует размещать за пределами жилой застройки, вблизи транспортных магистралей.

Целесообразно размещать промышленные предприятия на территории промышленных зон (районов) в составе групп предприятий с общими вспомогательными производствами, объектами инфраструктуры, очистными сооружениями. Такое размещение предприятий позволяет сократить территорию, занятую промышленными объектами, протяженность инженерных коммуникаций и транспортных путей, способствует решению экологических проблем города.

Типы производственных зон устанавливаются в зависимости от предусматриваемых видов использования недвижимости, ограничений на использование территорий и характера застройки конкретной зоны.

На период реализации Схемы теплоснабжения Муниципального образования Северное, приросты объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, не планируются. Изменения производственных зон, а также их перепрофилирование на расчетный период не предусматривается.

### **1.4. 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**

| № п/п                        | Наименование котельной         | Тепловая нагрузка, Гкал/ч |            |       |       |
|------------------------------|--------------------------------|---------------------------|------------|-------|-------|
|                              |                                | Отопление                 | Вентиляция | ГВС   | Всего |
| 1                            | Котельная п. Станция Скуратово | 1,976                     | 0          | 0,152 | 2,128 |
| 2                            | Котельная Поповка 2-я          | 0,157                     | 0          | 0     | 0,157 |
| Всего по сельскому поселению |                                | 2,13                      | 0,00       | 0,15  | 2,28  |

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

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

«Зона действия источника тепловой энергии» - территория населенного пункта или ее часть, границы которой устанавливаются закрытыми секционированными задвижками тепловой сети системы теплоснабжения.

Зоны действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии на территории Муниципального образования Северное приведены в Обосновывающих материалах.

Перспективные зоны действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии на территории Муниципального образования Северное не изменятся.

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

Индивидуальная жилая застройка, обеспечиваются тепловой энергией за счет индивидуальных теплоисточников, работающих на различных видах топлива.

Крупные объекты общественного назначения располагают собственными теплоисточниками. Теплоснабжение промышленных предприятий осуществляется преимущественно от собственных промышленно-отопительных котельных.

Зоны децентрализованного теплоснабжения располагаются, прежде всего, в районах застройки одно - двухквартирными жилыми домами с приусадебными земельными участками с плотностью тепловой нагрузки 0,12- 0,25 Гкал/ч на 1 га.

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

Балансы тепловой энергии (мощности) и перспективной тепловой нагрузки в зонах действия теплоисточников с определением резерва, представлена в таблице 2.3.

На расчетный срок реализации схемы теплоснабжения изменения величин перспективной тепловой нагрузки не планируется.

**Таблица 2.3. Баланс существующей на базовый период схемы теплоснабжения тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки Муниципального образования Северное**

[illegible]

| Наименование показателя   | 2020  | 2021  | 2022  | 2023  | 2024  | 2025  | 2026  | 2027  | 2028  | 2029  | 2030  | 2031  | 2032-2040 | Примечание                                |
|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----------|---|
| Установленная тепловая мощность, в том числе:   | 0,220 | 0,220 | 0,220 | 0,220 | 0,220 | 0,220 | 0,220 | 0,220 | 0,220 | 0,220 | 0,220 |       |           | Демонтаж котельной                        |
| Располагаемая тепловая мощность   | 0,220 | 0,220 | 0,220 | 0,220 | 0,220 | 0,220 | 0,220 | 0,220 | 0,220 | 0,220 | 0,220 |       |           |   |
| Затраты тепла на собственные нужды в горячей воде   | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |       |           |   |
| Потери в тепловых сетях в горячей воде  | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,001 |       |           |   |
| Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде  | 0,157 | 0,157 | 0,157 | 0,157 | 0,157 | 0,157 | 0,157 | 0,157 | 0,157 | 0,157 | 0,157 |       |           |   |
| Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе:   | 0,157 | 0,157 | 0,157 | 0,157 | 0,157 | 0,157 | 0,157 | 0,157 | 0,157 | 0,157 | 0,157 |       |           |   |
| Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)   | 0,062 | 0,062 | 0,062 | 0,062 | 0,062 | 0,062 | 0,062 | 0,062 | 0,062 | 0,062 | 0,062 |       |           |   |
| Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке)  | 0,062 | 0,062 | 0,062 | 0,062 | 0,062 | 0,062 | 0,062 | 0,062 | 0,062 | 0,062 | 0,062 |       |           |   |
| Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды котельной) при аварийном выводе самого мощного котла              | 0,151 | 0,151 | 0,151 | 0,151 | 0,151 | 0,151 | 0,151 | 0,151 | 0,151 | 0,151 | 0,151 |       |           |   |
| Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного пикового котла/турбоагрегата     | 0,157 | 0,157 | 0,157 | 0,157 | 0,157 | 0,157 | 0,157 | 0,157 | 0,157 | 0,157 | 0,157 |       |           |   |
| <b><u>Строительство новой блочно-модульной котельной мощностью 0.3 МВт с последующим выводом из эксплуатации котельной д. Поповка 2-я</u></b> |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |           | -   |
| Установленная тепловая мощность, в том числе:   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | 0,258 | 0,258 | 0,258     | Строительство новой котельной в 2030 году |
| Располагаемая тепловая мощность   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | 0,258 | 0,258 | 0,258     |   |

| Наименование показателя   | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030  | 2031  | 2032-2040 | Примечание |
|---|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-----------|------------|
| Затраты тепла на собственные нужды в горячей воде                       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 0,001 | 0,001 | 0,001     |            |
| Потери в тепловых сетях в горячей воде                                  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 0,013 | 0,013 | 0,013     |            |
| Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде              |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 0,157 | 0,157 | 0,157     |            |
| Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе: |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 0,157 | 0,157 | 0,157     |            |
| Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)               |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 0,087 | 0,087 | 0,087     |            |
| Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке)              |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 0,087 | 0,087 | 0,087     |            |

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

В схеме теплоснабжения Муниципального образования Северное отсутствуют источники тепловой энергии, зона действия которых 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.

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

В Федеральном законе от 27 июля 2010 г №190-ФЗ «О теплоснабжении» используется понятие:

«радиус эффективного теплоснабжения – максимальное расстояние от теплопотребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии в системе централизованного теплоснабжения, при превышении которого подключение (технологическое присоединение) теплопотребляющей установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения».

При строительстве новых объектов жилого назначения обеспечение теплом будет осуществляться от индивидуальных источников тепловой энергии.

**2.6. Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в каждой системе теплоснабжения и зоне действия источников тепловой энергии**

**2.6.1. Существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности основного оборудования источника (источников) тепловой энергии**

Существующие и перспективные значения установленной мощности основного оборудования в зоне действия теплоисточников на территории Муниципального образования Северное приведены в таблице 2.6.1.



**Таблица 2.6.1. Существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности основного оборудования котельных, Гкал/ч**

| Наименование показателя   | 2020  | 2021  | 2022  | 2023  | 2024  | 2025  | 2026  | 2027  | 2028  | 2029  | 2030  | 2031  | 2032-2040 | Примечание                                |
|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----------|---|
| <b><u>Котельная п. Станция Скуратово</u></b>  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |           |   |
| Установленная тепловая мощность, в том числе:   | 3,200 | 3,200 | 3,200 | 3,200 | 3,200 | 3,200 | 3,200 | 3,200 | 3,200 | 3,200 | 3,200 | 3,200 | 3,200     | -   |
| <b><u>Котельная Поповка 2-я</u></b>   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |           |   |
| Установленная тепловая мощность, в том числе:   | 0,220 | 0,220 | 0,220 | 0,220 | 0,220 | 0,220 | 0,220 | 0,220 | 0,220 | 0,220 | 0,220 |       |           | Демонтаж котельной                        |
| <b><u>Строительство новой блочно-модульной котельной мощностью 0.3 МВт с последующим выводом из эксплуатации котельной д. Поповка 2-я</u></b> |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |           |   |
| Установленная тепловая мощность   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | 0,258 | 0,258 | 0,258     | Строительство новой котельной в 2030 году |

### 2.6.2. Существующие и перспективные технические ограничения на использование установленной тепловой мощности и значения располагаемой мощности основного оборудования источников тепловой энергии

К концу расчетного периода ограничения тепловой мощности на большинстве источниках тепловой энергии отсутствуют.

Параметры располагаемой мощности котельных на территории Муниципального образования Северное представлены в таблице 2.6.2.

