

## **Актуализированная на 2027 год схема теплоснабжения Тонкинского муниципального округа Нижегородской области на период до 2043 года**

Схема теплоснабжения Тонкинского муниципального округа Нижегородской области - документ, содержащий материалы по обоснованию эффективного и безопасного функционирования системы теплоснабжения, ее развития с учетом правового регулирования в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности.

Целями разработки схемы теплоснабжения Тонкинского муниципального округа Нижегородской области являются:

анализ существующего положения в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для теплоснабжения объектов жилищного фонда, предприятий и социальной сферы;

удовлетворение спроса на тепловую энергию и теплоноситель, возможность подключения к сетям теплоснабжения объектов капитального строительства;

обеспечение надежного теплоснабжения наиболее экономичным способом при минимальном вредном воздействии на окружающую среду;

экономическое стимулирование развития систем теплоснабжения и внедрение энергосберегающих технологий.

Схема теплоснабжения Тонкинского муниципального округа Нижегородской области является документом, в котором обосновывается необходимость и экономическая целесообразность проектирования и строительства новых, расширения и реконструкции существующих источников тепловой энергии и тепловых сетей, эксплуатации и управления объектов теплоснабжения с целью обеспечения энергетической безопасности, развития экономики Тонкинского муниципального округа Нижегородской области и надежности теплоснабжения потребителей.

Основными задачами при разработке схемы теплоснабжения Тонкинского муниципального округа Нижегородской области являются:

обследование системы теплоснабжения и анализ существующей ситуации в теплоснабжении Тонкинского муниципального округа Нижегородской области;

выявление дефицита и профицита тепловой энергии и формирование вариантов развития системы теплоснабжения для ликвидации данной ситуации;

выбор оптимального варианта развития теплоснабжения и основные рекомендации по развитию системы теплоснабжения Тонкинского муниципального округа Нижегородской области.

### **Раздел I. Существующее положение в сфере производства передачи, и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения**

#### **1.1. Общие сведения о системе теплоснабжения**

Тонкинский муниципальный округ Нижегородской области (далее - округ) расположен на северо-востоке Нижегородской области, в западной части Марийского края. Административный центр округа - рабочий поселок Тонкино. Удаленность от областного центра составляет 261 км.

Округ на западе и северо-западе граничит с [Уренским](#), на юго-западе - с [Краснобаковским](#), на юге - с [Воскресенским](#) и [Шарангским](#) муниципальными округами, на

севере - с [муниципальным округом город Шахунья](#) Нижегородской области, на востоке - с [Кировской областью](#).

Общая площадь территории округа составляет 1018,48 км<sup>2</sup>. На территории округа находятся 84 населенных пункта. Численность населения округа по состоянию на 1 января 2025 г. составляет 6892 человека, плотность населения - 6,9 человека на кв.км.

В состав округа входят объединенные общей территорией населенные пункты, не являющиеся муниципальными образованиями:

1) деревня Двоглазово, деревня Елховка, деревня Каменное, деревня Ломное, деревня Новое Тонкино, рабочий поселок Тонкино, деревня Швецкое, входящие в состав административно-территориального образования рабочий поселок Тонкино Численность населения административно-территориального образования рабочий поселок Тонкино по состоянию на 1 января 2025 года составляет 4360 человек, площадь - 88,63 км<sup>2</sup>.

2) сельские населенные пункты:

а) починок Алешино, село Бердники, деревня Большое Аверино, деревня Большое Ларионово, деревня Вая, деревня Виктория, деревня Волково, деревня Восточное Егоровское, деревня Зайчики, деревня Красногор, деревня Ковернинское, деревня Кузьминка, деревня Малое Ларионово, деревня Малое Сидорово, деревня Мартяхино, деревня Отары, деревня Плотниково, деревня Простоквашино, деревня Пруды, деревня Фомин Ручей, деревня Худобабково, входящие в состав административно-территориального образования Бердниковский сельсовет. Численность населения административно-территориального образования Бердниковский сельсовет по состоянию на 1 января 2025 года составляет 786 человек, площадь - 259,52 км<sup>2</sup>;

б) деревня Ашкельдино, деревня Безводное, деревня Большие Зеленые Луга, село Большое Сидорово, село Большое Содомово, деревня Бычки, деревня Горный Ключ, деревня Захарово, деревня Ипатово, деревня Китанино, деревня Крошилово, деревня Малое Содомово, деревня Набатово, деревня Набережное, село Пахутино, деревня Прытково, деревня Хвойное, деревня Чердаки, входящие в состав административно-территориального образования Большесодомовский сельсовет. Численность населения административно-территориального образования Большесодомовский сельсовет по состоянию на 1 января 2025 года составляет 729 человек, площадь - 278,03 км<sup>2</sup>;

в) деревня Алешино, деревня Берзники, деревня Буйское, село Вязовка, деревня Ключи, деревня Кодочиги, деревня Колчино, деревня Коржавино, деревня Николаевское, деревня Окунево, деревня Рамень, деревня Селезни, деревня Старые Краи, деревня Типайки, входящие в состав административно-территориального образования Вязовский сельсовет. Численность населения административно-территориального образования Вязовский сельсовет по состоянию на 1 января 2025 года составляет 649 человек, площадь - 154,35 км<sup>2</sup>;

г) деревня Большое Долгополово, сельский поселок Верхний Церквинский, деревня Викуловское, деревня Катайское, деревня Коротенское, деревня Корыпалово, деревня Котоминское, деревня Крошиловское, деревня Малое Зубово, деревня Малое Тарасово, деревня Малые Зеленые Луга, деревня Михайлов Полом, деревня Никитин Завод, деревня Носовское, село Пакали, деревня Пеньки, село Полянское, деревня Рожниха, деревня Романовы Пруды, деревня Рыбное, деревня Старое Котомино, деревня Степановское, деревня Трошково, деревня Ядровское, входящие в состав административно-территориального образования Пакалевский сельсовет. Численность населения административно-территориального образования Пакалевский сельсовет по состоянию на 1 января 2025 года составляет 545 человек, площадь - 237,95 км<sup>2</sup>.

Округ расположен в умеренно-континентальной климатической зоне, с умеренно холодной зимой и умеренно жарким непродолжительным летом. Среднегодовая температура воздуха составляет 3,8 градуса С, средняя температура самого теплого месяца (июля) + 17,9 градуса С, самого холодного месяца (января) - 12,3 градуса С. Абсолютный минимум температуры - 43 градуса С, абсолютный максимум + 37 градуса С. Период с температурой ниже 0 градуса С составляет 159 дней. Часто наблюдается отклонение от средних

метеорологических условий. Температура наружного воздуха для начала и конца отопительного периода принимается равной среднесуточной температуре наружного воздуха по населенному пункту Нижний Новгород (ближайший населенный пункт к округу, указанный в СП 131.13330.2020) 7,7°С, в соответствии с СП 131.13330.2020. Строительная климатология.

Температура в отапливаемых зданиях установлена в соответствии СанПиН 1.2.3685-21 и ГОСТ 30494-2011.

Жилой фонд округа состоит в основном из индивидуальных жилых домов. На 1 января 2025 года в округе числилось 1994 индивидуальных жилых дома и 554 многоквартирных жилых дома.

Жилищное строительство на территории округа ведется в основном частными лицами - новое строительство или реконструкция индивидуальных жилых домов. Строительство промышленных объектов в ближайшее время не планируется.

Динамика ввода жилья в округе:

2022 год - 653,8 кв.м;

2023 год - 1605,8 кв.м;

2024 год - 902,1 кв.м.

## 1.2. Описание зон деятельности теплоснабжающих организаций округа

В настоящее время на территории округа функционируют 13 котельных. Мощность источников теплоснабжения составляет 24,59 Гкал/час. Система теплоснабжения от вышеперечисленных котельных - закрытая. Тепловые сети в 2-трубном исчислении на территории округа имеют протяженность 17,6 км, в том числе: в ОНП - 14,496 км, в ПНП - 3,168 км.

Характеристика источников теплоснабжения

Наименование котельной, адрес	Установлен ная тепловая мощность Гкал/ч	Тепловая нагрузка Гкал/ч	Выработка тепловой энергии Гкал	Вид топлива
Котельная Нижегородская обл, р-н Тонкинский, рп Тонкино, ул. Комсомольская, д.11А	2,24	1,14	2971	дрова
Котельная Нижегородская обл, р-н Тонкинский, рп Тонкино, ул. Комсомольская, д.24А	2,8	1,47	3126	дрова/опил
Нежилое помещение, Нижегородская обл, р-н Тонкинский, рп Тонкино, ул. Победы, д.10А, пом 2	4,6	2,478	8076	щепа/дрова
ПОМЕЩЕНИЕ № 1-КОТЕЛЬНАЯ Нижегородская область, Тонкинский район, р. п. Тонкино, ул. Ленина, д.1, пом.1, здание ГАРАЖИ Помещение №1- Котельная	0,9	0,282	727	дрова
Котельная Нижегородская обл, р-н	2,4	1,245	2269	дрова

Тонкинский, рп Тонкино, ул. Гагарина, д.4А				
Котельная Нижегородская обл,р-н Тонкинский, рп Тонкино, ул. Юбилейная, д.13 А	0,68	0,08	210	дрова
КОТЕЛЬНАЯ Российская Федерация, Нижегородская область, муниципальный район Тонкинский, городское поселение рабочий поселок Тонкино, ул. Первомайская, дом 43/п2	4,8	2,091	3435	дрова/ щепа/опил
КОТЕЛЬНАЯ Нижегородская область, Тонкинский район, р. п. Тонкино, ул. Больничная, д.1а	2,4	1,471	1976	дрова
Котельная Тонкинский муниципальный округ, село Бердниги ул.Школьная д. 18	0,68	0,08	192	дрова
Котельная Тонкинский муниципальный округ, село Большое Содомово, ул.Школьная, д.8	0,89	0,18	480	дрова
Котельная Тонкинский муниципальный округ село Вязовка, ул. Коммунистическая, д.15	0,97	0,19	535	дрова
Котельная Тонкинский муниципальный округ село Пакали, ул.Школьная, д.24	0,68	0,18	485	дрова
Котельная Тонкинский муниципальный округ деревня Кодочиги, ул.Заречная, д.5	0,55	0,04	92	дрова

Услуги централизованного теплоснабжения оказывает одна теплоснабжающая организация: Муниципальное унитарное предприятие Тонкинского муниципального округа Нижегородской области «Тонкинские теплосети» (далее - МУП «Тонкинские теплосети»), расположенная на территории рабочего поселка Тонкино.

