



ГЛАВА
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ГОРОД СУВОРОВ СУВОРОВСКОГО РАЙОНА
ПОСТАНОВЛЕНИЕ

г. Суворов

от 7.11 2022

№ 18

Об актуализации схемы теплоснабжения муниципального образования
город Суворов Суворовского района

На основании Федерального Закона от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении», Федерального Закона от 06.10.2003 № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации», постановления Правительства РФ от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения», постановления Правительства РФ от 08.08.2012 № 808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации», на основании статьи 48 Устава муниципального образования Суворовский район администрация муниципального образования Суворовский район ПОСТАНОВЛЯЕТ:

1. Утвердить схему теплоснабжения муниципального образования город Суворов Суворовского района (приложение).
2. Опубликовать настоящее постановление в средствах массовой информации и разместить на сайте муниципального образования Суворовский район.
3. Постановление вступает в силу со дня официального опубликования.

Глава муниципального
образования город Суворов
Суворовского района



Е.В. Медведева

Приложение
к постановлению главы
муниципального образования
город Суворов Суворовского района
от 07.11.2022 № 15

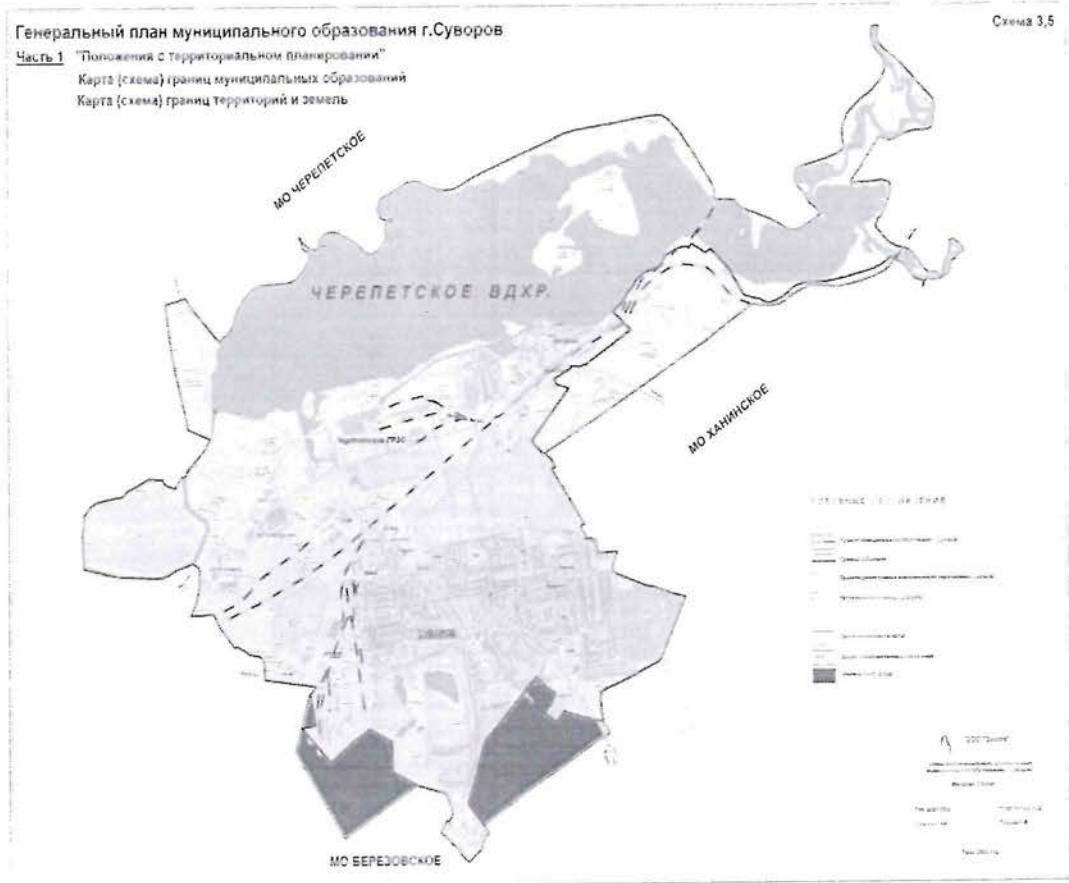
Раздел 1. Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах муниципального образования город Суворов Суворовского района

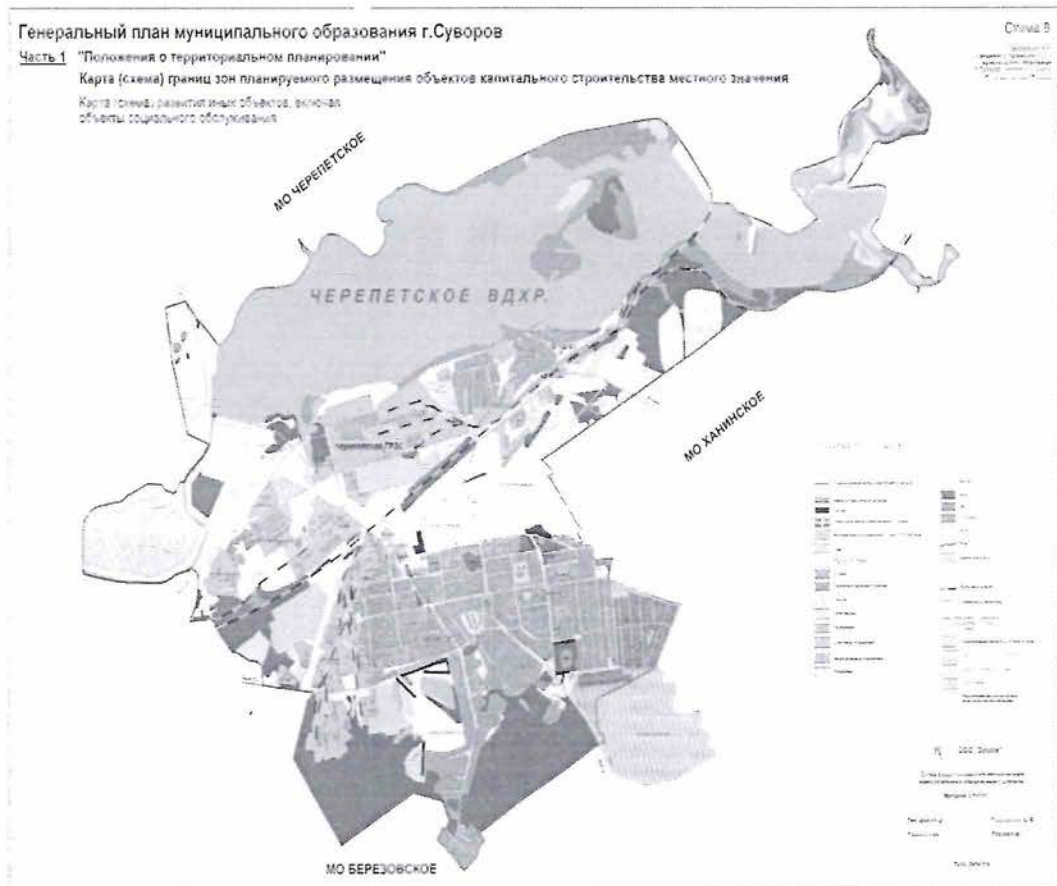
1.1 Площадь строительных фондов и приросты площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления

Схема территориального деления муниципального образования город Суворов Суворовского района представлена на рисунке 1.1

Планировочные зоны размещения объектов капитального строительства в муниципальном образовании город Суворов Суворовского района представлены на рисунке 1.2

Рисунок 1.1





Генеральный план – основной вид градостроительной документации о планировании развития территории муниципального образования город Суворов, определяющий градостроительную стратегию и условия формирования среды жизнедеятельности. В соответствии с пунктом 1 статьи 9 Градостроительного Кодекса Российской Федерации в указанном документе определяется функциональное назначение территорий, исходя из совокупности социальных, экономических, экологических и иных факторов в целях обеспечения устойчивого развития территорий, развития инженерной, транспортной и социальной инфраструктур, обеспечения учета интересов граждан и их объединений, субъектов Российской Федерации, муниципальных образований.