**Таблица 2.6.2. Существующие и перспективные технические ограничения на использование установленной тепловой мощности и значения располагаемой мощности основного оборудования источников тепловой энергии**

| N<br>п/п | Адрес или<br>наименование<br>котельной | Тепловая мощность<br>котлов установленная |      | Тепловая мощность<br>котлов располагаемая |      | Ограничения<br>установленной<br>тепловой мощности |      |
|----------|--|---|------|---|------|---|------|
|          |  | 2021                                      | 2040 | 2021                                      | 2040 | 2021  | 2040 |
| 1        | Котельная п.<br>Станция<br>Скуратово   | 3,20                                      | 3,20 | 3,20                                      | 3,20 | 0   | 0    |
| 2        | Котельная<br>Поповка 2-я               | 0,22                                      | 0,26 | 0,22                                      | 0,26 | 0   | 0    |
| ИТОГО    |  | 3,42                                      | 3,46 | 3,42                                      | 3,46 | 0   | 0    |

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

Собственные нужды котельной — это количество тепловой энергии, расходуемое в котельной: на отопление здания котельной, на продувку котлов, на ХВО, на хозяйственно-бытовые нужды, для нужд мазутного хозяйства и на прочие технологические нужды.

Расход тепла на собственные нужды котельной определяется расчетным или опытным путем (Расчет проводится согласно разделу 3 «Методических указаний по определению расхода топлива, электроэнергии и воды на выработку тепла отопительными котельными коммунальных теплоэнергетических предприятий»).

Общий расход теплоты на собственные нужды котельной определяется как сумма расходов теплоты (пара) на отдельные элементы затрат:

- потери теплоты на нагрев воды, удаляемой из котла с продувкой;
- расход теплоты на технологические процессы подготовки воды;
- расход теплоты на отопление помещений котельной и вспомогательных зданий;
- расход теплоты на бытовые нужды персонала;
- прочие.

При расчетах собственные нужды котлов отнесены к статье нужд котельной, при этом принимается к.п.д. котла брутто, затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источников тепловой энергии приведены в таблице 2.6.3.1. (существующее состояние) и в таблице 2.3.6.2. (на расчетный срок).

Анализ полученных данных позволяет сделать вывод, что доля потребления тепловой энергии на собственные и хозяйственные нужды на источниках тепловой энергии на территории Муниципального образования Северное в среднем составляет 2 % от располагаемой мощности источника тепла.

**Таблица 2.3.6.1. Объем потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя на собственные и хозяйственные нужды. Тепловая мощность нетто теплоисточников (существующее состояние)**

| <b>N п/п</b> | <b>Адрес или наименование котельной</b> | <b>Тепловая мощность котлов установленная</b> | <b>Тепловая мощность котлов располагаемая</b> | <b>Ограничения установленной тепловой мощности</b> |
|--------------|---|---|---|--|
| 1            | Котельная п. Станция Скуратово          | 3,20  | 3,20  | 0,0  |
| 2            | Котельная Поповка 2-я                   | 0,22  | 0,22  | 0,0  |
| ИТОГО        |   | 3,42  | 3,42  | 0,0  |

**Таблица 2.3.6.2. Объем потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя на собственные и хозяйственные нужды. Тепловая мощность нетто теплоисточников (на расчетный срок)**

| <b>N п/п</b> | <b>Адрес или наименование котельной</b> | <b>Тепловая мощность котлов установленная</b> | <b>Тепловая мощность котлов располагаемая</b> | <b>Ограничения установленной тепловой мощности</b> |
|--------------|---|---|---|--|
| 1            | Котельная п. Станция Скуратово          | 3,20  | 3,20  | 0,0  |
| 2            | Котельная Поповка 2-я                   | 0,26  | 0,26  | 0,0  |
| ИТОГО        |   | 3,46  | 3,46  | 0,0  |

#### 2.6.4. Значения существующей перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии нетто

Мощность источника тепловой энергии нетто – это величина, равная располагаемой мощности источника тепловой энергии за вычетом тепловой нагрузки на собственные и хозяйственные нужды. Для котельных на территории Муниципального образования Северное данные представлены в таблице 2.6.4.

**Таблица 2.6.4. Значения существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии нетто**

| № п/п                            | Адрес или наименование котельной | Существующая мощность источника тепловой энергии нетто, Гкал/ч | Перспективная тепловая мощность источника тепловой энергии нетто, Гкал/ч |
|----------------------------------|----------------------------------|--|--|
| ООО «Чернская тепловая компания» |                                  |  |  |
| 1                                | Котельная п. Станция Скуратово   | 3,2  | 3,2  |
| 2                                | Котельная Поповка 2-я            | 0,22   | 0,26   |

#### 2.6.5. Значения существующих и перспективных потерь тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, включая потери тепловой энергии в тепловых сетях теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов и потери теплоносителя, с указанием затрат теплоносителя на компенсацию этих потерь

**Таблица 2.6.5. Значения существующих потерь тепловой энергии**

| № п/п | Наименование котельной, год актуализации (разработки) | Потери тепловой энергии в тепловых сетях, Гкал/год | Всего в % от отпущенной тепловой энергии в тепловые сети |
|-------|---|--|--|
| 1     | Котельная п. Станция Скуратово                        |  |  |
|       | 2018  | 385  | 29%  |
|       | 2019  | 385  | 30%  |
|       | 2020  | 385  | 32%  |
| 2     | Котельная Поповка 2-я                                 |  |  |
|       | 2018  | 127  | 27%  |
|       | 2019  | 127  | 30%  |
|       | 2020  | 127  | 32%  |

**Таблица 2.6.5.1. Значения перспективных потерь тепловой энергии на расчетный срок**

| № п/п | Наименование котельной, год актуализации (разработки) | Потери тепловой энергии в тепловых сетях, Гкал/год |
|-------|---|--|
| 1     | Котельная п. Станция Скуратово                        |  |
|       | 2021  | 385  |
|       | 2025  | 385  |
|       | 2040  | 385  |
| 2     | Котельная Поповка 2-я                                 |  |
|       | 2021  | 127  |
|       | 2025  | 127  |
|       | 2040  | 127  |

**2.6.6. Затраты существующей и перспективной тепловой мощности на хозяйственные нужды теплоснабжающей (теплосетевой) организации в отношении тепловых сетей**

Затраты существующей и перспективной тепловой мощности на хозяйственные нужды теплоснабжающих (теплосетевых) организаций в отношении тепловых сетей представлены в таблице 2.6.3.1. (существующее состояние) и в таблице 2.3.6.2. (на расчетный срок).

**2.6.7. Значения существующей и перспективной резервной тепловой мощности источников тепловой энергии, в том числе источников тепловой энергии, принадлежащих потребителям, и источников тепловой энергии теплоснабжающих организаций, с выделением значения аварийного резерва и резерва по договорам на поддержание резервной тепловой мощности**

На всех котельных Муниципального образования Северное имеется резерв установленной и располагаемой тепловой мощности, но для покрытия перспективных нагрузок рекомендуется использовать индивидуальные (автономные) источники теплоты.

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

Расчет прогноза перспективного потребления тепловой энергии (мощности) поселения учитывает общее изменение объемов потребления тепловой энергии на основе видения будущего развития принятого вектора развития системы теплоснабжения в целом.

К 2040 г. спрос на тепловую энергию в муниципальном образовании Северное составит 2,28 Гкал/ч.

Прогноз сформирован на основании данных по сохраняемому жилищному фонду.

**Таблица 2.6.8. Значение существующей и перспективной тепловой нагрузки потребителей на период до 2040 года**

| <b>№ п/п</b>                 | <b>Наименование котельной</b>  | <b>Тепловая нагрузка, Гкал/ч</b> |
|------------------------------|--------------------------------|----------------------------------|
| 1                            | Котельная п. Станция Скуратово | 2,128                            |
| 2                            | Котельная Поповка 2-я          | 0,157                            |
| Всего по сельскому поселению |                                | 2,28                             |

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

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

Перспективные балансы производительности водоподготовки, затрат и потерь теплоносителя на период до 2040 г. не изменятся .

Перспективные объемы теплоносителя, необходимые для передачи теплоносителя от источника тепловой энергии до потребителя, прогнозируются исходя из следующих условий:

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

- расчетный расход теплоносителя в тепловых сетях изменяется с темпом присоединения суммарной тепловой нагрузки и с учетом реализации мероприятий по наладке режимов в системе транспорта теплоносителя.