Котельные обеспечивают теплоснабжение многоквартирного жилого фонда, бюджетных и прочих потребителей, тепловая энергия используется только на отопление. Жилые здания представлены индивидуальными и многоквартирными домами. Часть жилой застройки отапливается от индивидуальных автономных отопительных и водонагревательных систем работающих на твердом топливе (в основном дрова, уголь, щепа, опил реже уголь), горячее водоснабжение отсутствует или производится от индивидуальных водонагревателей. Округ не газифицирован. Сжиженным углеводородным газом потребителей округа снабжает ООО «Газэнергосеть-Нижний Новгород».

На территории округа основная часть многоквартирных домов, объекты социальной сферы подключены к централизованной системе теплоснабжения. ЦТП в системе теплоснабжения не используются. Циркуляция теплоносителя осуществляется сетевыми насосами. Подпитка теплоносителя осуществляется подпиточными насосами. Все насосы

установлены в котельных. Тепловые сети функционируют без повысительных и понизительных насосных станций. Теплоносителем для систем отопления является сетевая вода с расчетной температурой  $T = 95-70^{\circ}\text{C}$ . В ближайшие годы подключение к существующим сетям новых потребителей не планируется.

Договоры на отпуск тепловой энергии потребители на территории округа заключают с теплоснабжающей организацией МУП «Тонкинские теплосети».

Описание зон деятельности (эксплуатационной ответственности) теплоснабжающей организации на территории округа указано в таблице 1.

Таблица 1

Наименование организации, адрес	Наименование котельной	Зона деятельности (перечень потребителей)	Объем реализации 2023 г. Гкал.	Тепловая нагрузка (отопление) на 01.01.2025 г. Гкал/час
МУП «Тонкинские теплосети»	Котельная Нижегородская обл, р-н Тонкинский, рп Тонкино, ул. Комсомольская, д.11А	Население - 2521 Гкал в том числе: ул. Победы 9; ул. Комсомольская, д. 2,3,5,7,9,10,11,12,16 Прочие потребители - 180 Гкал	2701	1,14
	Котельная Нижегородская обл, р-н Тонкинский, рп Тонкино, ул. Комсомольская, д.24А	Население - 2842 Гкал в том числе: ул.Ленина 29,31,33,37; ул. Комсомольская, д.13,14,15,17,19,20, 21,22,23,24; пер. Молодежный 1,2	2842	1,47
	Нежилое помещение, Нижегородская обл, р-н Тонкинский, рп Тонкино, ул. Победы, д.10А, пом 2	Население - 4357 Гкал в том числе: ул.Победы 2-13,15-18,18а; ул. Свободы 1,2.10; ул. Киселева 3а,9; ул.Островского 1,2; ул.Коммунистическая 13а,17,21,23,24,34, 38,42,40,36. Прочие потребители - 2985 Гкал	7342	2,478
	ПОМЕЩЕНИЕ № 1- КОТЕЛЬНАЯ	Прочие потребители - 661 Гкал в том числе:	661	0,282

	Нижегородская область, Тонкинский район, р. п. Тонкино, ул. Ленина, д.1, пом.1, здание ГАРАЖИ Помещение №1-Котельная	библиотека, администрация Тонкинского муниципального округа, полиция, гараж администрации		
	Котельная Нижегородская обл, р-н Тонкинский, рп Тонкино, ул. Гагарина, д.4А	Население - 1580 Гкал в том числе: ул. Гагарина 2-5; ул. Октябрьская, д. 5,7,9,11,12,14; ул.Первомайская, д.2,4. Прочие потребители - 483 Гкал	2063	1,245
	Котельная Нижегородская обл,р-н Тонкинский, рп Тонкино, ул. Юбилейная, д.13 А	Население - 62 Гкал в том числе: Ул.Молодежная, д.5,6 Прочие потребители - 129 Гкал в том числе: д/сад «Сказка»	191	0,08
	КОТЕЛЬНОЯ Российская Федерация, Нижегородская область, муниципальный район Тонкинский, городское поселение рабочий посёлок Тонкино, ул. Первомайская, дом 43/п2	Население - 2977 Гкал в том числе: ул.Гагарина, д.44,40,38а,36,33; ул. Вычужанина, д. 3,11,15,22,29,29а,31а,32; ул. Трудовая, д. 8,9,10; ул.Первомайская, д.40 ; ул.Коммунистическая, д. 33,35,44,46,48; пер.Новый,д.9; ул.Мира д.1-23, 25,27,29; ул.Дружбы, д.2, 4-22, 24-30,32. Прочие потребители - 146 Гкал	3123	2,091
	КОТЕЛЬНОЯ Нижегородская	Население - 939 Гкал в том числе:	1796	1,471

	область, Тонкинский район, р. п. Тонкино, ул. Больничная, д.1а	ул.Больничная, д.1,2,3,5- 8,10,12,13,13а-16; ул.Нагорная, д.2-4. Прочие потребители - 857 Гкал		
Итого по организации:			20719	10,257

### 1.3. Описание эксплуатационных показателей котельных теплоснабжающей организации округа

Состав и технические характеристики основного оборудования котельных теплоснабжающей организации округа МУП «Тонкинские теплосети» на 1 января 2025 года содержатся в таблице 2.

Таблица 2

Адрес котельной	Тип котла	Кол-во котлов	Год установки котла	Мощность котла Гкал/ч	Мощность котельной Гкал/ч	УРУТ по котельной Кгу.т./Гкал	КПД котлов, %	Вид топлива
Котельная Нижегородская обл, р-н Тонкинский, рп Тонкино, ул. Комсомольская, д.11А	КВм-0,93	3	2009	0,8	2,24	244,78	70	дрова
	КВм-0,93		2013	0,8			80	
	КВр-0,8		2021	0,64			80	
Котельная Нижегородская обл, р-н Тонкинский, рп Тонкино, ул. Комсомольская, д.24А	КВ-0,93	3	2007	0,8	2,8	244,78	70	дрова/ опил
	КВрм-1,16		2017	1,0			85	
	КВрм-1,16		2022	1,0			85	
Нежилое помещение, Нижегородская обл, р-н Тонкинский, рп Тонкино, ул. Победы, д.10А, пом 2	КВМ-1,16Д	5	2012	1,0	4,6	225,95	70	щепа/ дрова
	КВМ-1,16Д		2012	1,0			70	
	КВМ-1,16Д		2012	0,8			80	
	КВМ-1,16Д		2012	0,8			80	
	КВМ-0,9ЗКД							
ПОМЕЩЕНИЕ № 1-КОТЕЛЬНАЯ	КСВ-0,4	2	2018	0,36	0,9	244,78	82	дрова
	КСВ-0,63		2011	0,54			75	

Нижегородская область, Тонкинский район, р. п. Тонкино, ул. Ленина, д.1, пом.1, здание ГАРАЖИ Помещение №1-Котельная								
Котельная Нижегородская обл, р-н Тонкинский, рп Тонкино, ул. Гагарина, д.4А	КВ-ТС-0,93 КВНП-0,93 КВМ-0,93Д	3	2007 2013 2011	0,8 0,8 0,8	2,4	244,78	82 82 80	дрова
Котельная Нижегородская обл, р-н Тонкинский, рп Тонкино, ул. Юбилейная, д.13 А	КСВ-0,4 КСВ-0,4	2	2018 2018	0,34 0,34	0,68	238,45	90 90	дрова
КОТЕЛЬНОЯ Российская Федерация, Нижегородская область, муниципальный район Тонкинский, городское поселение рабочий поселок Тонкино, ул. Первомайская, дом 43/п2	КВМ-0,93 КВМ-0,93 КВМ-1,16 КВМ-1,16 КВМ-1,16 КВМ-1,16	5	2009 2022 2011 2011 2014	0,8 1,0 1,0 1,0 1,0	4,8	244,78	85 85 85 85	дрова/ щепа/ опил
КОТЕЛЬНОЯ Нижегородская область, Тонкинский район, р. п. Тонкино, ул. Больничная, д.1а	КВМ-0,93КД КВМ-0,93КД КВМ-0,93КД	3	2012 2010 2012	0,8 0,8 0,8	2,4	244,78	89 89 89	дрова

Установленная тепловая мощность, ограничения тепловой мощности, располагаемая тепловая мощность котельных теплоснабжающей организации округа МУП «Тонкинские теплосети», Гкал/ч указаны в таблице 3.