Существующая система централизованного теплоснабжения г.Суворова обеспечивает тепловой энергией потребителей в границах городского поселения. К централизованной системе теплоснабжения г.Суворова подключены большинство многоквартирных жилых домов и прочие потребители, такие как федеральные и муниципальные учреждения, промышленные предприятия, объекты социально-бытового назначения и т. д. Районы плотной застройки многоквартирными домами города полностью охвачены системой централизованного теплоснабжения.

В г.Суворове в настоящий момент эксплуатируются как индивидуальные, так и автономные источники тепловой энергии. Как указывалось, выше в районах индивидуальной жилой застройки города преобладают автономные источники тепловой энергии. Индивидуальными

источниками тепловой энергии в г. Суворове оснащено значительное количество квартир в многоквартирных жилых домах.

Источник теплоснабжения г. Суворова – «Черепетская ГРЭС им. Д.Г.Жимерина» - филиал АО «Интер РАО – Электрогенерация», эксплуатируется в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии. Суммарная площадь строительных фондов г. Суворов, имеющих централизованное теплоснабжение составляет 411859 м² из которых 36146 м² относятся к площади общего пользования.

В качестве основного топлива на источнике тепловой энергии г. Суворова применяется каменный уголь, природный газ, резервное топливо – топочный мазут. Так же топочный мазут используется в качестве пуско-подсветочного топлива при розжиге котлоагрегатов и штатном сжигании каменного угля.

Новые потребители централизованного теплоснабжения, согласно Генеральному плану г. Суворова будут подключены к существующей системе теплоснабжения.

Проектные предложения

Новое строительство теплофикационного оборудования источника тепловой энергии г. Суворова на нужды теплоснабжения не планируется. Новые потребители централизованного теплоснабжения, согласно Генеральному плану будут подключены к существующей системе теплоснабжения

Планируется реконструкция тепловых сетей способом бесканальной и надземной прокладки трубопроводов в изоляции из ППУ.

1.2 Объемы потребления тепловой энергии (мощности), приросты потребления тепловой энергии (мощности) в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе и к окончанию планируемого периода

Прогноз объемов потребления тепловой мощности потребителями централизованного теплоснабжения муниципального образования город Суворов Суворовского района на 2019-2027 годы.

Расчет приростов теплоснабжения тепловой мощности выполнен с учетом:

1. Требований Постановления Правительства Российской Федерации от 23.05.2006 № 306 (в редакции постановления Правительства Российской Федерации от 28.03.2012 № 258) «Об утверждении Правил установления и определения нормативов потребления коммунальных услуг» – для жилых зданий нового строительства.

2. Требований СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий» - для общественных зданий и зданий производственного назначения.

3. Требований Постановления Правительства РФ от 25.01.2011 № 18 «Об утверждении Правил установления требований энергетической эффективности для зданий, строений, сооружений и требований к правилам

определения класса энергетической эффективности многоквартирных домов», предусматривающих поэтапное снижение нормативов теплопотребления.

Муниципального образования город Суворов Суворовского района	105 296	106 190	110 551	111 088	110 395	110 228	110 011	109 798	109 459
	23	23	26	31	31	31	31	31	31
Собственные нужды АО «Энергия-1»									
Итого (объем отпуска ТЭ для АО «Энергия-1»	105 319	106 213	110 577	111 119	110 426	110 259	110 042	109 829	109 490

Зоны перспективного строительства строительных фондов представлены на рисунке 1.3

Рисунок 1.3



3. В таблице 1.4 представлены объёмы потребления тепловой энергии с учетом перспективного строительства.

Таблица 1.4

Наименование потребителя	потребление тепловой энергии, Гкал									
	2019 (факт)	2020 (факт)	2021 (факт)	2022	2023	2024	2025	2026	2027	
Муниципального образования город Суворов Суворовского района	105 319	106 190	110 551	111 088	110 395	110 228	110 011	109 798	109 459	
Собственные нужды АО «Энергия-1»	23	23	26	31	31	31	31	31	31	
Итого (объем отпуска ТЭ для АО «Энергия-1»)	105 319	106 213	110 577	111 119	110 426	110 259	110 042	109 829	109 490	

1.3 Объемы потребления теплоносителя и приросты потребления теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе и к окончанию планируемого периода

4. В таблице 1.5 представлены объёмы потребления теплоносителя и его приросты до окончания планируемого периода.

Таблица 1.5

Наименование потребителя	потребление теплоносителя, т/год									
	2019 (факт)	2020 (факт)	2021 (факт)	2022	2023	2024	2025	2026	2027	
Муниципального образования город Суворов Суворовского района	302 277	294 934	307 500	319,760	319,760	319,760	319,760	319,760	319,760	

В соответствии с Федеральным законом № 190-ФЗ «О теплоснабжении» с 2022 года объёмы потребления теплоносителя должны сократиться до величины нормативных потерь теплоносителя при передаче тепловой энергии в связи с запретом систем горячего теплоснабжения с открытым водоразбором. Техническое решение перехода на

закрытую систему горячего водоснабжения следует предусмотреть для каждого потребителя - многоквартирного дома, учреждения и пр. на этапе проектирования с учетом требований нормативных документов по экономически обоснованным расчетам.

1.4 Потребление тепловой энергии (мощности) объектами, расположенными в производственных зонах с учетом возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и приросты потребления тепловой энергии (мощности) производственными объектами на каждом этапе и к окончанию планируемого периода

Приросты потребления тепловой энергии (мощности) производственными объектами, расположенными в производственных зонах с учетом возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования за планируемый период не планируются.

1.5 Потребление теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах с учетом возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и приросты потребления теплоносителя производственными объектами на каждом этапе и к окончанию планируемого периода

Приросты потребления теплоносителя производственными объектами, расположенными в производственных зонах с учетом возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования за планируемый период не планируются.

1.6 Сведения о наличии приборного парка приборов учета тепловой энергии потребителей муниципального образования город Суворов Суворовского района

Данные о наличии приборов учета тепловой энергии потребителей муниципального образования город Суворов Суворовского района представлены в таблице 1.6

Таблица 1.6

Категория объектов	Количество установленных приборов учета тепловой энергии шт.	Количество приборов учета тепловой энергии допущенных к эксплуатации шт.	Тип приборов
Многоквартирные дома (МКД) установлено в 2021 году	0	0	
Прочие потребители установлено в 2021 году	4	4	-
Многоквартирные дома (МКД) установлено в предыдущие годы	11	5	ТМК-Н; ТМК-Н130
Прочие потребители (установлено в предыдущие годы)	74	62	ТМК, ВЗЛЕТ, МКТС, ТЭМ, DIO-99М, ТВК, ВКТ

Итого:	89	71	
--------	----	----	--

Раздел 2. Перспективные балансы располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей

2.1 Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения, источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, с выделенными (неизменными в течение отопительного периода) зонами действия

Существующая система централизованного теплоснабжения муниципального образования город Суворов Суворовского района обеспечивает тепловой энергией потребителей в границах городского поселения, в том числе микрорайона Васильевский. К централизованной системе теплоснабжения муниципального образования город Суворов Суворовского района подключены большинство многоквартирных жилых домов и прочие потребители, такие как федеральные и муниципальные учреждения, промышленные предприятия, объекты социально-бытового назначения и т. д. Районы плотной застройки многоквартирными домами города полностью охвачены системой централизованного теплоснабжения.

Жилые строения районов индивидуальной застройки от ул. Первомайская до ул. 70 лет Октября, от ул. Зои Космодемьянской до ул. Восточная снабжены автономными источниками тепловой энергии. Мощность существующего теплофикационного оборудования источника тепловой энергии муниципального образования город Суворов Суворовского района позволяет произвести подключение дополнительной тепловой нагрузки в пределах радиуса эффективного теплоснабжения.

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.

С целью определения радиуса эффективного теплоснабжения в таблице 2.1 приведены расчеты, которые заключаются в сравнении дополнительных расходов на производство и передачу тепловой энергии, появляющихся при подключении дополнительной тепловой нагрузки, и эффекта от дополнительного объема реализации тепловой энергии.