Дополнительная аварийная подпитка тепловой сети предусматривается химически не обработанной и недеаэрированной водой согласно п. 6.17 СП 124.13330.2012 «Тепловые сети».

Перспективные балансы теплоносителя в тепловых сетях в зависимости от планируемых тепловых нагрузок, принятых температурных графиков и перспективных планов по строительству (реконструкции) тепловых сетей до 2040 года представлены в таблице 3.1.

В котельных установлены системы водоподготовки, обеспечивающие нормативные параметры качества теплоносителя. Производительность водоподготовительных установок для тепловых сетей должна соответствовать требованиям п. 6.16. СП 124.13330.2012 «Тепловые сети».

**Таблица 3.1. Существующие и перспективные балансы производительности ВПУ и подпитки тепловых сетей на территории Муниципального образования Северное до 2040 года**

[illegible]

[illegible]



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

Расчет дополнительной аварийной подпитки тепловых сетей на новых и реконструируемых котельных предусматривается согласно п. 6.17 СП 124.13330.2012 «Тепловые сети». Расчет представлен в таблице 3.1.

## **Раздел 4. Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения Муниципального образования Северное**

### **4.1. Описание сценариев развития теплоснабжения Муниципального образования Северное**

Разработка мастер-плана Схемы теплоснабжения МО Северное на перспективу до 2040 г. осуществляется с целью сравнения разработанных вариантов развития системы теплоснабжения и обоснования выбора базового варианта реализации, который будет принят за основу для разработки Схемы теплоснабжения.

В данном разделе рассматриваются 2 варианта развития системы теплоснабжения МО Северное на период до 2040 г.:

#### **1 Вариант:**

- Строительство в 2030 году новой блочно-модульной котельной мощностью 0.3 МВт с последующим выводом из эксплуатации котельной д. Поповка 2-я

В связи с тем, что срок эксплуатации котлов Ишма-100 и Ишма-80 по паспорту составляет 15 лет, к 2030 году необходимо строительство новой блочно-модульной котельной д. Поповка 2-я установленной мощностью 0,3МВт по причине исчерпания эксплуатационного ресурса котлов и строительных конструкций.

Модуль котельной будет представлен в виде транспортабельной металло-каркасной конструкции, обшитой сэндвич панелями. Котловой контур выполняется по зависимой схеме (без теплообменников). Источник оборудуется системой химводоподготовки, узлами учета, подпиточными насосами, системой автоматического и ручного управления на базе программируемого логического контроллера, диспетчеризацией, системой передачи данных на диспетчерский пункт, системой мониторинга и контроля параметров работы котельной. Аварийное топливо не предусмотрено.

#### **2 Вариант :**

-развитие централизованного теплоснабжения не планируется.

#### **Общие положения и принципы разработки вариантов**

В основу разработки вариантов развития приняты положения следующих документов долгосрочного планирования:

- Генеральный план Муниципального образования Северное Чернского района Тульской области.

Основные принципы, положенные в основу вариантов перспективного развития системы теплоснабжения и являющиеся обязательными для каждого из рассматриваемых вариантов:

- обеспечение надежности теплоснабжения потребителей;
- снижение вредного воздействия на окружающую среду и здоровье человека.

Разработанные варианты развития системы теплоснабжения являются основой для формирования и обоснования предложений по новому строительству и реконструкции тепловых сетей, а также определения необходимости строительства новых источников теплоснабжения и реконструкции существующих.

#### **Общие допущения, принятые при разработке вариантов развития**

В каждом варианте развития системы теплоснабжения МО Северное на перспективу до 2040 года приняты следующие допущения:

1) единый прогноз социально-экономического развития МО Северное и неизменные значения величины перспективной нагрузки для каждого из рассматриваемых вариантов;

2) использование природного газа в качестве основного топлива для модернизируемых источников тепловой энергии;

3) сохранение параметров теплоносителя (температурный график) на уровне, утвержденном в базовом периоде.

Вариант 1 предполагает развитие системы теплоснабжения на основании следующих допущений и прогнозируемых результатов:

- замена изношенного котельного оборудования.

Для реализации указанного варианта предлагаются следующие основные мероприятия:

- Строительство в 2030 году новой блочно-модульной котельной мощностью 0.3 МВт с последующим выводом из эксплуатации котельной д. Поповка 2-я

Вариант 2 Отсутствие перспективного развития систем теплоснабжения:

Вариант 2 Отсутствие перспективного развития систем теплоснабжения влечет за собой ухудшение целевых показателей, значений показателей надежности объектов теплоснабжения: расход топлива на выработку тепловой энергии высокий из-за низкого КПД и высоких потерь в сетях. Высокая себестоимость из-за нерациональных эксплуатационных издержек.

Потребность в инвестициях для реализации Варианта 2 не требуется.

#### **4.2. Обоснование выбора приоритетного сценария развития систем теплоснабжения Муниципального образования Северное**

В настоящей Схеме теплоснабжения рекомендуется реализовать вариант 1, в соответствии с которым предлагается:

- Строительство в 2030 году новой блочно-модульной котельной мощностью 0.3 МВт с последующим выводом из эксплуатации котельной д. Поповка 2-я.

Реализация варианта 1 позволит обеспечить достижение следующих результатов:

- соответствие выбранной стратегии и разработанным планам развития
- сокращение эксплуатационных издержек котельной.

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

В рамках реализации Схемы теплоснабжения планируется строительство в 2030 году новой блочно-модульной котельной мощностью 0.3 МВт с последующим выводом из эксплуатации котельной д. Поповка 2-я.

В связи с тем, что срок эксплуатации котлов Ишма-100 и Ишма-80 по паспорту составляет 15 лет, к 2030 году необходимо строительство новой блочно-модульной котельной д. Поповка 2-я установленной мощностью 0,3МВт по причине исчерпания эксплуатационного ресурса котлов и строительных конструкций.

Модуль котельной будет представлен в виде транспортабельной металло-каркасной конструкции, обшитой сэндвич панелями. Котловой контур выполняется по зависимой схеме (без теплообменников). Источник оборудуется системой химводоподготовки, узлами учета, подпиточными насосами, системой автоматического и ручного управления на базе программируемого логического контроллера, диспетчеризацией, системой передачи данных на диспетчерский пункт, системой мониторинга и контроля параметров работы котельной. Аварийное топливо не предусмотрено.

**5.1. Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, городского округа, города федерального значения, для которых отсутствует возможность и (или) целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии, обоснованная расчетами ценовых (тарифных) последствий для потребителей (в ценовых зонах теплоснабжения - обоснованная расчетами ценовых (тарифных) последствий для потребителей, если реализацию товаров в сфере теплоснабжения с использованием такого источника тепловой энергии планируется осуществлять по регулируемым ценам (тарифам), и (или) обоснованная анализом индикаторов развития системы теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения, если реализация товаров в сфере теплоснабжения с использованием такого источника тепловой энергии будет осуществляться по ценам, определяемым по соглашению сторон договора поставки тепловой энергии (мощности) и (или) теплоносителя) и радиуса эффективного теплоснабжения**

Строительство источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях, для которых отсутствует возможность или целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии, не планируется.

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

Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии Муниципального образования Северное, отсутствуют.

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

В рамках реализации Схемы теплоснабжения планируется строительство в 2030 году новой блочно-модульной котельной мощностью 0.3 МВт с последующим выводом из эксплуатации котельной д. Поповка 2-я.

В связи с тем, что срок эксплуатации котлов Ишма-100 и Ишма-80 по паспорту составляет 15 лет, к 2030 году необходимо строительство новой блочно-модульной котельной д. Поповка 2-я установленной мощностью 0,3МВт по причине исчерпания эксплуатационного ресурса котлов и строительных конструкций.

Модуль котельной будет представлен в виде транспортабельной металло-каркасной конструкции, обшитой сэндвич панелями. Котловой контур выполняется по зависимой схеме (без теплообменников). Источник оборудуется системой химводоподготовки, узлами учета, подпиточными насосами, системой автоматического и ручного управления на базе программируемого логического контроллера, диспетчеризацией, системой передачи данных на диспетчерский пункт, системой мониторинга и контроля параметров работы котельной. Аварийное топливо не предусмотрено.

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

На территории Муниципального образования Северное отсутствуют источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки тепловой и электрической энергии.

