

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
Обосновывающие материалы**

**Глава 12. Обоснование инвестиций в строительство,
реконструкцию, техническое перевооружение и (или)
модернизацию**

2021 год

Оглавление

Глава 12. Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию	5
Глава 12. Часть 1. Оценка финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции, технического и (или) модернизации перевооружения источников тепловой энергии и тепловых сетей.....	5
Глава 12. Часть 2. Обоснованные предложения источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности для осуществления строительства, реконструкции, технического и (или) модернизации перевооружения источников тепловой энергии и тепловых сетей	7
Глава 12. Часть 3. Расчеты экономической эффективности инвестиций.....	9
Глава 12. Часть 4. Расчеты ценовых (тарифных) последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции и технического перевооружения систем теплоснабжения.....	9
Глава 12. Часть 5. Расчёт экономической эффективности инвестиций в строительство источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.....	11
Глава 12. Часть 6. Описание изменений в обосновании инвестиций (оценке финансовых потребностей, предложениях по источникам инвестиций) в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии и тепловых сетей с учетом фактически осуществленных инвестиций и показателей их фактической эффективности .	11

Термины и определения

При разработке Схемы теплоснабжения использованы следующие термины и определения:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

теплоснабжения.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Глава 12. Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию

Глава 12. Часть 1. Оценка финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции, технического и (или) модернизации перевооружения источников тепловой энергии и тепловых сетей

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 8 092 тыс. руб.

Перечень мероприятий, рекомендуемых к реализации на период действия схемы теплоснабжения приведен в таблице 12.1.

Окончательная стоимость мероприятий указана в соответствии 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 12.1. Мероприятия по модернизации системы теплоснабжения Муниципального образования Северное Чернского района Тульской области

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
Всего	0	0	0	0	0	0	0	0	8 092	8 092

Глава 12. Часть 2. Обоснованные предложения источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности для осуществления строительства, реконструкции, технического и (или) модернизации перевооружение источников тепловой энергии и тепловых сетей

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.

Окончательная стоимость мероприятий определяется согласно сводному сметному расчету и технико-экономическому обоснованию.

Объемы инвестиций носят прогнозный характер и подлежат ежегодному уточнению при формировании проекта бюджета на соответствующий год, исходя из возможностей местного и областного бюджетов и степени реализации мероприятий.

Финансовые потребности на реализацию мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии и тепловых сетей обеспечиваются за счет средств бюджетов всех уровней, предусмотренных федеральными, областными и муниципальными целевыми программами в установленном порядке в соответствии с действующим законодательством.

Предложения по источникам инвестиций, обеспечивающим финансовые потребности для реализации мероприятий, представлены в таблице 12.2.

Таблица 12.2. Источники инвестиций, обеспечивающие финансовые потребности для реализации мероприятий по развитию системы теплоснабжения

Наименование	Объем финансирования, тыс. руб.																			
	Всего	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039
Собственные средства, Привлеченные средства (кредит)	8 092										8 092									
Бюджетное финансирование																				
Итого	8 092										8 092									

Глава 12. Часть 3. Расчеты экономической эффективности инвестиций

Эффективность инвестиций обеспечивается достижением следующих результатов работы системы теплоснабжения:

- повышение качества и надежности теплоснабжения (снижение аварийности; снижение затрат на устранение аварий в системах теплоснабжения);
- повышение энергетической эффективности объектов централизованного теплоснабжения.

Глава 12. Часть 4. Расчеты ценовых (тарифных) последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции и технического перевооружения систем теплоснабжения

Тарифный сценарий по расчету необходимых тарифов для реализации мероприятий схемы разработан путем прогноза фактических расходов организации за 2020 год с учетом введения инвестиционных составляющих и включения расходов на капитальный ремонт тепловых сетей.

В соответствии с действующим в сфере государственного ценового регулирования законодательством тариф на тепловую энергию, отпускаемую организацией, должен обеспечивать покрытие как экономически обоснованных расходов организации, так и обеспечивать достаточные средства для финансирования мероприятий по надежному функционированию и развитию систем теплоснабжения.

Тариф пересматривается и устанавливается органом исполнительной власти субъекта, Комитетом Тульской области с учетом изменения расходов организации и возможных изменений условий реализации инвестиционной программы.

Законодательством определен механизм ограничения предельной величины тарифов путем установления ежегодных предельных индексов роста, а также механизм ограничения предельной величины платы за ЖКУ для граждан путем установления ежегодных предельных индексов роста.

При этом возмещение затрат на реализацию ИП организации, осуществляющей регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, может потребовать установления для организации тарифов на уровне выше установленного федеральным органом предельного максимального уровня.

Решение об установлении для организации тарифов на уровне выше предельного максимального принимается органом исполнительной власти субъекта РФ в области государственного регулирования тарифов (цен) самостоятельно и не требует согласования с федеральным органом исполнительной власти в области государственного регулирования тарифов в сфере теплоснабжения.

Анализа влияния реализации мероприятий, предложенных в схеме теплоснабжения, на цену тепловой энергии, в данной работе для теплоснабжающих организаций не требуется, по причине финансирования бюджетными средствами.