При расчетах выявлено, что радиус эффективного теплоснабжения – величина непостоянная. При увеличении подключаемой тепловой нагрузки расчетная эффективная зона действия источника тепловой энергии расширяется.

Номограммы для определения эффективности подключения новых объектов к централизованной системе теплоснабжения приведены ниже.

Обозначенная на номограммах линия темно синего цвета отражает максимальное расстояние от вновь подключаемых теплопотребляющих установок до источника теплоснабжения, при котором разность между

дополнительными доходами и расходами в системе теплоснабжения будет равна нулю. В табличном виде данная зависимость представлена ниже.

Таблица 2.1

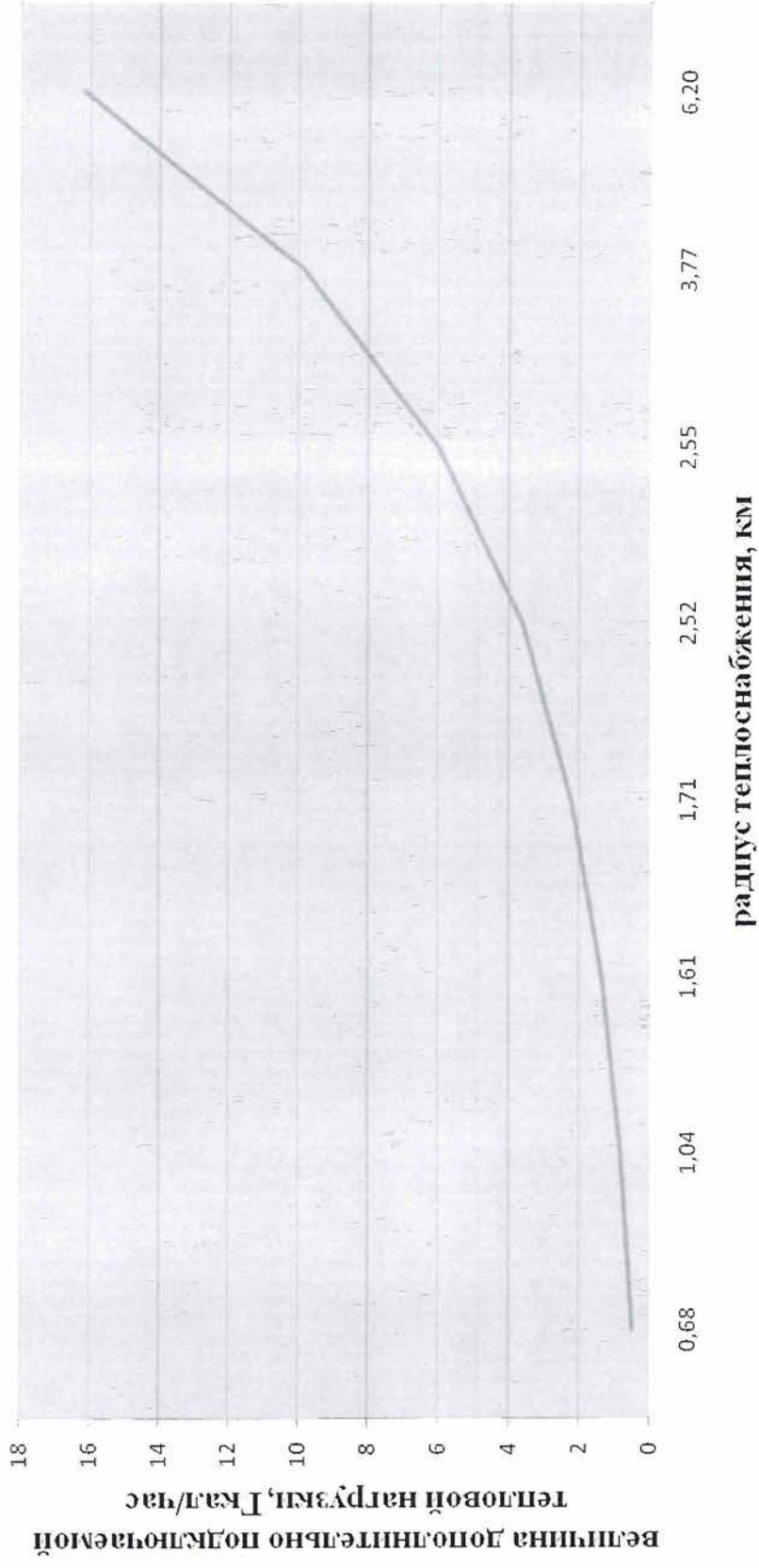
Дополнительно подключаемая тепловая нагрузка к тепловым сетям муниципального образования город Суворов Суворовского района, Гкал/ч	Радиус эффективного теплоснабжения, км
0,50	0,68
0,82	1,04
1,35	1,61
2,22	1,71
3,65	2,52
6,00	2,55
9,86	3,77
16,21	6,20

Представленная ниже номограмма является «рабочим инструментом» для определения эффективности подключения новых объектов к централизованной системе теплоснабжения от источника теплоснабжения муниципального образования город Суворов Суворовского района. А именно, зона над линией темно синего цвета - эффективная зона централизованного теплоснабжения (при подключении дополнительной нагрузки доходы в системе превысят расходы), зона под линией темно синего цвета - неэффективная зона централизованного теплоснабжения (при подключении дополнительной нагрузки расходы в системе превысят доходы). При попадании в неэффективную зону необходимо рассмотреть альтернативные варианты теплоснабжения объектов теплоснабжения.

Важно отметить, что представленная функциональная зависимость рассчитана при условии, что условно-постоянные расходы источника теплоснабжения при подключении дополнительной нагрузки останутся неизменными (изменения состава оборудования для подключения дополнительной нагрузки не потребуются), кроме этого не потребуются реконструкции тепловых сетей от источника теплоснабжения до точки подключения нового объекта теплоснабжения.

Диаграмма 1

Номограмма для определения эффективности подключения новых объектов к централизованной системе теплоснабжения МО город Суворов



2.2 Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии

К настоящему времени в России все большую популярность получает автономное и индивидуальное отопление. По сути своей это системы отопления, осуществляющие обогрев в одном отдельно взятом здании или помещении. При этом если речь идет о многоквартирном жилом доме или крупном здании административного либо коммерческого назначения, то чаще используется термин автономное отопление. Если же разговор о небольшом частном доме или квартире, то более уместным кажется термин индивидуальное отопление.

Основные преимущества подобных систем – большая гибкость настройки и малая инертность. При резком изменении погоды от момента запуска системы до прогрева помещения до расчетной температуры проходит не более нескольких часов. В случае с индивидуальным отоплением от получаса до часа, хотя здесь многое зависит от типа используемого котла и способа циркуляции теплоносителя в системе.

В муниципальном образовании город Суворов Суворовского района в настоящий момент эксплуатируются как индивидуальные, так и автономные источники тепловой энергии. В районах индивидуальной жилой застройки города преобладают автономные источники тепловой энергии. Индивидуальными источниками тепловой энергии в муниципальном образовании город Суворов Суворовского района оснащено значительное количество квартир в многоквартирных жилых домах.

2.3 Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источников тепловой энергии

Расходная часть баланса тепловой мощности по каждому источнику в зоне его действия складывается из максимума тепловой нагрузки, присоединенной к тепловым сетям источника, потерь в тепловых сетях при максимуме тепловой нагрузки и расчетного резерва тепловой мощности.

В таблице 2.2 представлен баланс тепловой мощности теплофикационного оборудования источника теплоснабжения, предназначенного для снабжения тепловой энергии муниципального образования город Суворов Суворовского района, к концу планируемого периода, на которых планируется ввод новых потребителей муниципального образования город Суворов Суворовского района.

4. В таблице 2.2 представлен баланс тепловой мощности источника теплоснабжения.