Таблица 3

Адрес и наименование котельной	Гкал/ч				
	Тепловая мощность котлов установленная	Ограничения установленной тепловой мощности	Тепловая мощность котлов располагаемая	Затраты тепловой мощности на собственные нужды	Тепловая мощность котельной нетто
Котельная Нижегородская обл, р-н Тонкинский, рп Тонкино, ул. Комсомольская, д.11А	2,24	1,1	1,14	0,07	1,07
Котельная Нижегородская обл, р-н Тонкинский, рп Тонкино, ул. Комсомольская, д.24А	2,8	1,33	1,47	0,07	1,4
Нежилое помещение, Нижегородская обл, р-н Тонкинский, рп Тонкино, ул. Победы, д.10А, пом 2	4,8	2,322	2,478	0,14	2,338
ПОМЕЩЕНИЕ № 1-КОТЕЛЬНАЯ Нижегородская область, Тонкинский район, р. п. Тонкино, ул. Ленина, д.1, пом.1, здание ГАРАЖИ Помещение №1-Котельная	0,9	0,618	0,282	0,03	0,252
Котельная Нижегородская обл, р-н Тонкинский, рп Тонкино, ул. Гагарина, д.4А	2,4	1,155	1,245	0,07	1,175
Котельная Нижегородская обл, р-н Тонкинский, рп Тонкино, ул. Юбилейная, д.13 А	0,68	0,6	0,08	0,02	0,06
КОТЕЛЬНАЯ Российская Федерация, Нижегородская область, муниципальный район Тонкинский, городское поселение рабочий поселок Тонкино, ул. Первомайская, дом 43/п2	4,8	2,709	2,091	0,14	1,951

КОТЕЛЬНАЯ Нижегородская область, Тонкинский район, р. п. Тонкино, ул. Больничная, д.1а	2,4	0,929	1,471	0,07	1,401
Итого	20,82	10,563	10,257	0,61	9,647

Выработка, отпуск тепловой энергии, расход условного топлива по котельным в зоне деятельности теплоснабжающей организации округа МУП «Тонкинские теплосети» на 1 января 2025 года указаны в таблице 4.

Таблица 4

Адрес и наименование котельной	Выработка тепловой энергии котлоагрегатами, Гкал	Затраты тепловой энергии на собственные нужды, Гкал	Отпуск тепловой энергии с коллекторов в Гкал	Расход топлива т.у.т.	Вид топлива
Котельная Нижегородская обл, р-н Тонкинский, рп Тонкино, ул. Комсомольская, д.11А	2971	96	2875	771,4	дрова
Котельная Нижегородская обл, р-н Тонкинский, рп Тонкино, ул. Комсомольская, д.24А	3126	98	3028	966,7	дрова/ опил/щепа
Нежилое помещение, Нижегородская обл, р-н Тонкинский, рп Тонкино, ул. Победы, д.10А, пом 2	8076	526	7550	1160,8	щепа/дрова
ПОМЕЩЕНИЕ № 1-КОТЕЛЬНАЯ Нижегородская область, Тонкинский район, р. п. Тонкино, ул. Ленина, д.1, пом.1, здание ГАРАЖИ Помещение №1- Котельная	727	24	703	201,1	дрова
Котельная Нижегородская обл, р-н Тонкинский, рп Тонкино, ул. Гагарина, д.4А	2269	73	2196	749,2	дрова
Котельная Нижегородская	210	0	210	95,8	дрова

обл,р-н Тонкинский, рп Тонкино, ул. Юбилейная, д.13 А					
КОТЕЛЬНАЯ Российская Федерация, Нижегородская область, муниципальный район Тонкинский, городское поселение рабочий поселок Тонкино, ул. Первомайская, дом 43/п2	3435	0	3435	1705,4	дрова/ щепа/опил
КОТЕЛЬНАЯ Нижегородская область, Тонкинский район, р. п. Тонкино, ул. Больничная, д.1а	1976	19	1957	669,2	дрова
Итого:	22790	836	21954	6319,6	

Среднегодовая загрузка оборудования котельных в зоне деятельности теплоснабжающей организации округа МУП «Тонкинские теплосети» на 1 января 2025 года указана в таблице 5.

Таблица 5

Наименование котельной, адрес	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	Выработка тепла, Гкал	Число часов использовани я УТМ, Час.
Котельная Нижегородская обл, р-н Тонкинский, рп Тонкино, ул. Комсомольская, д.11А	2,24	2971	1326
Котельная Нижегородская обл, р-н Тонкинский, рп Тонкино, ул. Комсомольская, д.24А	2,8	3126	1116
Нежилое помещение, Нижегородская обл, р-н Тонкинский, рп Тонкино, ул. Победы , д.10А, пом 2	4,6	8076	1755
ПОМЕЩЕНИЕ № 1-КОТЕЛЬНАЯ Нижегородская область, Тонкинский район, р. п. Тонкино, ул. Ленина, д.1, пом.1, здание ГАРАЖИ Помещение №1- Котельная	0,9	727	807
Котельная Нижегородская обл, р-н Тонкинский, рп Тонкино, ул.	2,4	2269	945

Гагарина, д.4А			
Котельная Нижегородская обл,р-н Тонкинский, рп Тонкино, ул. Юбилейная, д.13 А	0,68	210	308
КОТЕЛЬНАЯ Российская Федерация, Нижегородская область, муниципальный район Тонкинский, городское поселение рабочий поселок Тонкино, ул. Первомайская, дом 43/п2	4,8	3435	716
КОТЕЛЬНАЯ Нижегородская область, Тонкинский район, р. п. Тонкино, ул. Больничная, д.1а	2,4	1976	823
Итого:	20,82	22790	

#### 1.4. Способы учета тепловой энергии, теплоносителя

Обеспеченность приборами учета тепловой энергии на территории округа на 1 января 2025 года выглядит следующим образом:

Наименования теплоснабжающих организаций	МУП «Тонкинские теплосети»
Всего абонентов, пользующихся услугами теплоснабжения, в том числе	
Население	
Организации	
Установлены приборы учета (счетчиков), в том числе:	
Население - общедомовых счетчика (абонентов)	
Организации	
Отсутствуют приборы учета, в том числе:	
Население	
Организации	
В многоквартирных домах установлены поквартирные (индивидуальные) приборы учета	

Учет производственного тепла ведется расчетным способом на основании расхода топлива. Учет объема тепловой энергии, отпускаемого организациям и населению осуществляется по приборам учета. В случае отсутствия приборов учета объем потребленной тепловой энергии организациями определяется в соответствии с заключенными договорами, население - рассчитывается по нормативам потребления коммунальной услуги по отоплению, утвержденным постановлением Правительства Нижегородской области от 19.12.2014 № 908 «Об утверждении нормативов потребления коммунальной услуги по отоплению на территории Нижегородской области».

#### 1.5. Характеристика водоподготовки и подпиточных устройств

В котельных теплоснабжающих организаций округа устройства водоподготовки отсутствуют.

### 1.6. Статистика отказов и восстановлений отпуска тепловой энергии теплоснабжающих организаций округа

Статистика отказов и восстановлений отпуска тепловой энергии в зоне деятельности теплоснабжающей организации округа МУП «Тонкинские теплосети» на 1 января 2025 года указана в таблицах 6 и 7.

Таблица 6

Номер вывода тепловой мощности (наименование теплопровода)	Время и дата прекращения теплоснабжения	Восстановление теплоснабжения	Причина прекращения	Режим теплоснабжения	Недоотпуск тепловой энергии, тыс.Гкал
	нет	нет	нет	нет	нет
Всего событий:	нет	нет	нет	нет	нет

Таблица 7

Год	Количество прекращений	Среднее время восстановления, ч	Средний недоотпуск тепла на одно прекращение подачи тепловой энергии, Гкал/ед.
2021	нет	нет	нет
2022	нет	нет	нет
2023	нет	нет	нет

Доля котельных, оборудованных устройствами водоподготовки от общего количества котельных составляет 0%. Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала от общего количества котельных составляет 0%. Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала с установленной тепловой мощностью меньше или равной 10 Гкал/ч. от общего количества котельных составляет 0%.

### 1.7. Установленный топливный режим котельных

Проектный и установленный топливный режим котельных в зоне деятельности теплоснабжающей организации округа МУП «Тонкинские теплосети» на 1 января 2025 года указан в таблице 8.

Таблица 8

Наименование котельной, адрес	Вид топлива	Средняя теплотворная способность топлива ккал/кг	Расход условного топлива, т.у.т.
Котельная Нижегородская обл, р-н Тонкинский, рп Тонкино, ул. Комсомольская, д.11А	дрова		771,4
Котельная Нижегородская обл, р-н Тонкинский,	дрова/опил		966,7

рп Тонкино, ул. Комсомольская, д.24А			
Нежилое помещение, Нижегородская обл, р-н Тонкинский, рп Тонкино, ул. Победы , д.10А, пом 2	щепа/дрова		1160,8
ПОМЕЩЕНИЕ № 1-КОТЕЛЬНАЯ Нижегородская область, Тонкинский район, р. п. Тонкино, ул. Ленина, д.1, пом.1, здание ГАРАЖИ Помещение № 1-Котельная	дрова		201,1
Котельная Нижегородская обл, р-н Тонкинский, рп Тонкино, ул. Гагарина, д.4А	дрова		749,2
Котельная Нижегородская обл, р-н Тонкинский, рп Тонкино, ул. Юбилейная, д.13 А	дрова		95,8
КОТЕЛЬНАЯ Российская Федерация, Нижегородская область, муниципальный район Тонкинский, городское поселение рабочий поселок Тонкино, ул. Первомайская, дом 43/п2	дрова/щепа/опил		1705,4
КОТЕЛЬНАЯ Нижегородская область, Тонкинский район, р. п. Тонкино, ул. Больничная, д.1а	дрова		669,2
Итого:			6319,6

Резервное топливо в котельных теплоснабжающей организации округа не предусмотрено.

### 1.8. Эксплуатационные показатели функционирования котельных в ретроспективном периоде

Динамика изменений эксплуатационных показателей функционирования котельных в зоне деятельности теплоснабжающей организации округа МУП «Тонкинские теплосети» указана в таблице 9.