"Прогноз долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2030 года" (разработан Минэкономразвития России)

Прогноз инфляции (прирост цен в %, в среднем за год)

	вариант	2012 - 2015 гг.	2016 - 2030 гг.			2016 - 2030 гг.
			2016 - 2020	2021 - 2025	2026 - 2030	
Инфляция (ИПЦ)	1	5,5	5,0	3,9	2,7	3,8
	2		5,0	3,7	2,6	3,7
	3		4,3	3,5	3,0	3,6
Товары	1	5,0	4,6	3,5	2,3	3,5
	2		4,6	3,3	2,0	3,3
	3		3,5	2,6	1,8	2,6
продовольственные	1	5,0	5,4	3,7	2,1	3,8
	2		5,4	3,4	2	3,6
	3		4,2	3,0	2,5	3,2
непродовольственные	1	4,9	3,9	3,4	2,2	3,1
	2		3,9	3,1	2,0	3,0
	3		2,8	2,2	1,5	2,3
Услуги	1	7,0	5,8	4,7	3,5	4,7
	2		5,8	4,7	3,9	4,8
	3		6,4	5,4	4,9	5,6
в том числе услуги организаций ЖКХ	1	9,3	8,3	6,5	3,6	6,1
	2		8,1	5,7	3,5	5,7
	3		7,4	5,5	3,6	5,5
прочие услуги	1	5,9	4,7	3,9	3,5	4
	2		4,8	4,3	4	4,4
	3		6	5,4	5,1	5,5
Справочно:						
Обменный курс	1	3,5	4,0	2,4	-1,2	1,7
	2		4,1	1,6	-1,7	1,3
	3		0,6	0,3	0,2	0,4
Реальные располагаемые доходы населения	1	4,6	4,2	3,6	2,9	3,6
	2		4,7	4,5	4,1	4,4
	3		6,6	5,9	4,3	5,6

Инфляция в форсированном сценарии в период с 2019 по 2022 год будет несколько ниже, чем в инновационном - на уровне 4,1% в среднем за год, что будет определяться крайне умеренным ослаблением курса рубля. Вследствие этого динамика роста тарифов на услуги ЖКХ будет более умеренной - 6,9 - 7,1% в год за счет более низкого роста цен на энергоносители, ориентированных на цены мировых рынков в рублевом эквиваленте.

В период 2024 - 2030 гг. инфляция будет выше, чем в инновационном сценарии - 3,2% в год в условиях сохранения умеренного ослабления курса рубля. Рост тарифов на жилищно-коммунальные услуги (4,1 - 4,3%) будет чуть выше из-за более высокой динамики цен на энергоносители, при этом уровень цен на них будет ниже. Вместе с тем инфляционные риски в форсированном сценарии могут быть более высокими, поскольку сценарий предполагает существенно больший рост денежной массы и потребительского спроса, чем инновационный сценарий.

В условиях консервативного сценария в период с 2019 по 2024 год инфляция будет чуть выше, чем в инновационном сценарии, и составит в среднем 4,8%. В этот период ожидается более значительное ослабление

обменного курса, которое будет компенсироваться более умеренным ростом доходов населения.

За период 2024 - 2030 гг. ежегодный рост цен в среднем составит 3% против 2,9% в инновационном и 3,2% в форсированном сценарии. В данном варианте рост тарифов ЖКХ будет выше, чем в инновационном варианте, за счет более высокой динамики цен на энергоносители при практически стабильном курсе рубля, а на рыночные услуги - ниже в связи с более умеренным ростом платежеспособного спроса населения. Рост цен на товары будет практически одинаковым.

Таблица 12.4. Оценка ценовых последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции и технического перевооружения системы теплоснабжения

Наименование	Ед. изм.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2032 г.	2039 г.
		1 этап (2021 – 2025 гг.)						
Прогнозируемый тариф для населения с учетом инвестиционной составляющей в тарифе (инвестиционной надбавки)	руб./Гкал	2734,63	2839,45	2978,67	3118,84	3251,56	4278,83	5827
НВВ	Тыс.руб.	74989	77863,35	81681,11	85524,70	89164,33	117334,18	159803
Полезный отпуск тепловой энергии	Тыс. Гкал	27422	27422	27422	27422	27422	27422	27422

Глава 12. Часть 5. Расчёт экономической эффективности инвестиций в строительство источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии

В схеме теплоснабжения МО Северное не предусмотрено строительство источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.

Глава 12. Часть 6. Описание изменений в обосновании инвестиций (оценке финансовых потребностей, предложениях по источникам инвестиций) в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии и тепловых сетей с учетом фактически осуществленных инвестиций и показателей их фактической эффективности

На момент разработки схемы теплоснабжения МО 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 12.6.

Таблица 12.6. 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.	Значение показателя				
				изм.	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 истощением 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
Реконструкция трубопроводов отопления в р.п. ст. Скуратово от ТК-3 до ТК-2 (ул. Перронная) с уменьшением диаметра с Ду 200 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

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			
до Ду 80 мм									
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 расходов	д. Поповка 2-я	1	источник	0	1	2017	2017	499,1
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

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			
Наладка гидравлического режима от котельной в д. Поповка 2-я	Наладка гидравлического режима после строительства источника и Приказ Минэнерго РФ от 24.03.2003 N 115	д. Поповка 2-я	0	источник	0	1	2017	2017	562,03