Таблица 2.2

Муниципальное образование город Суворов Суворовского района	2019 год	2020 год	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год
Располагаемая	172	172	172	220	220	220	220	220	220

мощность теплофикационного оборудования источника теплоснабжения с учетом технического состояния, Гкал/час									
Нетто мощность теплофикационного оборудования источника, Гкал/час	172	172	172	220	220	220	220	220	220
Присоединенная нагрузка, Гкал/ч	46,3	46,21	46,21	46,21	46,21	46,21	46,21	46,21	46,21

2.4 Существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности основного оборудования источника/источников тепловой энергии

Перспективные значения установленной тепловой мощности основного теплофикационного оборудования источника теплоснабжения, предназначенного для теплоснабжения муниципального образования город Суворов Суворовского района представлены ниже в таблице 2.3

Таблица 2.3

№ п/п	Тип сетевого подогревателя	Расход воды	Температура воды вход/выход	Давление в тр-х/в корпусе	Установленная тепловая мощность (при выдерживании G, и P)
		G, т/ч	t ₁ , °C/t ₂ , °C	P _{тр} /P _{кор} , ата	
1	ПСВ-315-3-23 (Б01)	1130	70/105	24/4	65
2	ПСВ-315-3-23 (Б02)	1130	70/105	24/4	
3	ПСВ-315-14-23 (БП1)	1130	100/160	24/15	
4	ПСВ-315-14-23 (БП2)	1130	100/160	24/15	
5	ПСВ-315-3-23 (Б01)	1130	70/105	24/4	65
6	ПСВ-315-3-23 (Б02)	1130	70/105	24/4	
7	ПСВ-315-14-23 (БП1)	1130	100/160	24/15	
8	ПСВ-315-14-23 (БП2)	1130	100/160	24/15	
ИТОГО: тепловая мощность бойлеров					130

№ п/п	Тип источника теплоснабжения	Расход воды	Температура воды вход/выход	Давление в тр-де	Установленная тепловая мощность (при выдерживании G, и P)
1	Котел водогрейный КВ-Г-35-150ТН (ВК1)	376	70/150	13,5	30
2	Котел водогрейный КВ-Г-35-150ТН (ВК2)	376	70/150	13,5	30
3	Котел водогрейный КВ-Г-35-150ТН (ВК3)	376	70/150	13,5	30
ИТОГО: тепловая мощность котлов					90

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

Существующих и перспективных технических ограничений на использование установленной тепловой мощности теплофикационного оборудования источника теплоснабжения, предназначенного для теплоснабжения муниципального образования город Суворов Суворовского района, не установлено.

2.6 Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источников тепловой энергии

В таблице 2.4 представлены затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источника теплоснабжения муниципального образования город Суворов Суворовского района к концу планируемого периода.

Таблица 2.4

Наименование источника тепловой энергии	Суммарная установленная тепловая мощность Гкал/ч	Собственные и хозяйственные нужды, Гкал/ч	Тепловая нагрузка потребителей г. Суворов, Гкал/ч	Резерв тепловой мощности, Гкал/ч
Филиал «Черепетская ГРЭС имени Д. Г. Жимерина» АО «Интер РАО – Электрогенерация»	220	60,0	46,21	113,79

В таблице 2.4.1 представлены прогнозные показатели источника тепловой энергии – Филиала «Черепетская ГРЭС имени Д.Г. Жимерина» АО «Интер РАО – Электрогенерация» на 2023 год:

Характеристики	Значения (Гкал)
Отпуск тепловой энергии с коллекторов	130 749
Расход тепловой энергии на производственные и хозяйственные нужды	18 000
Полезный отпуск тепловой энергии	112 749

2.7 Значения существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии нетто

В таблице 2.5 представлены значения существующей и перспективной тепловой мощности источника тепловой энергии нетто теплоснабжения муниципального образования город Суворов Суворовского района к концу планируемого периода.

Таблица 2.5

Наименование источника тепловой энергии	Нетто мощность источника, Гкал/час
Филиал «Черепетская ГРЭС имени Д. Г. Жимерина» АО «Интер РАО-Электрогенерация»	220

2.8 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 с потерями и затратами теплоносителей

В таблице 2.6 представлены значения существующих и перспективных потерь тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям.

Таблица 2.6

Наименование сетевой организации	потери тепловой энергии через изоляцию трубопроводов и с потерями и затратами теплоносителей, Гкал									
	2019 (факт)	2020 (факт)	2021 (факт)	2022	2023	2024	2025	2026	2027	
АО «Энергия-1»	20 150	23 570	20 670	26 128	25 435,01	25 268,23	25 050,84	24 837,74	24 499,4	

2.9 Затраты существующей и перспективной тепловой мощности на собственные нужды тепловых сетей

Затраты существующей и перспективной тепловой мощности на собственные нужды тепловых сетей отсутствуют.

2.10 Значения существующей и перспективной резервной тепловой мощности источников теплоснабжения, в том числе источников тепловой энергии, принадлежащих потребителям, источников тепловой энергии теплоснабжающих организаций, с учетом аварийного резерва и резерва по договорам на поддержание резервной тепловой мощности

Резерв тепловой мощности теплофикационного оборудования источника теплоснабжения муниципального образования город Суворов Суворовского района представлен в таблице 2.7

Таблица 2.7

Наименование источника тепловой энергии	Располагаемая мощность теплофикационного оборудования источника теплоснабжения с учетом технического состояния, Гкал/час	Нетто мощность источника, Гкал/час	Присоединенная нагрузка потребителей, Гкал/час	Потери тепловой мощности в тепловых сетях, Гкал/час	Резервная тепловая мощность источника, Гкал/час
Интер РАО «Электрогенерация» «Черепетская ГРЭС имени Д. Г. Жимерина»	220	220	46,21	6,0	113,79

2.11 Значения существующей и перспективной тепловой нагрузки потребителей, устанавливаемые по договорам теплоснабжения, договорам на поддержание резервной тепловой мощности, долгосрочным договорам теплоснабжения, в соответствии с которыми цена определяется по соглашению сторон, и по долгосрочным договорам, в отношении которых установлен долгосрочный тариф

Потребители, для которых устанавливаются льготные тарифы на тепловую энергию и теплоноситель, с которыми заключены или могут быть заключены в перспективе договоры теплоснабжения по ценам, определенным соглашением сторон и с которыми заключены или могут быть заключены долгосрочные договоры теплоснабжения с применением

долгосрочных тарифов, отсутствуют.

Раздел 3. Перспективные балансы теплоносителя.

3.1 Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей

Балансы производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей сформированы по результатам сведения балансов тепловых нагрузок и тепловых мощностей источников систем теплоснабжения, после чего формируются балансы тепловой мощности источника тепловой энергии и присоединенной тепловой нагрузки в каждой зоне действия источника тепловой энергии по каждому из магистральных выводов (если таких выводов несколько) тепловой мощности источника тепловой энергии и определяются расходы сетевой воды, объем сетей и теплопроводов и потери в сетях по нормативам потерь. При одиночных выводах распределение тепловой мощности не требуется. Значения потерь теплоносителя в магистралях каждого источника принимаются с повышающим коэффициентом (1,05-1,1 в зависимости от химсостава исходной воды, используемой для подпитки теплосети, и технологической схемы водоочистки).

Расчет производительности ВПУ источника теплоснабжения для подпитки тепловых сетей в их зонах действия с учетом перспективных планов развития выполнен согласно СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети» (пп.6.16, 6.18).

В таблице 3.1 приведен баланс производительности ВПУ и подпитки тепловой сети.

Таблица 3.1

Зона действия источника тепловой энергии		
Производительность ВПУ	тонн/ч	300
Средневзвешенный срок службы	лет	54
Располагаемая производительность ВПУ	тонн/ч	300
Потери располагаемой производительности	%	-
Собственные нужды	тонн/ч	3
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	Ед.	1
Емкость баков аккумуляторов	тыс. м ³	0,7
Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	тонн/ч	77,3
нормативные утечки теплоносителя	тонн/ч	-
сверхнормативные утечки теплоносителя	тонн/ч	-
отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем теплоснабжения)	тонн/ч	77,3
Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	тонн/ч	156
Максимальная подпитка тепловой сети в период повреждения участка	тонн/ч	300
Резерв(+)/дефицит (-) ВПУ	Тонн/час	+ 144
Доля резерва	%	48

3.2 Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения

Перспективные балансы производительности ВПУ источника тепловой энергии муниципального образования город Суворов Суворовского района соответствуют существующей производительности водоподготовительных установок для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы системы теплоснабжения и дополнительной аварийной подпитки тепловых сетей, соответствующей требованиям п. 6.17 СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети».