Таблица 9

Наименование показателя	Ед. изм.	2022	2023	2024
Средневзвешенный срок службы котлоагрегатов котельной	лет	11	10	9
Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	Кг/Гкал	241,64	241,64	241,64
Собственные нужды	%	3,7	3,7	3,7
Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	Кг/Гкал	232,74	232,74	232,74
Удельный расход электрической энергии на отпуск тепловой энергии с коллекторов	кВт-ч/ Гкал			42,7
Удельный расход теплоносителя на отпуск тепловой энергии с коллекторов	куб.м/Гкал			0,5

Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	49,3	49,3	49,3
Доля котельных оборудованных приборами учета отпуска тепловой энергии (от установленной мощности\)	%	0	0	0
Доля котельных оборудованных приборами учета отпуска тепловой энергии (от общего количества котельных\)	%	0	0	0
Доля котельных оборудованных устройствами водоподготовки (от общего количества котельных)	%	0	0	0
Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала (от общего количества котельных)	%	0	0	0
Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала с УТМ меньше/равной 10 Гкал/ч	%	0	0	0
Общая частота прекращений теплоснабжения от котельных	1/год	0	0	0
Средняя продолжительность прекращений теплоснабжения от котельных	час	0	0	0
Средний недоотпуск тепловой энергии на единицу прекращения теплоснабжения	Тыс.Гкал	0	0	0
Вид резервного топлива		нет	нет	нет

Потребители, присоединенные к тепловым сетям по схеме с разбором теплоносителя на цели горячего водоснабжения из систем отопления открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) отсутствуют.

Характеристика вспомогательного оборудования котельных в зоне деятельности теплоснабжающей организации округа МУП «Тонкинские теплосети» на 1 января 2025 года указана в таблице 10.

Таблица 10

Адрес	Марка насосов	Кол-во насосов шт.	Давление на входе, атм	Давление на выходе, атм
Котельная Нижегородская обл, р-н Тонкинский, рп Тонкино, ул. Комсомольская, д.11А	насос сетевой-К90/20 насос подпитки К20/30	2 2	2,9	2,52
Котельная Нижегородская обл, р-н Тонкинский, рп Тонкино, ул. Комсомольская, д.24А	насос сетевой Д200/30 насос подпитки К20/30	2 2	3,87	2,9
Нежилое помещение, Нижегородская обл, р-н Тонкинский, рп Тонкино, ул. Победы, д.10А, пом 2	насос сетевой GRUNDFOS 180/30 1500/27 кВт насос подпитки К20/30 5.5 кВт	2 2	3,09	2,71

ПОМЕЩЕНИЕ № 1- КОТЕЛЬНАЯ Нижегородская область, Тонкинский район, р. п. Тонкино, ул. Ленина, д.1, пом.1, здание ГАРАЖИ Помещение №1- Котельная	насос-К90/20 1500/7,5 кВт насос подпитки К20/30 1500/4 кВт	2 1	2,13	1,45
Котельная Нижегородская обл, р- н Тонкинский, рп Тонкино, ул. Гагарина, д.4А	насос сетевой Д200/30 1500/27 кВт насос подпитки К 45/30 3000/5.5 кВт насос подпитки К 20/30 3000/4.0 кВт	2 1 1	2,9	2,13
Котельная Нижегородская обл,р-н Тонкинский, рп Тонкино, ул. Юбилейная, д.13 А	насос сетевой наружного контура К 90/20 3000/7.5 кВт насос подпитки К 20/30 3000/4.0 кВт	2 1	2,9	2,13
КОТЕЛЬНАЯ Российская Федерация, Нижегородская область, муниципальный район Тонкинский, городское поселение рабочий поселок Тонкино, ул. Первомайская, дом 43/п2	насос сетевой наружного контура Д200/30 1500/27 кВт насос подпитки К 45/30 3000/4.0 кВт	2 2	3,87	2,9
КОТЕЛЬНАЯ Нижегородская область, Тонкинский район, р. п. Тонкино, ул. Больничная, д.1а	насос сетевой наружного контура Д200/30 1500/27 кВт насос подпитки к «0/30 3000/4.0 кВт	2 2	2,9	2,5

### 1.9. Эксплуатационные показатели тепловых сетей

Общая характеристика распределительных тепловых сетей теплоснабжающей организации округа МУП «Тонкинские теплосети» на 1 января 2025 года указана в таблице 11.

Таблица 11

Условный диаметр, мм	Год прокладки	Способ прокладки	Протяженность трубопроводов, км	Материальная характеристика	Тип изоляции
40	1990	наземная		сталь	минвата
57		наземная			минвата
57	1991	наземная	910		ППУ, минвата

108		наземная			минвата
133		наземная			минвата
159					
219		наземная			минвата
Всего:			13,363		

Протяженность ветхих тепловых сетей составляет 12,4 км или 91% от общей протяженности, в том числе: в ОНП - 8,93 км или 72% от общей протяженности, в ПНП - 3,47 км или 28% от общей протяженности. Схема теплоснабжения тупиковая, двухтрубная, с насосным оборудованием.

Трубопроводы смонтированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 для систем отопления. Ввиду малой протяженности тепловых сетей необходимость в насосных станциях отсутствует.

Запорная и регулирующая арматура тепловых сетей располагается:

- на выходе из источника тепловой энергии;
- на трубопроводах в узлах ответвлений;
- в индивидуальных тепловых пунктах и узлах вводов непосредственно у потребителей.

Основным видом запорной арматуры на тепловых сетях являются стальные задвижки с ручным приводом и дисковые затворы. Для защиты тепловых сетей от превышения давления на выходных коллекторах источников установлены предохранительно-сбросные клапаны. Дополнительных сбросных устройств на теплотрассах не предусмотрено.

Динамика изменения материальной характеристики тепловых сетей теплоснабжающей организации округа МУП «Тонкинские теплосети» на 1 января 2025 года указана в таблице 12.

Таблица 12

Год актуализации и (разработки)	Строительство распределительных (внутриквартальных) тепловых сетей, кв.м	Реконструкция распределительных (внутриквартальных) тепловых сетей, кв.м	Доля строительства тепловых сетей, %	Доля реконструкции и тепловых сетей, %
2021	0	0	0	0
2022	0	0	0	0
2023	0	0	0	0

Предписания, запрещающих дальнейшую эксплуатацию тепловых сетей контрольно-надзорными органами не выдавались.

Линейные объекты - бесхозяйные тепловые сети на территории округа в настоящее время не выявлены.

Нормативные температуры теплоносителя в тепловых сетях и на входе в отапливаемый объект при центральном качественном методе регулирования отпуска тепловой энергии в тепловые сети по отопительной нагрузке указаны в таблице 13.

Таблица 13

Температура наружного воздуха, С	Нормативная температура теплоносителя на выходе из ТФУ в подающем	Нормативная температура теплоносителя на входе из ТФУ в обратном	Температура теплоносителя после смесительного устройства системы	Температура теплоносителя на выходе из ТФУ с учетом скорости ветра, С

	теплопроводе, С	теплопроводе, С	отопления потребителя, С		
8	70,0	47,7	54,7	70,0	70,0
7	70,0	47,0	54,2	70,0	70,0
6	70,0	46,4	53,7	70,0	70,0
5	70,0	45,7	53,3	70,0	70,0
4	70,0	45,0	52,8	70,0	70,0
3	70,0	44,4	52,4	70,0	70,0
2	70,0	43,7	51,9	70,0	70,2
1	70,0	43,0	51,5	70,2	72,7
0,66	70,0	42,4	51,0	71,0	73,5
0	71,5	43,0	51,9	72,6	75,1
-1	73,8	43,8	53,2	74,1	77,6
-2	76,1	44,7	54,5	77,2	80
-3	78,4	45,5	55,8	79,6	82,5
-4	80,7	46,4	57,1	81,8	84,9
-5	82,9	47,2	58,4	84,2	87,3
-6	85,2	48,0	59,6	86,5	89,7
-7	87,4	48,8	60,9	88,8	92,1
-8	89,7	49,7	62,2	91,0	94,5
-9	91,9	50,5	63,4	93,3	96,9
-10	94,1	51,2	64,6	95,6	99,3
-11	96,3	52	65,7	97,8	101,7
-12	98,5	52,8	67,1	100,1	104,0
-13	100,7	53,6	68,3	102,3	106,4
-14	102,9	54,3	69,5	104,6	108,7
-15	105,1	55,1	70,7	106,8	111,1
-16	107,3	55,9	71,9	109,0	113,4
-17	109,5	56,6	73,1	111,3	115,7
-18	111,6	57,4	74,3	113,5	118,1
-19	113,8	58,1	75,5	115,7	120,4
-20	116,0	58,8	76,7	117,9	122,7
-21	118,1	59,6	77,9	120,1	125,0
-22	120,3	60,3	79	122,3	127,3
-23	122,4	61	80,2	124,5	129,6
-24	124,6	61,7	81,4	126,7	130,0
-25	126,7	62,4	82,5	128,8	130,0
-26	128,9	63,1	83,7	130,0	130,0
-27	130,0	63,1	84	130,0	130,0
-28	130,0	62,7	83,7	130,0	130,0
-29	130,0	62,2	83,4	130,0	130,0
-30	130,0	61,8	83,1	130,0	130,0
-31	130,0	61,4	82,8	130,0	130,0
-32	130,0	60,9	82,5	130,0	130,0
-33	130,0	60,5	82,2	130,0	130,0
-34	130,0	60,1	81,9	130,0	130,0
-35	130,0	59,6	81,6	130,0	130,0
-36	130,0	59,2	81,3	130,0	130,0

Динамика изменения нормативных и фактических потерь при передаче тепловой энергии по распределительным тепловым сетям через теплоизоляционные конструкции теплопроводов и с потерями теплоносителя в зоне действия источников тепловой энергии теплоснабжающей организации округа МУП «Тонкинские теплосети» на 1 января 2025 года указана в таблице 14.