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

В целях недопущения ущемления прав и законных интересов потребителей тепловой энергии собственники или иные законные владельцы источников тепловой энергии, тепловых сетей обязаны осуществлять согласование с органами местного самоуправления и в случаях, установленных статьей 21 190-ФЗ, с потребителями вывода указанных объектов в ремонт и из эксплуатации.

Порядок вывода в ремонт или из эксплуатации источников тепловой энергии, тепловых сетей устанавливается постановлением Правительства Российской Федерации от 06.09.2012 № 889 «О выводе в ремонт и из эксплуатации источников тепловой энергии и тепловых сетей» (далее – постановление 889).

Собственники или иные законные владельцы источников тепловой энергии, тепловых сетей, планирующие вывод их из эксплуатации (консервацию или ликвидацию), не менее чем за восемь месяцев до планируемого вывода обязаны уведомить в целях согласования вывода их из эксплуатации орган местного самоуправления о сроках и причинах вывода указанных объектов из эксплуатации в случае, если такой вывод не обоснован в схеме теплоснабжения.

Орган местного самоуправления, в который направлено уведомление, вправе потребовать от собственников или иных законных владельцев источников тепловой энергии, тепловых сетей приостановить их вывод из эксплуатации на срок не более чем три года в случае наличия угрозы возникновения дефицита тепловой энергии, а собственники или иные законные владельцы указанных объектов обязаны выполнить данное требование органа местного самоуправления. В случае если продолжение эксплуатации указанных объектов ведет к uncompensated финансовым убыткам, собственникам или иным законным владельцам указанных объектов должна быть обеспечена соответствующая компенсация в порядке, установленном Правительством Российской Федерации.

В случае уведомления органа местного самоуправления собственниками или иными законными владельцами источников тепловой энергии, тепловых сетей об их намерении прекратить эксплуатацию указанных объектов этот орган вправе потребовать от их собственников или иных законных владельцев выставить указанные объекты на торги в форме аукциона или конкурса и при отсутствии иных лиц, заинтересованных в приобретении указанных объектов, вправе осуществить их выкуп по рыночной стоимости, определенной оценщиком, в целях сохранения системы жизнеобеспечения населения, проживающего на территории соответствующего города. Собственники или иные законные владельцы источников тепловой энергии, тепловых сетей вправе продать муниципальному образованию указанные объекты по цене, которая ниже определенной оценщиком рыночной стоимости, или передать их безвозмездно. В случае приобретения муниципальным округом источника тепловой энергии, тепловых сетей оно несет ответственность за их эксплуатацию.

В случае поступления в орган местного самоуправления уведомлений от нескольких владельцев источников тепловой энергии о выводе одновременно из эксплуатации указанных источников тепловой энергии этот орган должен осуществлять выбор оставляемых в эксплуатации источников тепловой энергии с учетом минимизации затрат потребителей тепловой энергии, требований энергетической эффективности, обеспечения надежности теплоснабжения (в ред. Федерального закона от 28.11.2015 № 357-ФЗ).

Вывод из эксплуатации тепловых сетей, с использованием которых осуществляется теплоснабжение потребителей тепловой энергии, теплопотребляющие установки которых подключены (технологически присоединены) к этим тепловым сетям в надлежащем порядке, без согласования с указанными потребителями не допускается.

Мероприятия и меры, связанные с выводом из эксплуатации, консервацией и демонтажем избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы, в случае если продление срока службы технически не возможно или экономически нецелесообразно, разработаны согласно правилам вывода в ремонт и из эксплуатации источников тепловой энергии и тепловых сетей, утвержденных постановлением 889.

В рамках реализации Схемы теплоснабжения Муниципального образования Северное не планируется ликвидации котельных.

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

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

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

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

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

Температурный график принят теплоснабжающей организацией исходя из технических характеристик оборудования котельных, тепловых сетей и теплопотребляющих установок потребителей. Технические решения о выборе оптимального температурного графика отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, устанавливаются на каждом этапе планируемого периода. В соответствии со СП 124.13330.2012 «СНиП 41-02-2003 Тепловые сети» регулирование отпуска теплоты от источников тепловой энергии предусматривается качественное, по нагрузке, согласно графику изменения температуры воды в зависимости от температуры наружного воздуха.

Режим отпуска тепла в тепловые сети эксплуатируемые ООО «Чернская тепловая компания» осуществляется по утвержденному температурному графику 95/70 °С, со срезкой на горячее водоснабжение 65.0 °С.

**Таблица 5.8. Утвержденные температурные графики теплоисточников на территории Муниципального образования Северное**

| N п/п                                   | Наименование котельной         | Утвержденный температурный график, °C |
|---|--------------------------------|---------------------------------------|
| <b>ООО «Чернская тепловая компания»</b> |                                |                                       |
| 1                                       | Котельная п. Станция Скуратово | 95/70                                 |
| 2                                       | Котельная Поповка 2-я          | 95/70                                 |

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

Мероприятия по переводу систем теплоснабжения на повышенный температурный график не предусмотрены.

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

Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии, с предложениями по утверждению срока ввода в эксплуатацию новых мощностей на территории Муниципального образования Северное представлены в рамках сводной таблицы 5.9.

**Таблица 5.9. Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии Муниципального образования Северное с учетом аварийного и перспективного резерва тепловой мощности, с предложениями по утверждению срока ввода мощности источников тепловой энергии**

| № п/п | Наименование котельной         | 2020 г. | 1 этап (2021 - 2025 гг.) |         |         |         |         | Расчетный срок до 2040 г. | Примечание, сроки ввода мощностей |
|-------|--------------------------------|---------|--------------------------|---------|---------|---------|---------|---------------------------|-----------------------------------|
|       |                                |         | 2021 г.                  | 2022 г. | 2023 г. | 2024 г. | 2025 г. |                           |                                   |
| 1     | Котельная п. Станция Скуратово | 3,20    | 3,20                     | 3,20    | 3,20    | 3,20    | 3,20    | 3,20                      | -                                 |
| 2     | Котельная Поповка 2-я          | 0,22    | 0,22                     | 0,22    | 0,22    | 0,22    | 0,22    | 0,26                      | -                                 |

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

На момент разработки схемы не предусмотрен ввод новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии.



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

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

В рамках реализации Схемы теплоснабжения перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии не предусмотрено. На источниках теплоснабжения Муниципального образования Северное дефицит мощности отсутствует.

### **6.2. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения, городского округа, города федерального значения под жилищную, комплексную или производственную застройку**

В рамках реализации Схемы теплоснабжения не предусмотрено новое строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах под жилищную и комплексную застройку. Подключение новых потребителей планируется к индивидуальным источникам тепла.

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

Перераспределение тепловой нагрузки между источниками, а также поставка тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии нецелесообразны.

### **6.4. 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, указанным в п.11.5.**

Строительство или реконструкция тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных не планируется.

### **6.5. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей**

В рамках реализации Схемы теплоснабжения не планируется реконструкция тепловых сетей, в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса, для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения.

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

В настоящее время на территории Муниципального образования Северное теплоснабжение потребителей в зоне действия источников осуществляется по закрытой схеме.

## **Раздел 8. Перспективные топливные балансы**

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

Расчеты по каждому источнику тепловой энергии перспективных максимальных часовых и годовых расходов основного вида топлива для зимнего, летнего и переходного периодов, необходимого для обеспечения нормативного функционирования источников тепловой энергии на территории Муниципального образования Северное Чернского района Тульской области произведены в соответствии с:

- Порядком определения нормативов удельного расхода топлива при производстве электрической и тепловой энергии, утв. Приказом Минэнерго России от 30.12.2008 N 323 "Об утверждении порядка определения нормативов удельного расхода топлива при производстве электрической и тепловой энергии";

- СНиП 23-01-99 «Строительная климатология», Актуализированная редакция СП 131.13330.2020.

Расчет по каждому источнику произведен на основании:

- фактических данных по характеристикам оборудования котельных;
- данных по режимно-наладочным испытаниям котельного оборудования, по среднему КПД котлов;
- данных по фактическим удельным расходам топлива по каждому источнику за базовый период;
- прогнозных значений уровня установленной и располагаемой мощности источников тепловой энергии;
- прогнозных значений подключенной нагрузки потребителей по каждому источнику, включая нагрузку на отопление, вентиляцию, горячее водоснабжение.