Раздел 4. Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения муниципального образования город Суворов Суворовского района

В муниципальном образовании город Суворов Суворовского района ежегодно проводится реконструкция и новое строительство (взамен выводимых из эксплуатации) сетей теплоснабжения.

Строительство дополнительных источников централизованного теплоснабжения не планируется.

Раздел 5. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии

5.1 Предложение по новому строительству источников тепловой энергии, обеспечивающие приросты перспективной тепловой нагрузки на вновь осваиваемых территориях муниципального образования город Суворов, для которых отсутствует возможность передачи тепла от существующих и реконструируемых источников тепловой энергии

Новое строительство (ввод в эксплуатацию) теплофикационного оборудования источника тепловой энергии, предназначенного для теплоснабжения муниципального образования город Суворов Суворовского района осуществлен в рамках строительства 2-х энергоблоков 225 МВт.

5.2 Предложение по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающие приросты перспективной тепловой нагрузки в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии

Реконструкция теплофикационного оборудования источника тепловой энергии, предназначенного для теплоснабжения муниципального образования город Суворов Суворовского района не планируется.

5.3 Предложение по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения

Технического перевооружения теплофикационного оборудования источника тепловой энергии, предназначенного для теплоснабжения муниципального образования город Суворов Суворовского района с целью повышения эффективности работы системы теплоснабжения не планируется.

5.4 Меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также выработавших нормативный срок службы либо в случаях, когда продление срока службы или паркового ресурса технически невозможно или экономически нецелесообразно

Вывод из эксплуатации теплофикационного оборудования источника тепловой энергии, предназначенного для теплоснабжения муниципального образования город Суворов Суворовского района в теплоносителе «горячая вода», проведен совместно с выводом оборудования 1 очереди.

5.5 Меры по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, кроме случаев, когда указанные котельные находятся в зоне действия профицитных (обладающих резервом тепловой мощности) источников с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии на каждом этапе и к окончанию планируемого периода

Источник тепловой энергии муниципального образования город Суворов Суворовского района, Филиал «Черепетская ГРЭС им. Д. Г. Жимерина» АО «Интер РАО-Электрогенерация», эксплуатируется в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.

5.6 Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии в «пиковый» режим на каждом этапе и к окончанию планируемого периода

Перевод котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии в «пиковый» режим не планируется.

5.7 Решения о загрузке источников тепловой энергии, распределении (перераспределении) тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии в каждой зоне действия системы теплоснабжения между источниками тепловой энергии (мощности) и теплоносителя, поставляющими тепловую энергию в данной систем теплоснабжения на каждом этапе планируемого периода

Новые потребители централизованного теплоснабжения, согласно Генеральному плану муниципального образования город Суворов Суворовского района будут подключены к существующей системе теплоснабжения.

5.8 Решения о перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с учетом аварийного и перспективного резерва тепловой мощности с предложениями по утверждению срока ввода в эксплуатацию новых мощностей

Предложения по перспективной установленной тепловой мощности источника тепловой энергии, с учетом аварийного и перспективного резерва тепловой мощности с предложениями по утверждению срока ввода в эксплуатацию новых мощностей представлены в таблице 4.1. Ввод в эксплуатацию новых мощностей тепловой энергии на цели отопления не планируется.

Таблица 4.1

№ п/п	Наименование источника теплоснабжения	Перспективная установленная тепловая мощность теплофикационного оборудования, Гкал/ч
1	Филиал «Черепетская ГРЭС им. Д. Г. Жимерина» АО «Интер РАО-Электрогенерация»	172

5.9 Оптимальный температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников в системе теплоснабжения

Основной задачей регулирования отпуска теплоты в системах теплоснабжения является поддержание комфортной температуры и влажности воздуха в отапливаемых помещениях при изменяющихся на протяжении отопительного периода внешних климатических условиях и постоянной температуре воды, поступающей в систему горячего водоснабжения (ГВС) при переменном в течение суток расходе.

Температурный график определяет режим работы тепловых сетей, обеспечивая центральное регулирование отпуска тепла. По данным температурного графика определяется температура подающей и обратной воды в тепловых сетях, а также в абонентском вводе в зависимости от температуры наружного воздуха.

При центральном отоплении регулировать отпуск тепловой энергии на источнике можно двумя способами:

- расходом или количеством теплоносителя, данный способ регулирования называется количественным регулированием. При изменении расхода теплоносителя температура постоянна.

- температурой теплоносителя, данный способ регулирования называется качественным. При изменении температуры расход постоянный.

В системе теплоснабжения муниципального образования город Суворов Суворовского района используется второй способ регулирования - качественное регулирование, основным преимуществом которого является установление стабильного гидравлического режима работы тепловых сетей.

Для принятого в отечественной практике качественного регулирования отпуска в отопительный период теплоты от источника при построении отопительного температурного графика системы теплоснабжения могут использоваться следующие упрощенные зависимости:

- для температуры прямой сетевой воды: $t_{пс} = 20 + (20 - t_{нар}) \cdot \sqrt{[(t_{рнс} - 20) / (20 - t_{рно})]}$;

- для температуры обратной сетевой воды: $t_{ос} = 20 + (20 - t_{нар}) \cdot \sqrt{[(t_{рос} - 20) / (20 - t_{рно})]}$,

где 20 - расчетная температура воздуха внутри отапливаемых зданий (жилых, административных, общественных), °С; $t_{рно}$ - расчетная температура наружного воздуха для отопления; $t_{нар}$ - текущая температура наружного воздуха, °С; $t_{пс}$, $t_{ос}$ - расчетная температура прямой и обратной сетевой воды при $t_{рно}$, °С.

Отдельно необходимо отметить, что на источнике тепловой энергии расположенном в муниципальном образовании город Суворов Суворовского района, по данным полученным от ресурсоснабжающей организации, фактический график регулирования отпуска тепла в тепловые сети соответствует утвержденному графику для теплоснабжения от филиала «Черепетская ГРЭС имени Д.Г. Жимерина» АО «Интер РАО-Электрогенерация» в г. Суворов 114,5/70 °С, а для теплоснабжения от филиала «Черепетская ГРЭС имени Д.Г. Жимерина» АО «Интер РАО-Электрогенерация» микрорайона Васильевский и теплоснабжения г. Суворов от СПНС 95/70 °С.

Таблица 4.2

Температура наружного воздуха	Температура воды	
	t воды в подающем трубопроводе	t _{min} воды в обратном трубопроводе
+8	72,6	51,0
+7	73,0	50,7
+6	73,4	50,5
+5	73,7	50,2
+4	74,1	49,9
+3	74,5	49,7
+2	74,8	49,4
+1	75,2	49,7
0	75,6	48,9
-1	75,9	48,6
-2	75,6	48,9

-3	76,6	48,1
-4	77,6	48,3
-5	80,0	49,3
-6	82,3	50,3
-7	84,7	51,4
-8	87,0	52,4
-9	89,4	53,4
-10	91,7	54,4
-11	94,0	55,3
-12	96,3	56,3
-13	98,6	57,3
-14	100,9	58,2
-15	103,2	59,2
-16	105,4	60,1
-17	107,7	61,0
-18	110,0	62,0
-19	112,2	62,9
-20	114,5	63,8
-21	114,5	64,7
-22	114,5	65,6
-23	114,5	66,5
-24	114,5	67,4
-25	114,5	68,3
-26	114,5	69,04-69,1
-27	114,5	70,00

При существующей загрузке системы теплоснабжения и пропускной способности тепловых сетей данный температурный график способен обеспечить поддержание комфортной температуры и влажности воздуха в отапливаемых помещениях.

Раздел 6. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей

6.1 Предложение по новому строительству и реконструкции тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии (использование существующих резервов)

Строительство и реконструкция 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), не предусматривается.

6.2 Предложения по новому строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки во вновь

осваиваемых территориях под жилищную, комплексную или производственную застройку

Предложения по новому строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки во вновь осваиваемых территориях под жилищную, комплексную или производственную застройку не планируется в связи с отсутствием прироста тепловой нагрузки для централизованного теплоснабжения.