Таблица 14

Наименование котельной, адрес	Фактические потери тепловой энергии при передаче за 2022 г. (Гкал)	Фактические потери тепловой энергии при передаче за 2023 г. (Гкал)	Фактические потери тепловой энергии при передаче за 2024 г. (Гкал)	Нормативные потери тепловой энергии при передаче на 01.01.2025 г. (Гкал)
Котельная Нижегородская обл, р-н Тонкинский, рп Тонкино, ул. Комсомольская, д.11А	173,6	173,6	173,6	173,6
Котельная Нижегородская обл, р-н Тонкинский, рп Тонкино, ул. Комсомольская, д.24А	185,7	185,7	185,7	185,7
Нежилое помещение, Нижегородская обл, р-н Тонкинский, рп Тонкино, ул. Победы, д.10А, пом 2	207,2	207,2	207,2	207,2
ПОМЕЩЕНИЕ № 1-КОТЕЛЬНАЯ Нижегородская область, Тонкинский район, р. п. Тонкино, ул. Ленина, д.1, пом.1, здание ГАРАЖИ Помещение №1- Котельная	41,2	41,2	41,2	41,2
Котельная Нижегородская обл, р-н Тонкинский, рп Тонкино, ул. Гагарина, д.4А	132,3	132,3	132,3	132,3
Котельная Нижегородская обл, р-н Тонкинский, рп Тонкино, ул. Юбилейная, д.13 А	65,5	65,5	65,5	65,5
КОТЕЛЬНАЯ Российская Федерация, Нижегородская область, муниципальный район Тонкинский, городское поселение рабочий поселок Тонкино, ул. Первомайская, дом 43/п2	308,3	308,3	308,3	308,3
КОТЕЛЬНАЯ Нижегородская область, Тонкинский район, р. п. Тонкино, ул. Больничная, д.1а	161,0	161,0	161,0	161,0
Итого:	1347,7	1347,7	1347,7	1347,7

Динамика изменения нормативных и фактических показателей функционирования тепловых сетей в зоне деятельности теплоснабжающей организации округа МУП «Тонкинские теплосети» на 1 января 2025 года указана в таблице 15.

Таблица 15

Год актуализации	Удельный расход сетевой воды на передачу тепловой энергии, Гкал		Удельный расход электроэнергии на передачу тепловой энергии, кВт-ч/Гкал		Удельное количество прекращений теплоснабжения в отопительный период, 1\кв.м\год	Количество отказов в период испытаний тепловых сетей, 1/м2/год
	Нормативные показатели	Фактические показатели	Нормативные показатели	Фактические показатели		
2022					0	0
2023	0,55		47,45		0	0
2024	0,55	0,5	44,04	42,7	0	0

Динамика изменения отказов и восстановлений в распределительных тепловых сетях в зоне деятельности теплоснабжающей организации округа МУП «Тонкинские теплосети» на 1 января 2025 года указана в таблице 16.

Таблица 16

Год актуализации (разработки)	Удельное (отнесенное к протяженности тепловых сетей) количество отказов в тепловых сетях в отопительный период, 1/км/год	Среднее время восстановления теплоснабжения, час	Удельное (отнесенное к протяженности тепловых сетей) количество отказов в тепловых сетях в период испытаний, 1/км/год	Средний недоотпуск тепловой энергии, Гкал/отказ
2022	0	0	0	0
2023	0	0	0	0
2024	0	0	0	0

### 1.10. Описание балансов тепловой мощности

Тепловой баланс системы теплоснабжения в зоне деятельности теплоснабжающей организации округа МУП «Тонкинские теплосети» по каждой котельной на 1 января 2025 года указан в таблицах 17.1-17.8 в Гкал/ч.

Котельная Нижегородская обл, р-н Тонкинский, рп Тонкино, ул. Комсомольская, д.11А

Таблица 17.1

Наименование показателя	2022	2023	2024
Установленная тепловая мощность, в том числе:	2,24	2,24	2,24

Располагаемая тепловая мощность котельной	1,14	1,14	1,14
Затраты тепла на собственные нужды котельных в горячей воде	0,07	0,07	0,07
Потери в тепловых сетях в горячей воде	0,04	0,04	0,04
Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	-	-	-
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде	1,14	1,14	1,14
Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде (на коллекторах станции), в том числе:	1,14	1,14	1,14
отопление	1,14	1,14	1,14
вентиляция	-	-	-
горячее водоснабжение	-	-	-
Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	0,99	0,99	0,99
Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке)	0,99	0,99	0,99
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	1,07	1,07	1,07
Зона действия источника тепловой мощности, га	0,95	0,95	0,95
Плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч/га	2,35	2,35	2,35

Котельная Нижегородская обл, р-н Тонкинский, рп Тонкино, ул. Комсомольская, д. 24А

Таблица 17.2

Наименование показателя	2019	2021	2023
Установленная тепловая мощность, в том числе:	2,8	2,8	2,8
Располагаемая тепловая мощность котельной	1,47	1,47	1,47
Затраты тепла на собственные нужды котельных в горячей воде	0,07	0,07	0,07
Потери в тепловых сетях в горячей воде	0,03	0,03	0,03
Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	-	-	-
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде	1,47	1,47	1,47
Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде (на коллекторах станции), в том числе:	1,47	1,47	1,47
отопление	1,47	1,47	1,47
вентиляция	-	-	-
Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	1,23	1,23	1,23
Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке)	1,23	1,23	1,23
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	1,4	1,4	1,4
Зона действия источника тепловой мощности, га	1,11	1,11	1,11
Плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч/га	0,4	0,4	0,4

Нежилое помещение, Нижегородская обл, р-н Тонкинский, рп Тонкино, ул. Победы, д.10А, пом 2

Таблица 17.3

Наименование показателя	2022	2023	2024
Установленная тепловая мощность, в том числе:	4,8	4,8	4,8
Располагаемая тепловая мощность котельной	2,478	2,478	2,478
Затраты тепла на собственные нужды котельных в горячей воде	0,14	0,14	0,14
Потери в тепловых сетях в горячей воде	0,09	0,09	0,09
Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	-	-	-
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде	2,478	2,478	2,478
Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде (на коллекторах станции), в том числе:	2,478	2,478	2,478
отопление	2,478	2,478	2,478
вентиляция	-	-	-
горячее водоснабжение	-	-	-
Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	2,092	2,092	2,092
Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке)	2,092	2,092	2,092
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	2,338	2,338	2,338
Зона действия источника тепловой мощности, га	15,7	15,7	15,7
Плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч/га	0,3	0,3	0,3

ПОМЕЩЕНИЕ № 1-КОТЕЛЬНАЯ Нижегородская область, Тонкинский район, р.п. Тонкино, ул. Ленина, д.1, пом.1, здание ГАРАЖИ Помещение №1-Котельная

Таблица 17.4

Наименование показателя	2022	2023	2024
Установленная тепловая мощность, в том числе:	0,9	0,9	0,9
Располагаемая тепловая мощность котельной	0,282	0,282	0,282
Затраты тепла на собственные нужды котельных в горячей воде	0,03	0,03	0,03
Потери в тепловых сетях в горячей воде	0,003	0,003	0,003
Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	-	-	-
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде	0,282	0,282	0,282
Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде (на коллекторах станции), в том числе:	0,282	0,282	0,282
отопление	0,282	0,282	0,282
вентиляция	-	-	-
горячее водоснабжение	-	-	-
Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	0,585	0,585	0,585
Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке)	0,585	0,585	0,585
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при	0,252	0,252	0,252

аварийном выводе самого мощного котла			
Зона действия источника тепловой мощности, га			
Плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч/га			

Котельная Нижегородская обл, р-н Тонкинский, рп Тонкино, ул. Гагарина, д.4А

Таблица 17.5

Наименование показателя	2022	2023	2024
Установленная тепловая мощность, в том числе:	2,4	2,4	2,4
Располагаемая тепловая мощность котельной	1,245	1,245	1,245
Затраты тепла на собственные нужды котельных в горячей воде	0,07	0,07	0,07
Потери в тепловых сетях в горячей воде	0,035	0,035	0,035
Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	-	-	-
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде	1,245	1,245	1,245
Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде (на коллекторах станции), в том числе:	1,245	1,245	1,245
отопление	1,245	1,245	1,245
вентиляция	-	-	-
горячее водоснабжение	-	-	-
Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	1,05	1,05	1,05
Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке)	1,05	1,05	1,05
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	1,175	1,175	1,175
Зона действия источника тепловой мощности, га	0,6	0,6	0,6
Плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч/га	4,0	4,0	4,0

Котельная Нижегородская обл, р-н Тонкинский, рп Тонкино, ул. Юбилейная , д.13 А

Таблица 17.6

Наименование показателя	2022	2023	2024
Установленная тепловая мощность, в том числе:	0,68	0,68	0,68
Располагаемая тепловая мощность котельной	0,08	0,08	0,08
Затраты тепла на собственные нужды котельных в горячей воде	0,02	0,02	0,02
Потери в тепловых сетях в горячей воде	0,004	0,004	0,004
Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	-	-	-
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде	0,08	0,08	0,08
Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде (на коллекторах станции), в том числе:	0,08	0,08	0,08
отопление	0,08	0,08	0,08
вентиляция	-	-	-
горячее водоснабжение	-	-	-
Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	0,576	0,576	0,576

Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке)	0,576	0,576	0,576
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	0,06	0,06	0,06
Зона действия источника тепловой мощности, га	0,05	0,05	0,05
Плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч/га	13,6	13,6	13,6

КОТЕЛЬНАЯ Российская Федерация, Нижегородская область, муниципальный район Тонкинский, городское поселение рабочий поселок Тонкино, ул. Первомайская, дом 43/п2