В расчет приняты следующие параметры, влияющие на определение максимального часового расхода топлива:

Потребление тепловой энергии для расчетных температур определено с использованием следующих показателей:

Для проектирования теплозащиты в Муниципальном образовании Северное Чернского района Тульской области принимаются следующие расчетные показатели для г. Тула, в соответствии «Строительная климатология». Актуализированная редакция СП 131.13330.2020 :

- расчетная температура наружного воздуха на отопление,  $t_{но} = - 26^{\circ}\text{C}$ ;
- расчетная температура отопительного периода,  $t_{нв} = - 2,6^{\circ}\text{C}$ ;
- продолжительность отопительного периода=206 сут.;

В результате расчетов сформированы перспективные топливные балансы котельных МО Северное в таблице.



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

На территории Муниципального образования Северное источники тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии отсутствуют.

На территории Муниципального образования Северное местные виды топлива не используются.

## **8.3. Виды топлива (в случае, если топливом является уголь, - вид ископаемого угля в соответствии с Межгосударственным стандартом ГОСТ 25543-2013 "Угли бурые, каменные и антрациты. Классификация по генетическим и технологическим параметрам"), их долю и значение низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения**

На территории МО Северное на всех источниках тепловой энергии используется природный газ.

## **8.4. Преобладающий в муниципальном образовании Северное вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения**

На территории Муниципального образования Северное в качестве преобладающего вида топлива используется природный газ. Поставщиком основного топлива (природный газ) для теплоисточников Северное по договору поставки газа является ООО «Газпром межрегионгаз Тула».

## **8.5. Приоритетное направления развития топливного баланса Муниципального образования Северное**

Приоритетным направлением развития топливного баланса является недопущение срыва поставок основного топлива.

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

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

Необходимый объем финансирования на реализацию мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии и тепловых сетей определен на основании и с учетом следующих документов:

- Государственные сметные нормативы НЦС 81-02-19-2021, утвержденные приказом Минстроя России от 11.03.2021 № 123/пр;
- Коэффициенты перехода от цен базового района к уровню цен субъектов Российской Федерации, утв. Приказом Министерства регионального развития Российской Федерации от 28.08.2014 № 506/пр;
- Сценарные условия долгосрочного прогноза социально-экономического развития РФ до 2030 г.;
- Индексы-дефляторы на регулируемый период;
- сметная документация;
- прейскуранты производителей котельного и теплосетевого оборудования и др.

Совокупная потребность в инвестициях, необходимых для реализации мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии и тепловых сетей, составляет 208439,29 тыс. руб.

Перечень мероприятий, рекомендуемых к реализации на период действия схемы теплоснабжения приведен в таблице 9.1.

Окончательная стоимость мероприятий указана в соответствии с с Инвестиционной программой «Модернизация системы централизованного теплоснабжения муниципального образования Чернский район Тульской области на 2017-2040 гг.», согласно сводному сметному расчету и технико-экономическому обоснованию.

- Объемы инвестиций носят прогнозный характер и подлежат ежегодному уточнению.
- Объемы инвестиций подлежат корректировке при ежегодной актуализации Схемы теплоснабжения.

**Таблица 9.1. Мероприятия по модернизации системы теплоснабжения МО Северное**

| Наименование мероприятия  | Инвестиции в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию, тыс. руб. (в прогнозных ценах) |          |          |          |          |          |          |          |              |              |
|---|--|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|--------------|--------------|
|   | 2022   | 2023     | 2024     | 2025     | 2026     | 2027     | 2028     | 2029     | 2030-2040    | Всего        |
| Строительство в 2030 году новой блочно-модульной котельной мощностью 0.3 МВт с последующим выводом из эксплуатации котельной д. Поповка 2-я | 0  | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 8 092        | 8 092        |
| <b>Всего</b>  | <b>0</b>   | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>8 092</b> | <b>8 092</b> |

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

Величина необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии и тепловых сетей составляет 8 092 тыс. руб.

Согласно нормам действующего законодательства РФ для реализации мероприятий по ремонту, реконструкции и модернизации сетей коммунальной инфраструктуры предполагаются различные источники финансирования, к которым относятся: бюджетное финансирование, собственные денежные средства предприятий, заемные денежные средства.

Предложения по источникам инвестиций, обеспечивающим финансовые потребности для реализации мероприятий, представлены в таблице 9.2.





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

В рамках данной Схемы теплоснабжения не предусматриваются мероприятия, связанные с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения.

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

На территории Муниципального образования Северное открытые системы горячего водоснабжения отсутствуют.

### **9.5. Оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям**

Эффективность инвестиций обеспечивается достижением следующих результатов работы системы теплоснабжения:

- обеспечение развития инфраструктуры, в т.ч. социально-значимых объектов;
- повышение качества и надежности теплоснабжения (снижение аварийности; снижение затрат на устранение аварий в системах теплоснабжения).

### **9.6. Величина фактически осуществленных инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию объектов теплоснабжения за базовый период и базовый период актуализации**

На момент разработки схемы теплоснабжения Северное в теплоснабжающем предприятии разработана и утверждена инвестиционная программа «Модернизация системы централизованного теплоснабжения муниципального образования Чернский район Тульской области на 2017-2040 гг» ООО «Чернская тепловая компания», перечень реализованных мероприятий приведен в таблице 9.6.

**Таблица 9.6. Реализованные мероприятия, в соответствии с инвестиционной программой «Модернизация системы централизованного теплоснабжения муниципального образования Чернский район Тульской области на 2017-2040 гг» ООО «Чернская тепловая компания»**

| Наименование мероприятий   | Обоснование необходимости (цель реализации)                          | Описание и место расположения объекта | Основные технические характеристики                               |                             |                           |                              | Год начала реализации мероприятия | Год окончания реализации мероприятия | Расходы на реализацию мероприятий в прогнозных ценах, тыс. руб. (с НДС) |
|--|--|---------------------------------------|---|-----------------------------|---------------------------|------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------|---|
|  |  |                                       | Наименование показателя (мощность, протяженность, диаметр и т.п.) | Ед. изм.                    | Значение показателя       |                              |                                   |                                      |   |
|  |  |                                       |   |                             | до реализации мероприятия | после реализации мероприятия |                                   |                                      |   |
| Строительство блочно-модульной котельной мощностью 3,72 МВт с последующим выводом из эксплуатации существующей котельной ст. Скуратово       | строительство новой БМК  | р.п. ст. Скуратово                    | 3,2   | Гкал/ч                      | 4,5                       | 3,2                          | 2017                              | 2017                                 | 17240,37  |
| Мероприятие, связанное с техническим присоединением БМК "ст. Скуратово" к действующим сетям  | строительство новой БМК  | р.п. ст. Скуратово                    | 3,2   | Гкал/ч                      | 4,5                       | 3,2                          | 2017                              | 2017                                 | 2115,46   |
| Строительство трубопроводов отопления от блочно-модульной котельной ст. Скуратово до УТ-25 (ул. Заводская) Ду 200 мм                         | строительство новых сетей для подключение к новой БМК                | р.п. ст. Скуратово                    | 0,045   | км в двухтрубном исчислении | 0                         | 0,045                        | 2017                              | 2017                                 | 672,3   |
| Строительство трубопроводов горячего водоснабжения от блочно-модульной котельной ст. Скуратово до УТ-25 (ул. Заводская) Ду 80 мм             | строительство новых сетей для подключение к новой БМК                | р.п. ст. Скуратово                    | 0,045   | км в двухтрубном исчислении | 0                         | 0,045                        | 2017                              | 2017                                 | 322,5   |
| Строительство трубопроводов отопления от котельной д. Поповка 2-я  | Строительство сетей от источника                                     | д. Поповка 2-я                        | 0,36  | км в двухтрубном исчислении | 0                         | 0,36                         | 2017                              | 2017                                 | 5512,52   |
| Реконструкция трубопроводов отопления и горячего водоснабжения в р.п. ст. Скуратово (ул. Перронная, ул. Заводская, ул. Школьная)             | Замена в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса трубопроводов | р.п. ст. Скуратово                    | 3,8025  | км в двухтрубном исчислении | 3,8025                    | 3,8025                       | 2017                              | 2017                                 | 44697,43  |
| Реконструкция трубопроводов отопления в р.п. ст. Скуратово от УТ-16 до УТ-15 (ул. Перронная) с уменьшением диаметра с Ду 200 мм до Ду 125 мм | Замена в связи с наладкой гидравлического режима                     | р.п. ст. Скуратово                    | 0,05  | км в двухтрубном исчислении | 0,05                      | 0,05                         | 2017                              | 2017                                 | 587,75  |
| Реконструкция трубопроводов отопления в р.п. ст. Скуратово от УТ-15 до ТК-3 (ул. Перронная) с уменьшением диаметра с Ду 200 мм до Ду 100 мм  | Замена в связи с наладкой гидравлического режима                     | р.п. ст. Скуратово                    | 0,06  | км в двухтрубном исчислении | 0,06                      | 0,06                         | 2017                              | 2017                                 | 591,87  |