6.3 Предложения по новому строительству и реконструкции тепловых сетей, обеспечивающие условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения

Строительство и реконструкция тепловых сетей, для обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников теплоснабжения, не предусматривается.

6.4 Предложения по новому 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

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

6.5 Предложения по новому строительству тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения

Для обеспечения надежности и безопасности теплоснабжения муниципального образования город Суворов Суворовского района в соответствии с требованиями нормативной документации, в частности Приложение СНиП 41-02-2003 «ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ», необходимо предусмотреть перекладку участков тепловых сетей, не соответствующих данным требованиям.

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

Реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки, не предусматривается.

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

В период с 2023 по 2027 год планируется реконструкция тепловых сетей в рамках инвестиционной программы ресурсоснабжающей организации АО «Энергия-1»:

год проведения работ	Адрес участка подлежащего реконструкции	Протяженность участка, м (в двухтрубном исчислении)
2023	Реконструкция участка распределительной тепловой сети с изменением типа прокладки, г.Суворов по улице Строителей от камеры ТК-5 в районе ул.Строителей д.15 до подземного перехода через улицу Белинского.	325,5
2024	Реконструкция участка распределительной тепловой сети с изменением типа прокладки, г.Суворов, по улице Строителей от ТК-9 в районе ул.Горького д.18 до ТК-5 в районе ул.Строителей д.15	193,5
2025	Реконструкция участка распределительной тепловой сети, г.Суворов, по улице Строителей от ТК-13 в районе ул. Грибоедова д.22, до ТК-9 в районе ул.Горького д.18.	158
2025	Реконструкция участка квартальной тепловой сети с изменением типа прокладки, г. Суворов, по улице Горького от ТК-10 в районе дома №18 по ул. Горького, до дома 20 по улице Горького.	82
2025	Реконструкция участка распределительной тепловой сети с изменением типа прокладки, г.Суворов, от врезки в сторону домов по ул. Белинского д.8а - д.10а до врезки на ЗАО "Тулаторгтехника" по ул. Садовая.	129,5
2026	Реконструкция участка квартальной тепловой сети с изменением типа прокладки, г.Суворов, от точки врезки в распределительную сеть по ул. Садовая до домов 8а, 10а по ул.Белинского.	135
2026	Реконструкция участка распределительной тепловой сети с изменением типа прокладки, г. Суворов в районе ул. Садовая д.7, от врезки квартальной в сторону домов по ул. Белинского 8а, 10а до врезки подводящей теплосети на дом №7 по ул.Садовая.	72
2026	Реконструкция участка подводящей тепловой сети, с изменением типа прокладки, от врезки в распределительную сеть до дома №7 по ул.Садовая.	61
2026	Реконструкция участка распределительной тепловой сети, с изменением типа прокладки, в районе ул. Садовая 7а. г.Суворов, от врезки подводящей сети на дома №7 до врезки подводящей теплосети на дом №7а по ул. Садовая.	76
2026	Реконструкция участка подводящей тепловой сети, с изменением типа прокладки, от врезки в распределительную сеть до дома №7а по ул. Садовая.	65
2026	Реконструкция участка распределительной тепловой сети, с	142

	изменением типа прокладки, от врезки подводящей сети на №7а по ул. Садовая до врезки подводящей на дом №5а по ул. Садовая.	
2027	Реконструкция участка распределительной тепловой сети, с изменением типа прокладки, г. Суворов, от улицы Пионерская до врезки подводящей теплосети на дом 3а по улице Тульская.	176,5
2027	Реконструкция участка распределительной тепловой сети, г. Суворов, от врезки подводящей теплосети на дом 3а по улице Тульская до врезки подводящей теплосети на дом №20 по улице Школьная.	279

Планируется реконструкция тепловых сетей способом бесканальной (подземной) и надземной прокладки трубопроводов в изоляции из ППУ за счет инвестиционной программы собственника тепловых сетей филиала «Черепетская ГРЭС имени Д. Г. Жимерина» «Интер РАО -Электрогенерация»:

год проведения работ	Адрес участка подлежащего реконструкции	Протяженность участка, м (в двухтрубном исчислении)
2022	Тепловая сеть по ул. Садовая от дома №1 по пл. Макарова до дома №1 по ул. Садовая с изменением типа прокладки, устройством ТК , с системой СОДК	202
2022	Подводящая теплосеть к дому №2А по ул. Тульская	71
2022	Магистральная тепловая сеть Ø-530 мм, протяженностью (надземная прокладка) с системой СОДК	80
2023	Тепловая сеть к дому №5 по ул. Л. Юбилея (Ду 159 подземная бесканальная) с системой СОДК	105
2023	Магистральная тепловая сеть Ø-530 мм, протяженностью. (надземная прокладка) с системой СОДК	130
2024	Тепловая сеть вдоль д №5а по ул. Кирова (Ду108мм) подземная бесканальная) с системой СОДК	91,5
2024	Распределительная тепловая сеть от ул. Ленина д.5 до пр. Мира д. 11 (Ду89мм – подземная бесканальная)	224
2024	Магистральная тепловая сеть Ø-530 мм, (надземная прокладка) с системой СОДК	130
2025	Распределительная тепловая сеть (Б20-Б23) от ул. Фрунзе до ул. Гагарина в районе Школы Интернат с системой СОДК	140,5
2025	Магистральная тепловая сеть Ø-530 мм, протяженностью 115м. (надземная прокладка) с системой СОДК	115
2026	Подводящая тепловая сеть к дому №16 по ул Тульская	153
2026	Тепловая сеть от ТК-3.4. (Между домами №24-26 по пр. Мира) до д №5а по ул. Кирова с системой СОДК	29
2026	Распределительная тепловая сеть от ЗА Ду 200 до ЗА на дом №14 по ул. Кирова (Ду219мм – подземная бесканальная) с системой СОДК	49,5
2026	Магистральная тепловая сеть Ø-530 мм, протяженностью. (надземная прокладка) с системой СОДК	115

6.8 Прогноз тарифа на отпущенную тепловую энергию

Прогноз тарифа на тепловую энергию рассчитан исходя из планируемых объемов покупки и реализации тепловой энергии на планируемый период на основе предложений по новому строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную застройку и реконструкции тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса согласно перспективному плану ремонтов на 5 лет.

Факторы, учитываемые при прогнозировании тарифа на отпущенную тепловую энергию:

1. Неизменность источника теплоснабжения муниципального образования город Суворов Суворовского района.

2. Выполнение перспективного плана ремонтов тепловых сетей на 5 лет.

3. Прогноз долгосрочного социально – экономического развития Российской Федерации на период до 2030 года.

С учетом вышеизложенного, прогноз тарифа на тепловую энергию в теплоносителе «горячая вода», отпускаемую потребителям муниципального образования город Суворов Суворовского района представлен в таблице 5.1.

Таблица 5.1

Наименование показателя	Единица измерения	Значение показателя								
		2019 (факт)	2020 (факт)	2021 (факт)	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Прирост площади строительных фондов	м2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Объём реконструкции (строительства) тепловых сетей	м. пог.	4284,1	1847,8	1160	706	1508	1900	1343	1046	558
Объём потребления тепловой энергии с учетом перспективного строительства	Гкал	105 319	106 213	110 577	111 119	110 426	110 259	110 042	109 829	109 490
Прогноз тарифа на отпущенную тепловую энергию с 01 июля	руб./Гкал	2268,10	2327,54	2431,69	2550,84	2673,80	2780,75	2891,98	3007,66	3127,97

Приведенные технико-экономические расчеты показывают тенденцию изменения тарифа на отпущенную тепловую энергию потребителям муниципального образования город Суворов Суворовского района при выполнении перспективных планов ремонтов тепловых сетей и прироста тепловой нагрузки городского округа под жилищную застройку с учетом индексов Прогноза долгосрочного социально – экономического развития Российской Федерации на период до 2030 года МЭР РФ.

6.9 Расчет срока окупаемости проекта реконструкции тепловых сетей

Мероприятия схемы теплоснабжения не несут значительного экономического эффекта. Основные цели мероприятий схемы теплоснабжения направлены на:

1. Бесперебойное предоставление услуг по отоплению, горячему водоснабжению.
2. Снижение аварийности системы теплоснабжения.
3. Модернизацию и повышение энергоэффективности объектов жилищно-коммунального хозяйства.
4. Увеличение срока эксплуатационного ресурса комплекса тепловых сетей.