Таблица 17.7

Наименование показателя	2022	2023	2024
Установленная тепловая мощность, в том числе:	4,8	4,8	4,8
Располагаемая тепловая мощность котельной	2,091	2,091	2,091
Затраты тепла на собственные нужды котельных в горячей воде	0,14	0,14	0,14
Потери в тепловых сетях в горячей воде	0,2	0,2	0,2
Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	-	-	-
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде	2,091	2,091	2,091
Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде (на коллекторах станции), в том числе:	2,091	2,091	2,091
отопление	2,091	2,091	2,091
вентиляция	-	-	-
горячее водоснабжение	-	-	-
Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	2,369	2,369	2,369
Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке)	2,369	2,369	2,369
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	1,951	1,951	1,951
Зона действия источника тепловой мощности, га	0,97	0,97	0,97
Плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч/га	4,9	4,9	4,9

КОТЕЛЬНАЯ Нижегородская область, Тонкинский район, р.п. Тонкино, ул. Больничная, д.1а

Таблица 17.8

Наименование показателя	2022	2023	2024
Установленная тепловая мощность, в том числе:	2,4	2,4	2,4
Располагаемая тепловая мощность котельной	1,471	1,471	1,471
Затраты тепла на собственные нужды котельных в горячей воде	0,07	0,07	0,07
Потери в тепловых сетях в горячей воде	0,04	0,04	0,04
Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	-	-	-
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде	1,471	1,471	1,471
Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде (на коллекторах станции), в том числе:	1,471	1,471	1,471

отопление	1,471	1,471	1,471
вентиляция	-	-	-
горячее водоснабжение	-	-	-
Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	0,819	0,819	0,819
Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке)	0,819	0,819	0,819
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	1,401	1,401	1,401
Зона действия источника тепловой мощности, га	0,4	0,4	0,4
Плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч/га	6,0	6,0	6,0

### 1.11. Топливный баланс системы теплоснабжения

Описание топливных балансов системы теплоснабжения в зоне деятельности теплоснабжающей организации округа МУП «Тонкинские теплосети» на 1 января 2025 года содержится в таблице 18.

Таблица 18

Баланс топлива за год	Остаток топлива на начало года, т. натурального топлива, тыс. м <sup>3</sup>	Приход топлива за год, т. натурального топлива, тыс. м <sup>3</sup>	Израсходовано на котельных на отпуск тепловой энергии	Остаток топлива, т. натурального топлива тыс.куб.м	Низшая теплота сгорания Ккал/кг (ккал/н куб.м)
Щепа					
2023					4510
2022					4510
2021					
Итого:					
Дрова					
2023					
2022					
2021					
Итого:					
Опил					
2023					
2022					
2021					
Итого					

### 1.12. Интегральные показатели надежности систем теплоснабжения

Фактические показатели частоты повреждаемости системы теплоснабжения в зоне деятельности теплоснабжающей организации округа МУП «Тонкинские теплосети» на 1 января 2025 года указаны в таблице 19.

Таблица 19

Наименование показателя	2022	2023	2024
-------------------------	------	------	------

Повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, 1/км/год, в том числе:	0	0	0
в отопительный период, 1/км/оп	0	0	0
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	0	0	0
Всего повреждения в тепловых сетях, 1/км/год	0	0	0

Фактические показатели восстановления в системе теплоснабжения в зоне деятельности теплоснабжающей организации округа МУП «Тонкинские теплосети» на 1 января 2025 года указаны в таблице 20.

Таблица 20

Наименование показателя	2022	2023	2024
Среднее время восстановления отопления после повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, час:	0	0	0
Всего среднее время восстановления отопления после повреждения в распределительных тепловых сетях, час	0	0	0

### 1.13. Техничко-экономические показатели в зоне деятельности теплоснабжающей организации

Техничко-экономические показатели в зоне деятельности теплоснабжающей организации округа МУП «Тонкинские теплосети» на 1 января 2025 года (с НДС) указаны в таблице 21.

Таблица 21

Наименование показателя	Един. изм.	2022	2023	2024
Отпуск тепловой энергии, поставляемой с коллекторов источников тепловой энергии, всего	тыс. Гкал			22,7
в том числе источников комбинированной выработки с установленной электрической мощностью 25 МВт и более	тыс. Гкал	0	0	0
Покупная тепловая энергия	тыс. Гкал	0	0	0
Расход тепловой энергии на хозяйственные нужды	тыс. Гкал	0	0	0
Отпуск тепловой энергии в тепловую сеть	тыс. Гкал			22,0
Потери тепловой энергии в сети (нормативные)	тыс. Гкал	1,3	1,3	1,3
то же в %	%			6,3
Отпуск тепловой энергии из тепловой сети (полезный отпуск)	тыс. Гкал			20,7
Операционные (подконтрольные) расходы	тыс. руб.			37773,62
Неподконтрольные расходы	тыс. руб.			4227,87
Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и	тыс. руб.			39921,60

теплоносителя				
Расчетная предпринимательская прибыль	тыс. руб.			-
Корректировка НВВ	тыс. руб.			-9956,49
ИТОГО необходимая валовая выручка	тыс. руб.			71966,60

#### 1.14. Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения

Динамика изменения цен (тарифов) на тепловую энергию устанавливаемых в соответствии с законодательством Российской Федерации в сфере теплоснабжения теплоснабжающей организации округа МУП «Тонкинские теплосети» указана в таблице 22.

Таблица 22

Организация	Срок действия тарифа	Устанавливающий документ	Тариф, руб./Гкал	% увеличения (к предыдущему году)
МУП «Тонкинские теплосети»	с 01.01.2024 г. по 30.06.2024 г.	Решение РСТ Нижегородской области №51/3 от 30.11.2023 г.	3185,11	0
	с 01.07.2023 г. по 31.12.2023 г.		3497,03	9,7
	с 01.01.2025 г. по 30.06.2025 г.	Решение РСТ Нижегородской области №4/2 от 31.01.2025 г.	3497,03	0
	с 01.07.2025 г. по 31.12.2025 г.		3913,17	11,8

Количество отпущенной тепловой энергии в зонах деятельности теплоснабжающей организации округа МУП «Тонкинские теплосети» на 1 января 2025 года указано в таблице 23.

Таблица 23

Наименование организации, единица измерения	2025
МУП «Тонкинские теплосети», тыс.Гкал	20,7
Итого	20,7

#### 1.15. Описание существующих технических и технологических проблем в системе теплоснабжения

Изменение схемы теплоснабжения р.п. Тонкино не планируется. Средний возраст котельных, расположенных на территории р.п. Тонкино составляет 30 лет. Подключение новых потребителей тепловой энергии, а также увеличение существующей нагрузки, радиусе эффективного теплоснабжения предполагается осуществить посредством присоединения к существующим источникам тепловой энергии.

Поскольку в бюджете округа предусмотреть средства на эту цель не представляется возможным, предлагается осуществить реконструкцию системы теплоснабжения за счет привлечения частных инвестиций.

В соответствии с Генеральной схемой газоснабжения и газификации Нижегородской области (разработанной по договору ОАО «Газпром промгаз» от 29.05.2012 № 6-343/12) и Схемой территориального планирования Нижегородской области на территории округа предусмотрено:

- строительство межпоселкового газопровода высокого давления от ГРС около д. Обход Уренского МО до р.п. Тонкино;
- строительство межпоселкового газопровода высокого давления от р.п. Тонкино до р.п. Шаранга.

Предусматривается развитие системы централизованного газоснабжения на территории округа.

В связи с развитием жилищного строительства в р.п. Тонкино данные территории также необходимо обеспечить газоснабжением.

Перевод котельных на газ в рамках проекта газификации ведет к значительному улучшению экологической ситуации. В результате перехода на газ, как показывают расчеты, существенно уменьшатся выбросы в атмосферу вредных загрязняющих веществ

## **Раздел 2. Существующие и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения**

Данные уровня потребления тепловой энергии (мощности) на цели теплоснабжения указаны в таблице 1 раздела 1 настоящей схемы теплоснабжения. Прирост площадей строительных фондов в ближайшее время не планируется. Увеличение объема потребления тепловой энергии (мощности) не планируется.

Тепловые нагрузки котельных теплоснабжающей организации округа МУП «Тонкинские теплосети» на 1 января 2025 года указаны в таблице 24.

Таблица 24

Наименование теплоснабжающей организации	Расчетные тепловые нагрузки, Гкал/ч		Всего суммарная нагрузка
	население	прочие	
	отопление и вентиляция	отопление и вентиляция	
МУП «Тонкинские теплосети»	7,559	2,698	10,257
Итого	7,559	2,698	10,257

Потребление тепловой энергии потребителями систем теплоснабжения в рабочем поселке Тонкино на 1 января 2025 года указано в таблице 25.

Таблица 25

Наименование	Потребление тепловой энергии, тыс. Гкал		Всего суммарная нагрузка
	население	прочие	
	отопление и вентиляция	отопление и вентиляция	
МУП «Тонкинские теплосети»	15,3	5,4	20,7
Итого	15,3	5,4	20,7

Общая численность постоянного проживающего населения округа на 01 января 2025 года составляет 7266 человек

Территории жилой застройки составляют - 1633,28 га;

Многоквартирной жилой застройки - 37,27 га;

Индивидуальной жилой застройки - 1596,01 га;

Территории производственной и коммунально-складской застройки - 33,03га.

Сведения о движении строительных фондов в округе за период 2022-2024 гг. в тыс.м2 указаны в таблице 26.

Таблица 26





оборудования на новое, автоматизация котельных. Перечень мероприятий по реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии в 2025-2030 годах, размер капитальных вложений в реализацию мероприятий, с целью повышения эффективности работы системы теплоснабжения округа, указаны в таблице 29.

Таблица 29

Наименование мероприятия	Год исполнения	Финансовые затраты, тыс. руб. с НДС	Цели реализации мероприятия
Реконструкция существующих источников тепла, перевод котельных с твердого топлива на природный газ	2025-2030	300000,0	Снижение затрат на топливо, улучшение качества теплоснабжения, повышение энергетической эффективности

**5.2. 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 технически невозможно или экономически нецелесообразно**

Вывод избыточных источников тепловой энергии из эксплуатации не планируется.