| Наименование мероприятий   | Обоснование необходимости (цель реализации)  | Описание и место расположения объекта | Основные технические характеристики                               |                             |                           |                              | Год начала реализации мероприятия | Год окончания реализации мероприятия | Расходы на реализацию мероприятий в прогнозных ценах, тыс. руб. (с НДС) |
|--|--|---------------------------------------|---|-----------------------------|---------------------------|------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------|---|
|  |  |                                       | Наименование показателя (мощность, протяженность, диаметр и т.п.) | Ед.                         | Значение показателя       |                              |                                   |                                      |   |
|  |  |                                       |   | изм.                        | до реализации мероприятия | после реализации мероприятия |                                   |                                      |   |
| Реконструкция трубопроводов отопления в р.п. ст. Скуратово от ТК-3 до ТК-2 (ул. Перронная) с уменьшением диаметра с Ду 200 мм до Ду 80 мм  | Замена в связи с наладкой гидравлического режима   | р.п. ст. Скуратово                    | 0,08  | км в двухтрубном исчислении | 0,08                      | 0,08                         | 2017                              | 2017                                 | 748,61  |
| Реконструкция трубопроводов отопления в р.п. ст. Скуратово от ТК-2 до УТ-6 (ул. Перронная) с уменьшением диаметра с Ду 200 мм до Ду 80 мм  | Замена в связи с наладкой гидравлического режима   | р.п. ст. Скуратово                    | 0,055   | км в двухтрубном исчислении | 0,055                     | 0,055                        | 2017                              | 2017                                 | 514,67  |
| Реконструкция трубопроводов отопления в р.п. ст. Скуратово от УТ-6 до ТК-1 (ул. Перронная) с уменьшением диаметра с Ду 200 мм до Ду 80 мм  | Замена в связи с наладкой гидравлического режима   | р.п. ст. Скуратово                    | 0,01  | км в двухтрубном исчислении | 0,01                      | 0,01                         | 2017                              | 2017                                 | 93,58   |
| Реконструкция трубопроводов отопления в р.п. ст. Скуратово от ТК-1 до УТ-2 (ул. Перронная) с уменьшением диаметра с Ду 200 мм до Ду 80 мм  | Замена в связи с наладкой гидравлического режима   | р.п. ст. Скуратово                    | 0,096   | км в двухтрубном исчислении | 0,096                     | 0,096                        | 2017                              | 2017                                 | 898,33  |
| Реконструкция трубопроводов отопления в р.п. ст. Скуратово от УТ-2 до д. 29 по ул. Перронная с уменьшением диаметра с Ду 50 мм до Ду 40 мм | Замена в связи с наладкой гидравлического режима   | р.п. ст. Скуратово                    | 0,012   | км в двухтрубном исчислении | 0,012                     | 0,012                        | 2017                              | 2017                                 | 102,35  |
| Замена вышедшего из строя котла Ишма-80 на Ишма-80 (или аналог) в котельной д. Поповка 2-я   | Замена в связи с выходом из строя  | д. Поповка 2-я                        | 1   | котел                       | 0                         | 1                            | 2017                              | 2017                                 | 148,87  |
| Наладка сетей теплоснабжения от БМК «ст. Скуратово» в р.п. ст. Скуратово   | Наладка гидравлического режима после строительства источника и Приказ Минэнерго РФ от 24.03.2003 N 115 | р.п. ст. Скуратово                    | 1   | сеть                        | 0                         | 1                            | 2017                              | 2017                                 | 691,64  |
| Диспетчеризация источника в д. Поповка 2-я   | Снижение эксплуатационных затрат в связи с уменьшением операционных                                    | д. Поповка 2-я                        | 1   | источник                    | 0                         | 1                            | 2017                              | 2017                                 | 499,1   |

| Наименование мероприятий                                      | Обоснование необходимости (цель реализации)   | Описание и место расположения объекта | Основные технические характеристики                               |          |                           |                              | Год начала реализации мероприятия | Год окончания реализации мероприятия | Расходы на реализацию мероприятий в прогнозных ценах, тыс. руб. (с НДС) |
|---|---|---------------------------------------|---|----------|---------------------------|------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------|---|
|   |   |                                       | Наименование показателя (мощность, протяженность, диаметр и т.п.) | Ед.      | Значение показателя       |                              |                                   |                                      |   |
|   |   |                                       |   | изм.     | до реализации мероприятия | после реализации мероприятия |                                   |                                      |   |
|   | расходов  |                                       |   |          |                           |                              |                                   |                                      |   |
| Режимно-наладочные испытания котла в котельной д. Поповка 2-я | Повышение надежности и качества теплоснабжения  | д. Поповка 2-я                        | 1   | котел    | 0                         | 1                            | 2017                              | 2017                                 | 100,41  |
| Наладка гидравлического режима от котельной в д. Поповка 2-я  | Наладка гидравлического режима после строительства источника и<br>Приказ Минэнерго РФ от 24.03.2003 N 115 | д. Поповка 2-я                        | 0   | источник | 0                         | 1                            | 2017                              | 2017                                 | 562,03  |

## **Раздел 10. Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям)**

### **10.1. Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций)**

Согласно частям 14 и 28 статьи 2 190-ФЗ вводятся понятия «система теплоснабжения» и «единая теплоснабжающая организация в системе теплоснабжения» (далее – ЕТО), а именно:

- Система теплоснабжения — это совокупность источников тепловой энергии и тепло потребляющих установок, технологически соединенных тепловыми сетями.

- Единая теплоснабжающая организация в системе теплоснабжения – это теплоснабжающая организация, которая определяется в схеме теплоснабжения федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным Правительством Российской Федерации на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или органом местного самоуправления на основании критериев и в порядке, которые установлены правилами организации теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

Сведения об изменении границ зон деятельности единой теплоснабжающей организации, а также сведения о присвоении другой организации статуса единой теплоснабжающей организации подлежат внесению в схему теплоснабжения при ее актуализации.

### **10.2. Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации**

| <b>№</b> | <b>Наименование ЕТО</b>          | <b>Системы теплоснабжения, входящие в ЕТО</b>  |
|----------|----------------------------------|--|
| 1        | ООО «Чернская тепловая компания» | Согласно границе расположения потребителей, подключенным к котельным:<br>-Котельная п. Станция Скуратово;<br>-Котельная Поповка 2-я. |

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

Согласно с ФЗ-190 «О теплоснабжении» статьей 2, пунктами 14 и 28 вводятся понятия «система теплоснабжения» и «единая теплоснабжающая организация в системе теплоснабжения» (далее ЕТО), а именно:

- Система теплоснабжения — это совокупность источников тепловой энергии и тепло потребляющих установок, технологически соединенных тепловыми сетями;

- Единая теплоснабжающая организация в системе теплоснабжения – это теплоснабжающая организация, которая определяется в схеме теплоснабжения федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным Правительством Российской Федерации на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или органом местного самоуправления на основании критериев и в порядке, которые установлены правилами организации теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

Постановление Правительства РФ от 22.02.2012г. № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» пунктом 4 устанавливает необходимость обоснования в проектах схем теплоснабжения предложений по определению единой теплоснабжающей организации.

Постановления Правительства Российской Федерации «Об утверждении правил организации теплоснабжения», предложенный к утверждению Правительством Российской Федерации в соответствии со статьей 4 пунктом 1 ФЗ-190 «О теплоснабжении»: Критерии и порядок определения единой теплоснабжающей организации:

- Статус единой теплоснабжающей организации присваивается органом местного самоуправления или федеральным органом исполнительной власти (далее – уполномоченные органы) при утверждении схемы теплоснабжения поселения, городского округа, а в случае смены единой теплоснабжающей организации – при актуализации схемы теплоснабжения.