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

В соответствии с постановлением правительства от 30.12.2021 № 438 «О внесении изменений в ФЗ №190 «О теплоснабжении» проведена оценка экономической эффективности мероприятий по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения.

Основанием для принятия решения о прекращении использования открытых систем горячего водоснабжения, является получение уведомления территориального органа федерального органа исполнительной власти, осуществляющего федеральный государственный санитарно-эпидемиологический надзор, о несоответствии средних уровней показателей проб горячей воды после ее приготовления нормативам качества горячей воды.

В соответствии с действующими требованиями СанПиН 2.1.3684-21 в ресурсоснабжающей организацией АО «Энергия-1» организован производственный контроль качества теплоносителя для нужд горячего водоснабжения.

Разработана и согласована программа производственного контроля качества горячей воды с территориальным органом федерального органа исполнительной власти, осуществляющим федеральный государственный санитарно-эпидемиологический надзор.

Из заключения результатов лабораторного исследования проб воды из открытой системы горячего водоснабжения г. Суворова, вода соответствует требованиям СанПиН 2.1.3684-21, применяемых к качеству питьевой воды.

Оснований для принятия решения о переходе на закрытую систему горячего водоснабжения (далее - ГВС) из-за несоответствия требованиям СанПиН 2.1.3684-21- не имеется.

Реализация локального выборочного использования закрытой системы горячего водоснабжения у потребителей технически не представляется возможным по следующей причине:

- в соответствии с Правилами технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации, утверждёнными приказом Минэнерго России от 19 июня 2003 года №229, в частности - п. 4.12.36, при наличии нагрузки горячего водоснабжения минимальная температура воды в подающем трубопроводе сети должна быть:

- для закрытых систем горячего водоснабжения – не ниже 70⁰С, что объясняется необходимостью преодоления термического сопротивления теплообменников горячего водоснабжения;

- для открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) – не ниже 60⁰С.

Таким образом, при наличии потребителей, использующих закрытую систему теплоснабжения потребуются поддержание повышенной температуры теплоносителя на теплоисточнике теплоснабжения, что приведёт к увеличению нормативных тепловых потерь в тепловых сетях и ещё более обострит проблему перегрева помещений в тёплые периоды отопительного сезона (сентябрь, октябрь, апрель, май) в связи с непосредственным подключением систем отопления потребителей города Суворова к тепловым сетям.

По предварительным данным ресурсоснабжающей организации оценочная стоимость мероприятий по переходу на закрытую систему теплоснабжения может оцениваться в объеме от 6 до 12 млн. руб. в расчёте на один многоквартирный дом. Реализация мероприятий потребует проведения реконструкции всего комплекса коммунальной инфраструктуры города Суворова, такие как электроснабжение, водоснабжение, водоотведение, газоснабжение. Общая оценочная стоимость мероприятий для перевода потребителей на закрытую схему ГВС потребует финансовых инвестиций в объеме более 1,5 миллиарда рублей. Источник финансирования на сегодняшний день не определен.

Оценив величину финансовых затрат, необходимых для реализации мероприятий по переходу на закрытую систему ГВС в отсутствии источника финансирования, при существующих показателях норм качества горячего водоснабжения открытой системы теплоснабжения, которые соответствуют требованиям СанПиН 2.1.3684-21, применяемых к качеству питьевой воды, переход на закрытую систему ГВС в г. Суворове на текущую дату экономически неэффективен.

Раздел 8. Перспективные топливные балансы

Топливный баланс источника тепловой энергии муниципального образования город Суворов Суворовского района представлен в таблице ниже.

В качестве основного и резервного топлива на источнике тепловой энергии муниципального образования город Суворов Суворовского района применяется каменный уголь, природный газ, пусковое и подсветочное топливо – топочный мазут.

Перспективное топливо-потребление было рассчитано на развитие системы теплоснабжения до окончания планируемого периода и представлено в таблице 6.1.

Перспективное потребление котельно-печного топлива:

Таблица 6.1

Наименование источника теплоснабжения	потребление котельно-печного топлива на производство теплоэнергии, т. у. т.									
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2022	2027	2028
Филиал «Черепетская ГРЭС им. Д. Г. Жимерина» АО «Интер РАО- Электрогенерация»	29189	28763	32103	29677	25872	25857	25857	25857	25857	25857

Раздел 9. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение

9.1 Решения по величине необходимых инвестиций в новое строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии на каждом этапе планируемого периода с учетом утвержденной инвестиционной программы

Новое строительство, реконструкция и техническое перевооружение теплофикационного оборудования источника тепловой энергии муниципального образования город Суворов Суворовского района на нужды теплоснабжения г. Суворов выполнено в рамках строительства 2-х энергоблоков 225 МВт и не требует дополнительных инвестиций.

9.2 Решения по величине необходимых инвестиций в новое строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе планируемого периода с учетом утвержденной инвестиционной программы

Оценка стоимости капитальных вложений в реконструкцию и новое строительство тепловых сетей осуществлялась по укрупненным показателям базисных стоимостей по видам строительства (УПР), укрупненным показателям сметной стоимости (УСС), укрупненным показателям базисной стоимости материалов, видов оборудования, услуг и видов работ, установленных в соответствии с Методическими рекомендациями по формированию укрупненных показателей базовой стоимости на виды работ и порядку их применения для составления инвесторских смет и предложений подрядчика (УПБС ВР), Сборником укрупненных показателей базисной стоимости на виды работ и государственными элементными сметными нормами на строительные работы в части сборников: №2 (ГЭСН 2001 - 01 «Земляные работы»); №24 (ГЭСН 2001-24 «Теплоснабжение и газопроводы - наружные сети»), № 26 (ГЭСН 2001-26 «Теплоизоляционные работы»; ГЭСНр; ГЭСНм; ГЭСНп; а также на основе анализа проектов-аналогов.

За базисные были приняты цены на материалы, оборудование, заработную плату рабочих и машинистов, служащих, действующие в третьем квартале 2022 года. Все затраты в последующие периоды Инвестиционного плана были рассчитаны в постоянных ценах и ценах соответствующих лет с использованием прогнозных индексов удорожания материалов, работ и оборудования в соответствии с Прогнозом министерства экономического развития Российской Федерации на 2022 года и плановый период 2023-2025 годов. Цены производителей. Цены и тарифы на продукцию (услуги) субъектов естественных монополий.

Решения по инвестициям в существующие объекты, или предполагаемые к осуществлению определенными организациями, утверждаются в схеме теплоснабжения только при наличии согласия лиц, владеющих на праве собственности или ином законном основании данными объектами, или соответствующих организаций.

Капитальные вложения в реализацию проектов по строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них представлены в таблиц

Таблица 7.1

Наименование потребителя	Капитальные вложения (тыс. руб.)	2019 год факт	2020 год факт	2021 год факт	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год
Объем капитальных вложений в реконструкцию (строительство) собственником тепловых сетей филиалом «Черепетская ГРЭС имени Д. Г. Жимерина» «Интер РАО - Электрогенерация»	152 060	20 388	30 001	31 525	14 348	14 052	10 632	10 185	10 429	10 500
Объем капитальных вложений в реконструкцию ресурсоснабжающей организацией АО «Энергия-1»	60 195	-	-	-	-	7 770	5 830	11 029	13 670	21 897
Итого	212 255	20 388	30 001	31 525	14 348	21 822	16 462	21 214	24 099	32 397

Инвестиционные вливания в реконструкцию комплекса тепловых сетей по объему финансирования состоят из двух направлений, основная часть капиталовложений определена инвестиционной программой собственника тепловых сетей, филиалом «Черепетская ГРЭС имени Д. Г. Жимерина» «Интер РАО - Электрогенерация» в долгосрочной перспективе с 2023 по 2027 годы составит в размере –**55 798** тыс. руб. без учета НДС.