**5.3. Меры по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии**

На территории муниципального образования меры по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии не предусмотрены.

**5.4. Решения о загрузке источников тепловой энергии, распределении (перераспределении) тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии в каждой зоне действия системы теплоснабжения между источниками тепловой энергии, поставляющими тепловую энергию в данной системе теплоснабжения**

Решения о загрузке источников тепловой энергии, распределении (перераспределении) тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии в каждой зоне действия системы теплоснабжения между источниками тепловой энергии, поставляющими тепловую энергию в данной системе теплоснабжения не предусмотрены.

**5.5. Оптимальный температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников в системе теплоснабжения**

Оптимальный температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии в системе теплоснабжения в соответствии с действующим законодательством приведен в таблице 30 (для обеспечения внутрикомнатной температуры +18-20<sup>0</sup>С при различных температурах наружного воздуха).

Таблица 30

Температура	Температура воды в подающем	Температура воды в обратной
-------------	-----------------------------	-----------------------------

наружного воздуха, °С	трубопроводе системы отопления, °С	линии системы отопления, °С
+10	35,5	31,3
+9	37,2	32,5
+8	38,9	33,7
+7	40,6	34,9
+6	42,3	36,1
+5	44,0	37,3
+4	45,6	38,4
+3	47,2	39,5
+2	48,9	40,5
+1	50,5	41,6
0	52,1	42,7
-1	53,6	43,7
-2	55,0	44,2
-3	56,5	45,8
-4	57,9	46,8
-5	59,4	47,2
-6	61,0	48,8
-7	62,6	49,7
-8	64,2	50,7
-9	65,8	51,6
-10	67,4	52,6
-11	68,8	53,5
-12	70,2	54,4
-13	71,5	55,4
-14	72,9	56,3
-15	74,3	57,2
-16	75,7	58,1
-17	77,2	59,0
-18	78,6	59,8
-19	80,1	60,7
-20	81,5	61,6
-21	82,9	62,5
-22	84,3	63,3
-23	85,6	64,2
-24	87,0	65,0
-25	88,4	65,9
-26	89,7	66,7
-27	91,0	67,5
-28	92,4	68,4
-29	93,7	69,2
-30	95,0	70,0

Примечание: В зависимости от местных условий эксплуатации котлов ресурсоснабжающая организация может скорректировать температурный график.

## 5.6. Радиус эффективного теплоснабжения

Среди основных мероприятий по энергосбережению в системе теплоснабжения можно выделить оптимизацию систем теплоснабжения в округе с учетом эффективного радиуса 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.

Все вновь подключаемые потребители, находящиеся в радиусе эффективного теплоснабжения обращаются в теплоснабжающие организации на территории округа за согласованием присоединения их теплопотребляющих установок к существующим источникам тепловой энергии и при подтвержденном наличии свободных мощностей на источнике.

Расчет радиуса эффективного теплоснабжения источников тепловой энергии в зоне деятельности теплоснабжающей организации округа МУП «Тонкинские теплосети»:

Наименование котельной	Радиус эффективного теплоснабжения, км
Котельная Нижегородская обл, р-н Тонкинский, рп Тонкино, ул. Комсомольская, д.11А	0,23
Котельная Нижегородская обл, р-н Тонкинский, рп Тонкино, ул. Комсомольская, д.24А	0,21
Нежилое помещение, Нижегородская обл, р-н Тонкинский, рп Тонкино, ул. Победы , д.10А, пом 2	0,16
ПОМЕЩЕНИЕ № 1-КОТЕЛЬНАЯ Нижегородская область, Тонкинский район, р. п. Тонкино, ул. Ленина, д.1, пом.1, здание ГАРАЖИ Помещение №1- Котельная	0,13
Котельная Нижегородская обл, р-н Тонкинский, рп Тонкино, ул. Гагарина, д.4А	0,17
Котельная Нижегородская обл, р-н Тонкинский, рп Тонкино, ул. Юбилейная, д.13 А	0,09
КОТЕЛЬНАЯ Российская Федерация, Нижегородская область, муниципальный район Тонкинский, городское поселение рабочий поселок Тонкино, ул. Первомайская, дом 43/п2	0,64
КОТЕЛЬНАЯ Нижегородская область, Тонкинский район, р. п. Тонкино, ул. Больничная, д.1а	0,35

## **Раздел 6. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей округа**

### **6.1. Предложения по новому строительству и реконструкции тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой мощности источников тепловой энергии**

Предложения по новому строительству и реконструкции тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой мощности источников тепловой энергии не планируется.

### **6.2. Новое строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки во вновь осваиваемых районах округа под жилищную, комплексную или производственную застройку**

Новое строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки во вновь осваиваемых районах округа под жилищную, комплексную или производственную застройку не планируется.

### **6.3. Новое строительство и реконструкция тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения**

Новое строительство и реконструкция тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения, не планируется.

### **6.4. Новое строительство или реконструкция тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в «пиковый» режим**

Новое строительство или реконструкция тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в «пиковый» режим не планируется.

### **6.5. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей**

Строительство новых тепловых сетей на территории округа не планируется. Предложения по реконструкции тепловых сетей округа содержатся в таблице 31.

Таблица 31

Наименование мероприятий	Период исполнения	Финансовые затраты тыс. руб. с НДС	Ожидаемый эффект
Реконструкция тепловых сетей	2031-2043	38000,0	Повышение энергетической эффективности, снижение потерь в сетях

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

Открытые системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) на территории округа отсутствуют.

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



рабочий поселок Тонкино, ул. Первомайская, дом 43/п2								
КОТЕЛЬНАЯ Нижегородская область, Тонкинский район, р. п. Тонкино, ул. Больничная, д.1а	1976	1976	1976	1976	1976	1976	1976	1976
Итого	22790	22790	22790	22790	22790	22790	22790	22790

Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии источниками тепловой энергии (котельными) в зоне деятельности теплоснабжающей организации округа МУП «Тонкинские теплосети», кг условного топлива/Гкал указан в таблице 33.

Таблица 33

Наименование котельной	Удельный расход условного топлива							
	2023	2024	2025	2026	2027- 2030	2031- 2034	2035- 2038	2039- 2043
Котельная Нижегородская обл, р-н Тонкинский, рп Тонкино, ул. Комсомольская, д.11А	244,78	244,78	244,78	244,78	244,78	244,78	244,7 8	244,78
Котельная Нижегородская обл, р-н Тонкинский, рп Тонкино, ул. Комсомольская , д.24А	244,78	244,78	244,78	244,78	244,78	244,78	244,7 8	244,78
Нежилое помещение, Нижегородская обл, р-н Тонкинский, рп Тонкино, ул. Победы , д.10А, пом 2	225,95	225,95	225,95	225,95	225,95	225,95	225,9 5	225,95
ПОМЕЩЕНИЕ № 1-КОТЕЛЬНАЯ Нижегородская область, Тонкинский район, р. п. Тонкино, ул. Ленина, д.1, пом.1, здание ГАРАЖИ Помещение №1- Котельная	244,78	244,78	244,78	244,78	244,78	244,78	244,7 8	244,78

Котельная Нижегородская обл, р-н Тонкинский, рп Тонкино, ул. Гагарина, д.4А	244,78	244,78	244,78	244,78	244,78	244,78	244,78	244,78	244,78
Котельная Нижегородская обл,р-н Тонкинский, рп Тонкино, ул. Юбилейная , д.13 А	238,45	238,45	238,45	238,45	238,45	238,45	238,45	238,45	238,45
КОТЕЛЬНОЯ Российская Федерация, Нижегородская область, муниципальный район Тонкинский, городское поселение рабочий поселок Тонкино, ул. Первомайская, дом 43/п2	244,78	244,78	244,78	244,78	244,78	244,78	244,78	244,78	244,78
КОТЕЛЬНОЯ Нижегородская область, Тонкинский район, р. п. Тонкино, ул. Больничная, д.1а	244,78	244,78	244,78	244,78	244,78	244,78	244,78	244,78	244,78
Итого	241,64	241,64	241,64	241,64	241,64	241,64	241,64	241,64	241,64

Прогнозные значения расходов условного топлива на выработку тепловой энергии источниками тепловой энергии (котельными) в зоне деятельности теплоснабжающей организации округа МУП «Тонкинские теплосети», тонн условного топлива, указаны в таблице 34.

Таблица 34

Наименование котельной	Расход условного топлива							
	2023	2024	2025	2026	2027- 2030	2031- 2034	2035- 2038	2039- 2043
Котельная Нижегородская обл, р-н Тонкинский, рп Тонкино, ул. Комсомольская, д.11А	771,4	771,4	771, 4	771,4	771,4	771,4	771,4	771,4
Котельная Нижегородская обл, р-н Тонкинский, рп Тонкино, ул.	966,7	966,7	966, 7	966,7	966,7	966,7	966,7	966,7

Комсомольская, д.24А								
Нежилое помещение, Нижегородская обл, р- н Тонкинский, рп Тонкино, ул. Победы, д.10А, пом 2	1160, 8	1160, 8	1160 ,8	1160, 8	1160,8	1160,8	1160,8	1160,8
ПОМЕЩЕНИЕ № 1- КОТЕЛЬНАЯ Нижегородская область, Тонкинский район, р. п. Тонкино, ул. Ленина, д.1, пом.1, здание ГАРАЖИ Помещение №1- Котельная	201,1	201,1	201, 1	201,1	201,1	201,1	201,1	201,1
Котельная Нижегородская обл, р-н Тонкинский, рп Тонкино, ул. Гагарина, д.4А	749,2	749,2	749, 2	749,2	749,2	749,2	749,2	749,2
Котельная Нижегородская обл,р-н Тонкинский, рп Тонкино, ул. Юбилейная, д.13 А	95,8	95,8	95,8	95,8	95,8	95,8	95,8	95,8
КОТЕЛЬНАЯ Российская Федерация, Нижегородская область, муниципальный район Тонкинский, городское поселение рабочий поселок Тонкино, ул. Первомайская, дом 43/п2	1705, 4	1705, 4	1705 ,4	1705, 4	1705,4	1705,4	1705,4	1705,4
КОТЕЛЬНАЯ Нижегородская область, Тонкинский район, р. п. Тонкино, ул. Больничная, д.1а	669,2	669,2	669, 2	669,2	669,2	669,2	669,2	669,2
Итого	6319,6	6319,6	6319,6	6319,6	6319,6	6319,6	6319,6	6319,6

Прогнозные значения расходов натурального топлива на выработку тепловой энергии источниками тепловой энергии (котельными) в зоне деятельности теплоснабжающей организации округа МУП «Тонкинские теплосети» указаны в таблице 35.