- В проекте схемы теплоснабжения должны быть определены границы зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций). Границы зоны (зон) деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций) определяются границами системы теплоснабжения, в отношении которой присваивается соответствующий статус.

В случае, если на территории поселения, городского округа существуют несколько систем теплоснабжения, уполномоченные органы вправе:

- определить единую теплоснабжающую организацию (организации) в каждой из систем теплоснабжения, расположенных в границах поселения, городского округа;

- определить на несколько систем теплоснабжения единую теплоснабжающую организацию, если такая организация владеет на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в каждой из систем теплоснабжения, входящей в зону её деятельности.

- Для присвоения статуса единой теплоснабжающей организации впервые на территории города, лица, владеющие на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями на территории поселения, городского округа вправе подать в течение одного месяца с даты размещения на сайте поселения, городского округа, города федерального значения проекта схемы теплоснабжения в орган местного самоуправления заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации с указанием зоны деятельности, в которой указанные лица планируют исполнять функции единой теплоснабжающей организации. Орган местного самоуправления обязан разместить сведения о принятых заявках на сайте поселения, городского округа.

- В случае, если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подана одна заявка от лица, владеющего на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей системе теплоснабжения, то статус единой теплоснабжающей организации присваивается указанному лицу. В случае, если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подано несколько заявок от лиц, владеющих на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей системе теплоснабжения, орган местного самоуправления присваивает статус единой теплоснабжающей организации в соответствии с критериями настоящих Правил.

Цель настоящего раздела схемы теплоснабжения МО Северное- подготовить и обосновать предложения для дальнейшего рассмотрения и определения единой теплоснабжающей организации. В этих предложениях должны содержаться обоснования соответствия предлагаемой теплоснабжающей организации (ТСО) критериям соответствия ЕТО, установленным в пункте 7 раздела II «Критерии и порядок определения единой теплоснабжающей организации» Постановления Правительства РФ от 08.08.2012г. № 808 «Правила организации теплоснабжения в Российской Федерации» (далее – Правила).

Согласно пункту 7 указанных Правил критериями определения единой теплоснабжающей организации являются:

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

Для определения указанных критериев уполномоченный орган (в данном случае Администрация Муниципального образования Северное ) при разработке схемы теплоснабжения вправе запрашивать у теплоснабжающих и теплосетевых организаций соответствующие сведения, являющиеся критериями для определения будущей ЕТО. При этом под понятиями «рабочая мощность» и «емкость тепловых сетей» понимается:

- «рабочая мощность источника тепловой энергии» — это средняя приведенная часовая мощность источника тепловой энергии, определяемая по фактическому полезному отпуску источника тепловой энергии за последние 3 года работы;
- «емкость тепловых сетей» — это произведение протяженности всех тепловых сетей, принадлежащих организации на праве собственности или ином законном основании, на средневзвешенную площадь поперечного сечения данных тепловых сетей.

Согласно пункту 4 Правил в проекте схемы теплоснабжения должны быть определены границы зон деятельности единой теплоснабжающей организации (ЕТО). Границы зоны (зон) деятельности единой теплоснабжающей организации (ЕТО) определяются границами системы теплоснабжения. Под понятием «зона деятельности единой теплоснабжающей организации» подразумевается одна или несколько систем теплоснабжения на территории поселения, городского округа, в границах которых единая теплоснабжающая организация обязана обслуживать любых обратившихся к ней потребителей тепловой энергии. В случае если на территории поселения существуют несколько систем теплоснабжения уполномоченные органы вправе:

- определить единую теплоснабжающую организацию (организации) в каждой из систем теплоснабжения, расположенных в границах поселения, городского округа;
- определить на несколько систем теплоснабжения единую теплоснабжающую организацию.

Согласно пункту 5 Правил для присвоения ТСО статуса ЕТО на территории Муниципального образования Северное лица, владеющие на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и/или тепловыми сетями, подают в уполномоченный орган в течение 1 месяца с даты опубликования (размещения на сайте) проекта схемы теплоснабжения, а также с даты опубликования (размещения) сообщения, указанного в пункте 17 Правил, заявку на

присвоение организации статуса ЕТО с указанием зоны ее деятельности. К заявке должна прилагаться бухгалтерская отчетность, составленная на последнюю отчетную дату перед подачей заявки, с отметкой налогового органа о принятии отчетности. В течение 3 рабочих дней с даты окончания срока подачи заявок уполномоченные органы обязаны разместить сведения о принятых заявках на сайте Администрации Муниципального образования Северное.

Согласно пункту 6 указанных Правил в случае если в отношении одной зоны деятельности ЕТО подана 1 заявка от лица, владеющего на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей зоне деятельности ЕТО, то статус единой теплоснабжающей организации присваивается указанному лицу. В том случае, если в отношении одной зоны деятельности ЕТО подано несколько заявок от лиц, владеющих на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей зоне деятельности ЕТО, уполномоченный орган присваивает статус единой теплоснабжающей организации в соответствии с требованиями пунктов 7 - 10 Правил.

Согласно пункту 8 Правил в случае, если заявка на присвоение статуса ЕТО подана организацией, которая владеет на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации, статус единой теплоснабжающей организации присваивается данной организации. Это требование для выбора ЕТО является наиболее важным и значимым и в дальнейшем будет определять варианты предложений по определению единой теплоснабжающей организации в соответствующей системе теплоснабжения, описанной соответствующими границами зоны деятельности.

Согласно пункту 9 Правил, способность в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения определяется наличием у организации технических возможностей и квалифицированного персонала по наладке, мониторингу, диспетчеризации, переключениям и оперативному управлению гидравлическими и температурными режимами системы теплоснабжения и также обосновывается проектом схемы теплоснабжения.

После внесения проекта схемы теплоснабжения на рассмотрение теплоснабжающие и/или теплосетевые организации должны обратиться с заявкой на признание в качестве ЕТО в одной или нескольких из определенных зон деятельности. Решение об установлении организации в качестве ЕТО в той или иной зоне деятельности принимает, в соответствии с ч.6 ст.6 ФЗ-190 «О теплоснабжении» орган местного самоуправления МО Северное.

Определение статуса ЕТО для проектируемых зон действия планируемых к строительству источников тепловой энергии должно быть выполнено в ходе актуализации схемы теплоснабжения, после определения источников инвестиций.

Обязанности ЕТО установлены постановлением Правительства РФ от 08.08.2012 № 808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые законодательные акты Правительства Российской Федерации» (п. 12 правил организации теплоснабжения в Российской Федерации, утвержденных указанным постановлением). В соответствии с приведенным документом ЕТО обязана:

- заключать и исполнять договоры теплоснабжения с любыми обратившимися к ней потребителями тепловой энергии, теплопотребляющие установки которых находятся в данной системе теплоснабжения при условии соблюдения указанными потребителями, выданных им в соответствии с



законодательством о градостроительной деятельности технических условий подключения к тепловым сетям;

- заключать и исполнять договоры поставки тепловой энергии (мощности) и (или) теплоносителя в отношении объема тепловой нагрузки, распределенной в соответствии со схемой теплоснабжения;

- заключать и исполнять договоры оказания услуг по передаче тепловой энергии, теплоносителя в объеме, необходимом для обеспечения теплоснабжения потребителей тепловой энергии с учетом потерь тепловой энергии, теплоносителя при их передаче.

Границы зоны деятельности ЕТО в соответствии с п.19 Правил организации теплоснабжения могут быть изменены в следующих случаях:

- подключение к системе теплоснабжения новых теплопотребляющих установок, источников тепловой энергии или тепловых сетей, или их отключение от системы теплоснабжения;

- технологическое объединение или разделение систем теплоснабжения.

Сведения об изменении границ зон деятельности единой теплоснабжающей организации, а также сведения о присвоении другой организации статуса единой теплоснабжающей организации подлежат внесению в схему теплоснабжения при ее актуализации.

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

Заявки теплоснабжающих организаций, поданные в рамках разработки проекта схемы теплоснабжения (2021 г.), на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации отсутствуют.

#### **10.5. Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах населенного пункта**

При разработке Схемы теплоснабжения в **окончательный** перечень теплоснабжающих организаций Муниципального образования Северное вошло 1 предприятия (см. таблицу 10.5).

