

ИСПОЛНИТЕЛЬ
Индивидуальный предприниматель

_____ А.Н. Дударев

« _____ » _____ 2021

УТВЕРЖДАЮ

« _____ » _____ 2021

**Схема теплоснабжения
муниципального образования
рабочий поселок Чернь Чернского района
Тульской области
по состоянию на 2022 год и на период до 2039 года
Обосновывающие материалы**

**Глава 4. Существующие и перспективные балансы
тепловой мощности источников тепловой энергии и
тепловой нагрузки потребителей**

2021 год

Содержание

Глава 4. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей.....	5
<i>Глава 4. Часть 1. Балансы существующей на базовый период схемы теплоснабжения (актуализации схемы теплоснабжения) тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в каждой из зон действия источников тепловой энергии с определением резервов (дефицитов) существующей располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии, устанавливаемых на основании величины расчетной тепловой нагрузки, а в ценовых зонах теплоснабжения - балансы существующей на базовый период схемы теплоснабжения (актуализации схемы теплоснабжения) тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в каждой системе теплоснабжения с указанием сведений о значениях существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии, находящихся в государственной или муниципальной собственности и являющихся объектами концессионных соглашений или договоров аренды.....</i>	
<i>Глава 4. Часть 2. Гидравлический расчет передачи теплоносителя для каждого магистрального вывода с целью определения возможности (невозможности) обеспечения тепловой энергией существующих и перспективных потребителей, присоединенных к тепловой сети от каждого источника тепловой энергии.....</i>	8
<i>Глава 4. Часть 3. Выводы о резервах (дефицитах) существующей системы теплоснабжения при обеспечении перспективной тепловой нагрузки потребителей</i>	8

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 4. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей

Глава 4. Часть 1. Балансы существующей на базовый период схемы теплоснабжения (актуализации схемы теплоснабжения) тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в каждой из зон действия источников тепловой энергии с определением резервов (дефицитов) существующей располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии, устанавливаемых на основании величины расчетной тепловой нагрузки, а в ценовых зонах теплоснабжения - балансы существующей на базовый период схемы теплоснабжения (актуализации схемы теплоснабжения) тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в каждой системе теплоснабжения с указанием сведений о значениях существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии, находящихся в государственной или муниципальной собственности и являющихся объектами концессионных соглашений или договоров аренды

Балансы существующей на базовый период схемы теплоснабжения (тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в каждой из зон действия источников тепловой энергии с определением резервов (дефицитов) существующей располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии, устанавливаемых на основании величины расчётной тепловой нагрузки приведены в таблице 4.1.

Таблица 4.1. Тепловой баланс системы теплоснабжения котельных МО р.п. Чернь

Наименование показателя	Ед. изм.	Базовый период	Период реализации схемы (2021-2025 гг.)					Расчетный срок 2039 г.
		2020	2021	2022	2023	2024	2025	
котельная «Центральная»								
Установленная тепловая мощность, в том числе:	Гкал/ч.	9,460	9,460	9,460	9,460	9,460	9,460	9,460
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч.	9,460	9,460	9,460	9,460	9,460	9,460	9,460
Затраты тепла на собственные нужды в горячей воде	Гкал/ч.	0,090	0,090	0,090	0,090	0,090	0,090	0,090
Потери в тепловых сетях в горячей воде	Гкал/ч.	0,190	0,190	0,190	0,190	0,190	0,190	0,190
Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	Гкал/ч.	0,090	0,090	0,090	0,090	0,090	0,090	0,090
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде	Гкал/ч.	7,428	7,428	7,428	7,428	7,428	7,428	7,428
Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе:	Гкал/ч.	7,428	7,428	7,428	7,428	7,428	7,428	7,428
отопление	Гкал/ч.	7,428	7,428	7,428	7,428	7,428	7,428	7,428
вентиляция	Гкал/ч.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
горячее водоснабжение	Гкал/ч.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	Гкал/ч.	1,752	1,752	1,752	1,752	1,752	1,752	1,752
Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке)	Гкал/ч.	1,752	1,752	1,752	1,752	1,752	1,752	1,752
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды котельной) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч.	5,478	5,478	5,478	5,478	5,478	5,478	5,478
Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного пикового котла/турбоагрегата	Гкал/ч.	5,204	5,204	5,204	5,204	5,204	5,204	5,204
Зона действия источника тепловой мощности	га	7,35	7,35	7,35	7,35	7,35	7,35	7,35
Плотность тепловой нагрузки	Гкал/ч/га	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97
Котельная «Пед. Училища»								
Установленная тепловая мощность, в том числе:	Гкал/ч.	4,430	4,430	4,430	4,430	4,430	4,430	4,430
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч.	4,430	4,430	4,430	4,430	4,430	4,430	4,430
Затраты тепла на собственные нужды в горячей воде	Гкал/ч.	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040
Потери в тепловых сетях в горячей воде	Гкал/ч.	0,098	0,098	0,098	0,098	0,098	0,098	0,098

Наименование показателя	Ед. изм.	Базовый период	Период реализации схемы (2021-2025 гг.)					Расчетный срок 2039 г.
		2020	2021	2022	2023	2024	2025	
Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	Гкал/ч.	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде	Гкал/ч.	2,710	2,710	2,710	2,710	2,710	2,710	2,710
Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе:	Гкал/ч.	2,710	2,710	2,710	2,710	2,710	2,710	2,710
отопление	Гкал/ч.	2,194	2,194	2,194	2,194	2,194	2,194	2,194
вентиляция	Гкал/ч.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
горячее водоснабжение	Гкал/ч.	0,516	0,516	0,516	0,516	0,516	0,516	0,516
Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	Гкал/ч.	1,582	1,582	1,582	1,582	1,582	1,582	1,582
Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке)	Гкал/ч.	1,582	1,582	1,582	1,582	1,582	1,582	1,582
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды котельной) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч.	2,148	2,148	2,148	2,148	2,148	2,148	2,148
Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного пикового котла/турбоагрегата	Гкал/ч.	2,040	2,040	2,040	2,040	2,040	2,040	2,040
Зона действия источника тепловой мощности	га	2,11	2,11	2,11	2,11	2,11	2,11	2,11
Плотность тепловой нагрузки	Гкал/ч/га	1,28	1,28	1,28	1,28	1,28	1,28	1,28

Глава 4. Часть 2. Гидравлический расчет передачи теплоносителя для каждого магистрального вывода с целью определения возможности (невозможности) обеспечения тепловой энергией существующих и перспективных потребителей, присоединенных к тепловой сети от каждого источника тепловой энергии

Гидравлический расчет передачи теплоносителя для каждого магистрального вывода с целью определения возможности (невозможности) обеспечения тепловой энергией существующих и перспективных потребителей, присоединенных к тепловой сети от каждого источника тепловой энергии, не выполнялся, из-за отсутствия необходимости.

Глава 4. Часть 3. Выводы о резервах (дефицитах) существующей системы теплоснабжения при обеспечении перспективной тепловой нагрузки потребителей

Для обеспечения перспективной тепловой нагрузки потребителей в рабочем поселке Чернь необходимость строительства дополнительных мощностей источников тепловой энергии отсутствует, так как на момент разработки Схемы теплоснабжения имеется резерв мощностей на источнике тепловой энергии. А также, в связи с тем, что теплоснабжение перспективных потребителей будет осуществляться от индивидуальных источников теплоснабжения.