Другая часть капиталовложений в реконструкцию комплекса тепловых сетей определена стоимостью реализации мероприятий, предусмотренных в инвестиционной программе ресурсоснабжающей АО «Энергия-1», на период с 2023 по 2027 год включительно. Перечень и объем мероприятий инвестиционной программы ресурсоснабжающей АО «Энергия-1» на период с 2023 по 2027, предоставлен в укрупненном сметном расчете в соответствии с НЦС 81-02-13-2022 Приказ Минстроя России от 28.03.2022 №205/пр. Расчет стоимости выполнения работ по реконструкции участков тепловых сетей г. Суворов, выполнен на основании сборника Сборник № 13. Наружные тепловые

сети. Раздел I, с учетом прогнозных индексов дефляторов по данным Минэкономразвития на 01.02.2022.

Общая стоимость мероприятий в ценах по состоянию на 1 квартал 2022 года с учетом проведения работ по демонтажу и благоустройству территории составит – **60 195** тыс. рублей без учета НДС.

В таблице 7.2 представлен размер расходов на реализацию мероприятий, предусмотренных инвестиционной программой по реконструкции участков тепловой сети ресурсоснабжающей организации АО «Энергия-1»:

Наименование и краткое описание мероприятия (объекта)	Обоснование необходимости мероприятия (объекта)	График реализации мероприятий (объекта)			Размер расходов на реализацию мероприятия (объекта), тысяч рублей, без учета налога на прибыль, без НДС
		год начала	год завершения	год ввода объекта в эксплуатацию,	
Реконструкция участка распределительной тепловой сети с изменением типа прокладки, г. Суворов по улице Строителей от камеры ТК-5 в районе ул.Строителей д.15 до подземного перехода через улицу Белинского.	Повышение надежности систем теплоснабжения, снижение потерь тепловой энергии.	2023	2023	2023	7 770,00
Реконструкция участка распределительной тепловой сети с изменением типа прокладки, г.Суворов, по улице Строителей от ТК-9 в районе ул.Горького д.18 до ТК-5 в районе ул.Строителей д.15.	Повышение надежности систем теплоснабжения, снижение потерь тепловой энергии.	2024	2024	2024	5 829,90
Реконструкция участка распределительной тепловой сети, г.Суворов,	Повышение надежности систем	2025	2025	2025	6 521,89

по улице Строителей от ТК-13 в районе ул. Грибоедова д.22, до ТК-9 в районе ул.Горького д.18.	теплоснабжения, снижение потерь тепловой энергии.				
Реконструкция участка квартальной тепловой сети с изменением типа прокладки, г. Суворов, по улице Горького от ТК-10 в районе дома №18 по ул. Горького, до дома 20 по улице Горького.	Повышение надежности систем теплоснабжения, снижение потерь тепловой энергии.	2025	2025	2025	1 735,90
Реконструкция участка распределительной тепловой сети с изменением типа прокладки, г.Суворов, от врезки в сторону домов по ул. Белинского д.8а - д.10а до врезки на ЗАО "Тулаторгтехника" по ул. Садовая.	Повышение надежности систем теплоснабжения, снижение потерь тепловой энергии.	2025	2025	2025	2 771,14
Реконструкция участка квартальной тепловой сети с изменением типа прокладки, г.Суворов, от точки врезки в распределительную сеть по ул. Садовая до домов 8а, 10а по ул.Белинского.	Повышение надежности систем теплоснабжения, снижение потерь тепловой энергии.	2026	2026	2026	3 065,06
Реконструкция участка распределительной тепловой сети с изменением типа прокладки, г. Суворов в районе ул. Садовая д.7, от врезки квартальной в сторону домов по ул. Белинского 8а, 10а до врезки подводящей теплосети на дом №7 по ул.Садовая.	Повышение надежности систем теплоснабжения, снижение потерь тепловой энергии.	2026	2026	2026	1 654,56
Реконструкция участка подводящей тепловой	Повышение надежности	2026	2026	2026	1 566,94

сети, с изменением типа прокладки, от врезки в распределительную сеть до дома №7 по ул.Садовая.	систем теплоснабжения, снижение потерь тепловой энергии.				
Реконструкция участка распределительной тепловой сети, с изменением типа прокладки, в районе ул. Садовая 7а. г.Суворов, от врезки подводящей сети на дома №7 до врезки подводящей теплосети на дом №7а по ул. Садовая.	Повышение надежности систем теплоснабжения, снижение потерь тепловой энергии.	2026	2026	2026	1 843,16
Реконструкция участка подводящей тепловой сети, с изменением типа прокладки, от врезки в распределительную сеть до дома №7а по ул. Садовая.	Повышение надежности систем теплоснабжения, снижение потерь тепловой энергии.	2026	2026	2026	1 640,29
Реконструкция участка распределительной тепловой сети, с изменением типа прокладки, от врезки подводящей сети на №7а по ул. Садовая до врезки подводящей на дом №5а по ул. Садовая.	Повышение надежности систем теплоснабжения, снижение потерь тепловой энергии.	2026	2026	2026	3 900,09
Реконструкция участка распределительной тепловой сети, с изменением типа прокладки, г. Суворов, от улицы Пионерская до врезки подводящей теплосети на дом 3а по улице Тульская.	Повышение надежности систем теплоснабжения, снижение потерь тепловой энергии.	2027	2027	2027	9 136,00
Реконструкция участка распределительной тепловой сети, г. Суворов, от врезки подводящей теплосети на дом 3а по улице Тульская до врезки подводящей теплосети на	Повышение надежности систем теплоснабжения, снижение потерь	2027	2027	2027	12 760,56

дом №20 по улице Школьная.	тепловой энергии.				
----------------------------	-------------------	--	--	--	--

В таблице 7.3 представлены источники финансирования и размер расходов по годам для реализации инвестиционной программы ресурсоснабжающей организации АО «Энергия-1» на период с 2023-2027года.

Источники финансирования	Расходы на реализацию инвестиционной программы (тыс. руб. без НДС)							
	по видам деятельности		Всего	по годам реализации инвестпрограммы				
	указать вид деятельности	указать вид деятельности		2023	2024	2025	2026	2027
Тариф АО «Энергия-1	Сбыт и передача тепловой энергии, эксплуатация тепловых сетей	Сбыт и передача тепловой энергии, эксплуатация тепловых сетей	60 195,49	7 770,00	5 829,90	11 028,93	13 670,10	21 896,56
Амортизационные отчисления	Сбыт и передача тепловой энергии, эксплуатация тепловых сетей	Сбыт и передача тепловой энергии, эксплуатация тепловых сетей	8 278,88	161,88	768,96	1 363,09	2 337,20	3 647,76
Прибыль, направленная на инвестиции	Сбыт и передача тепловой энергии, эксплуатация тепловых сетей	Сбыт и передача тепловой энергии, эксплуатация тепловых сетей	51 916,61	7 608,13	5 060,94	9 665,84	11 332,91	18 248,80
Бюджетные средства	-	-	0	0	0	0	0	0
Кредитные средства	-	-	0	0	0	0	0	0
Прочие источники	-	-	0	0	0	0	0	0

В таблице 7.4 представлен тариф на тепловую энергию с учетом реализации инвестиционной программы АО «Энергия-1»

Таблица 7.4

	Год					
	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Тариф на тепловую энергию, руб./Гкал с 1 июля	2 550,84	2 788,03	2 968,48	3 142,36	3 282,45	2 506,61

В таблице 7.5 представлен рост тарифа на тепловую энергию к предыдущему году с учетом реализации инвестиционной программы АО «Энергия-1»

Таблица 7.5

	Год					
	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Рост тарифа (%)	104,9	109,3	106,5	105,9	104,5	106,8

Раздел 10. Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций)

Единая теплоснабжающая организация в системе теплоснабжения на территории муниципального образования город Суворов Суворовского района определена АО «Энергия-1» на основании постановления администрации муниципального образования Суворовский район от 20.10.2014 № 1459.

Раздел 11. Решение о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии

Распределение тепловой нагрузки не представляется возможным в виду наличия только одного источника теплоснабжения в муниципальном образовании.

Раздел 12. Решения по бесхозным тепловым сетям

В настоящее время в муниципальном образовании город Суворов Суворовского района бесхозных тепловых сетей нет.