**Таблица 10.5. Единые теплоснабжающие организации на территории  
Муниципального образования Северное**

| № | Наименование ТСО, на<br>базе которого образована<br>система теплоснабжения | Зона действия   | Организация,<br>владеющая на праве<br>собственности или ином<br>законном основании: |   |
|---|--|---|---|---|
|   |  |   | источниками<br>тепловой<br>энергии  | тепловым<br>и сетями                      |
| 1 | ООО «Чернская тепловая<br>компания»  | Согласно границе<br>расположения потребителей,<br>подключенным к котельным:<br>-Котельная п. Станция<br>Скуратово;<br>-Котельная Поповка 2-я. | ООО<br>«Чернская<br>тепловая<br>компания»   | ООО<br>«Чернская<br>тепловая<br>компания» |

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

Объём потребления тепловой энергии при расчетных температурах наружного воздуха в зонах действия источников тепловой энергии, приведен в таблице 11.

**Таблица 11. Структура потребления тепловой энергии на территории Муниципального образования Северное**

| N п/п                            | Наименование котельной         | Потребление тепловой энергии, Гкал |       |       |
|----------------------------------|--------------------------------|------------------------------------|-------|-------|
|                                  |                                | 2021                               | 2029  | 2040  |
| ООО «Чернская тепловая компания» |                                |                                    |       |       |
| 1                                | Котельная п. Станция Скуратово | 4 807                              | 4 807 | 4 807 |
| 2                                | Котельная Поповка 2-я          | 350                                | 350   | 350   |

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

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

Выявленные бесхозные сети теплоснабжения на территории Муниципального образования Северное отсутствуют.

**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**

**13.1. 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**

Поставщиком основного топлива (природный газ) для теплоисточника Муниципального образования Северное по договору поставки газа является ООО «Газпром межрегионгаз Тула».

Годовой объем поставки газа по договору не превышает объема, установленного в разрешениях на использование газа, выданных на газоиспользующее оборудование.

Природный газ используется в качестве энергоносителя для источников генерации тепловой энергии, на промышленные и коммунально-бытовые нужды предприятий, а также хозяйственно-бытовые нужды жилой и общественной застройки.

Газораспределительная система в целом удовлетворяет потребностям Муниципального образования Северное и обеспечивает необходимый уровень обслуживания.

**13.2. Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии**

Ввиду работы источников теплоснабжения на природном газе, основной проблемой надежного снабжения топливом является некоторое снижение давления в газопроводе ввиду повышенного расхода в период стояния минимальных температур наружного воздуха, однако это обстоятельство не оказывают существенного влияния на надёжность теплоснабжения потребителей. Это объясняется тем, что колебания давления газа не выходят за пределы диапазона работы газоиспользующего оборудования.

Газораспределительная система в целом удовлетворяет потребностям Муниципального образования Северное и обеспечивает необходимый уровень обслуживания.

**13.3. Предложения по корректировке утвержденной 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**

В рамках разработки схемы теплоснабжения Муниципального образования Северное предусмотрена реконструкция сетей отопления и ГВС от котельных в Северное в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса трубопроводов. В качестве основного вида топлива предлагается использовать природный газ. Необходимо предусмотреть решения о развитии соответствующей системы газоснабжения в части обеспечения топливом источника тепловой энергии.

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

В данной схеме теплоснабжения отсутствуют решения 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.

**13.5. Предложения по строительству генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, указанных в схеме теплоснабжения, для их учета при разработке схемы и программы перспективного развития электроэнергетики 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**

В данной схеме теплоснабжения отсутствуют предложения по строительству генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.

**13.6. Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы водоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения, утверждённой единой схемы водоснабжения и водоотведения Республики Крым) о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения**

В данной схеме теплоснабжения отсутствуют решения о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения

**13.7. Предложения по корректировке утвержденной (разработке) схемы водоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения, единой схемы водоснабжения и водоотведения Республики Крым для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения**

В данной схеме теплоснабжения отсутствуют предложения по корректировке утвержденной (разработке) схемы водоснабжения.

#### **Раздел 14. Индикаторы развития систем теплоснабжения Муниципального образования Северное**

Индикаторы развития систем теплоснабжения Муниципального образования Северное, 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.

**Таблица 14.1.1. Индикаторы, характеризующие спрос на тепловую энергию и тепловую мощность на территории  
Муниципального образования Северное Чернское района Тульской области  
(ООО «Чернская тепловая компания»)**

| №<br>п/п | Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения   | Ед.изм.          | Сущест<br>вующее<br>положен<br>ие | Ожидает<br>е<br>показате<br>ли (2040<br>год) |
|----------|---|------------------|-----------------------------------|--|
| 1        | 2   | 3                | 4                                 | 5  |
| 1        | количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях  | ед.              | 0                                 | 0  |
| 2        | количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии   | ед.              | 0                                 | 0  |
| 3        | удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии (отдельно для тепловых электрических станций и котельных)  | кг.у.т./<br>Гкал | 168                               | 160  |
| 4        | отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети   | Гкал / м2        | -                                 | -  |
| 5        | коэффициент использования установленной тепловой мощности   | %                | 29%                               | 53%  |
| 6        | удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке  | м2/Гкал/<br>ч    | -                                 | -  |
| 7        | 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)  | %                | -                                 | -  |
| 8        | удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии   | кг.у.т./<br>кВт  | 20                                | 20   |
| 9        | коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)   | %                | -                                 | -  |
| 10       | доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии   | %                | 0                                 | 100  |
| 11       | средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)  | лет              | -                                 | -  |
| 12       | 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)      | %                | -                                 | 100  |
| 13       | 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) | %                | 0                                 | 20   |



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

Ценовые (тарифные) последствия выполняются в соответствии с п 81 «Требований к схемам и Методическими указаниями по расчету регулируемых цен (тарифов) в сфере теплоснабжения, утвержденных приказом ФСТ №760-э от 13 июня 2013 года. В соответствии с пунктом 81 Требованиям к схеме теплоснабжения ценовые (тарифные) последствия должны содержать:

а) тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой системе теплоснабжения;

б) тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой единой теплоснабжающей организации;

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

Анализ тарифных последствий не требуется.

Реализация предложенных мероприятий не отразится на тарифе на тепловую энергию. Тарифные (ценовые) последствия для потребителей теплоснабжающих организаций определяются в сопоставлении с изменением тарифа с учетом темпов роста по прогнозам Минэкономразвития РФ.

### **Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой системе теплоснабжения**

Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой единой теплоснабжающей организации приведена в таблице 15.

Тарифные (ценовые) последствия для потребителей теплоснабжающих организаций определяются в сопоставлении с изменением тарифа с учетом темпов роста по прогнозам Минэкономразвития РФ.

**Таблица 15. Тарифно-балансовая расчетная модели теплоснабжения потребителей по каждой единой теплоснабжающей организации Муниципального образования Северное**

| № п/п | Показатели *   | Ед. изм.  | Период реализации схемы |          |          |          |          | 2032 г    |
|-------|--|-----------|-------------------------|----------|----------|----------|----------|-----------|
|       |  |           | 2021                    | 2022     | 2023     | 2024     | 2025     |           |
|       |  |           |                         |          |          |          |          |           |
| 1     | Выручка от регулируемой деятельности по виду деятельности/Необходимая валовая выручка* | тыс. руб. | 74989                   | 77863,35 | 81681,11 | 85524,70 | 89164,33 | 117334,18 |
| 2     | Выработка  | Гкал      | 31671                   | 31587    | 31502    | 31418    | 31334    | 31334     |
| 3     | Собственные нужды  | Гкал      | 258                     | 258      | 258      | 258      | 258      | 258       |
| 4     | Потери тепловой энергии (в сетях теплосетевой организации)                             | Гкал      | 3991                    | 3907     | 3822     | 3738     | 3654     | 3654      |
| 5     | Полезный отпуск тепловой энергии потребителям*   | Гкал      | 27422                   | 27422    | 27422    | 27422    | 27422    | 27422     |
| 6     | Реализация тепловой энергии потребителям   | Гкал      | 27422                   | 27422    | 27422    | 27422    | 27422    | 27422     |
| 7     | Тариф на тепловую энергию  | руб./Гкал | 2734,63                 | 2839,45  | 2978,67  | 3118,84  | 3251,56  | 4278,83   |

\* показатели указаны в целом по предприятию ООО «Чернская тепловая компания»