Таблица 35

Наименование котельной	Расход натурального топлива, тыс. м <sup>3</sup> / т натурального топлива							
	2023	2024	2025	2026	2027-2030	2031-2034	2035-2038	2039-2043
Котельная Нижегородская обл, р-н Тонкинский, рп Тонкино, ул. Комсомольская, д.11А	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9
Котельная Нижегородская обл, р-н Тонкинский, рп Тонкино, ул. Комсомольская, д.24А	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4
Нежилое помещение, Нижегородская обл, р-н Тонкинский, рп Тонкино, ул. Победы, д.10А, пом 2	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0
ПОМЕЩЕНИЕ № 1- КОТЕЛЬНАЯ Нижегородская область, Тонкинский район, р. п. Тонкино, ул. Ленина, д.1, пом.1, здание ГАРАЖИ Помещение №1- Котельная	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
Котельная Нижегородская обл, р-н Тонкинский, рп Тонкино, ул. Гагарина, д.4А	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
Котельная Нижегородская обл, р-н Тонкинский, рп Тонкино, ул. Юбилейная, д.13 А	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
КОТЕЛЬНАЯ Российская Федерация, Нижегородская область, муниципальный район Тонкинский, городское поселение рабочий поселок Тонкино, ул. Первомайская, дом 43/п2	17,74	17,74	17,74	17,74	17,74	17,74	17,74	17,74
КОТЕЛЬНАЯ Нижегородская область, Тонкинский район, р. п. Тонкино, ул. Больничная, д.1а	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
Итого	48,54	48,54	48,54	48,54	48,54	48,54	48,54	48,54

Максимальный часовой расход натурального топлива на выработку тепловой энергии на источниках тепловой энергии в зоне деятельности теплоснабжающей организации округа МУП «Тонкинские теплосети» (зимний период) указан в таблице 36.



Расход натурального топлива на выработку тепловой энергии на источниках тепловой энергии в зоне теплоснабжающей организации округа МУП «Тонкинские теплосети» в летний период указан в таблице 37.

Таблица 37

Котельные округа	Максимальный часовой расход натурального топлива, тыс. м <sup>3</sup> /тонн									
	2023	2024	2025	2026	2026	2027-2030	2031-2034	2035-2036	2037-2040	2040-2043
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

### Раздел 9. Оценка надежности теплоснабжения

При составлении схемы теплоснабжения округа статистику отказов тепловых сетей предоставило МУП «Тонкинские теплосети». Статистика отказов на тепловых сетях приведена в таблице 6. Средний недоотпуск тепловой энергии на 1 отказ составил 0 Гкал/1 отказ. Статистика недоотпуска тепловой энергии приведена в таблице 7.

Минимальный допустимый показатель вероятности безотказной работы тепловых сетей в соответствии с СНиП 41-02-2003 составляет РТС=0,9. Для его достижения предусматривается применение для устройства тепловых сетей современных материалов – трубопроводов и фасонных частей с заводской изоляцией из пенополиуретана с полиэтиленовой оболочкой. Трубопроводы должны оборудоваться системой контроля состояния тепловой изоляции, что позволит своевременно и с большой точностью определять места утечек теплоносителя и, соответственно, участки разрушения элементов тепловой сети.

Согласно МДС 41-6.2000 «Организационно-методические рекомендации по подготовке к проведению отопительного периода и повышению надежности систем коммунального теплоснабжения в городах и населенных пунктах РФ» в зависимости от полученных показателей надежности отдельные системы и системы коммунального теплоснабжения города (населенного пункта) с точки зрения надежности могут быть оценены как:

- высоконадежные - более 0,9;
- надежные - 0,75 - 0,89;
- малонадежные - 0,5 - 0,74;
- ненадежные - менее 0,5.

Все источники округа оцениваются как надежные.

Система теплоснабжения характеризуется такой величиной, как ремонтпригодность, заключающимся в приспособленности системы к предупреждению, обнаружению и устранению отказов и неисправностей путем проведения технического обслуживания и ремонтов. Основным показателем ремонтпригодности системы теплоснабжения является время восстановления ее отказавшего элемента. При малых диаметрах трубопроводов системы теплоснабжения данного населенного пункта время ремонта теплосети меньше допустимого перерыва теплоснабжения, поэтому резервирование не требуется.

Запорная арматура, установленная на ответвлениях тепловых сетей и на подводящих трубопроводах к потребителям, позволит отключать аварийные участки с охранением работоспособности других участков системы теплоснабжения.

Живучесть системы теплоснабжения обеспечивается наличием спускной арматуры, позволяющей опорожнить аварийный участок теплосети с целью исключения размораживания трубопроводов.

Процедура диагностики состояния тепловых сетей и планирование капитальных и текущих ремонтов тепловых сетей округа производится в соответствии с утвержденным

графиком, по результатам которого составляются и корректируются планы перспективных ремонтов и переключений тепловых сетей. Содержание тепловых сетей в технически исправном состоянии осуществляется в соответствии с Правилами технической эксплуатации тепловых энергоустановок, утвержденными приказом Минэнерго от 24.03.2003 № 115, Типовой инструкцией по технической эксплуатации тепловых сетей систем коммунального теплоснабжения, утвержденной приказом Госстроя РФ от 13.12.2000. При подготовке к отопительному сезону, ежегодно в период с мая по сентябрь проводятся гидравлические испытания наружных тепловых сетей, испытания на прочность и плотность.

Важными свойствами тепловых сетей является малая вероятность полного отказа системы, наличие временного резерва, который создается аккумулирующей способностью отапливаемых зданий, а также возможностью некоторого снижения температуры воздуха в зданиях против расчетного значения во время восстановления теплоснабжения. Временной резерв может быть увеличен резервированием тепловых сетей, позволяющим поддерживать в послеаварийных режимах некоторый пониженный уровень теплоснабжения потребителей.

В округе в тупиковых сетях резервирование сетей не требуется, так как вероятность безотказной работы тепловых сетей не превышает нормативное значение.

Периодичность проведения процедур летних ремонтов с параметрами и методами испытаний (гидравлических, температурных) на тепловые потери в тепловых сетях представлены в таблице:

Наименование	Периодичность проведения работ
Летние ремонты тепловых сетей	ежегодно
Испытание тепловых сетей на прочность и плотность	ежегодно
Испытание тепловых сетей на гидравлические потери	один раз в пять лет
Испытание тепловых сетей на тепловые потери	один раз в пять лет
Испытание тепловых сетей на максимальную температуру	один раз в пять лет

Показатель интенсивности отказов тепловых сетей ( $K_{отк\ tc}$ ), характеризуемый количеством вынужденных отключений участков тепловой сети с ограничением отпуска тепловой энергии потребителям, вызванным отказом и его устранением рассчитывается по формуле:  $I_{отк\ tc} = потк/S$ . Количество отказов за предыдущий год  $потк = 0$ . Соответственно показатель надежности тепловых сетей  $K_{отк\ tc} = 1,0$ .

Все источники теплоснабжения округа имеют высокую степень надежности системы теплоснабжения. Радиус действия источников теплоснабжения и общая длина сети источников не является завышенной. Показатель интенсивности отказов теплового источника, характеризуемый количеством вынужденных отказов источников тепловой энергии с ограничением отпуска тепловой энергии потребителям, вызванным отказом и его устранением ( $K_{отк\ ит}$ ) зависит от интенсивности отказов ( $I_{отк\ ит}$ ).  $I_{отк\ ит}$  в системе теплоснабжения округа за 2023 год равен 0. Соответственно, показатель надежности теплового источника равен  $K_{отк\ ит} = 1,0$ .

Показатель относительного аварийного недоотпуска тепла ( $K_{нед}$ ) в результате внеплановых отключений теплопотребляющих установок потребителей зависит от величины относительного недоотпуска тепла ( $Q_{нед}$ ).  $Q_{нед}$  в системе теплоснабжения округа за 2023 год равен 0. Соответственно показатель надежности теплового источника равен  $K_{нед} = 1,0$ .

Надежность системы теплоснабжения обеспечивается надежной работой всех элементов системы теплоснабжения, а также внешних, по отношению к системе теплоснабжения, систем электро-, водо-, топливоснабжения источников тепловой энергии.

Показатель надежности электроснабжения источников тепловой энергии ( $K_{э}$ ) характеризуется наличием или отсутствием резервного электропитания:

$K_{э} = 1,0$ - при наличии резервного электроснабжения;

$Kэ = 0,6$ - при отсутствии резервного электроснабжения.

Теплоснабжение потребителей первой категории предусматривается по двум независимым вводам от разных источников, а также с использованием резервного топлива и местных аварийных источников теплоты (стационарные или передвижные). Источники теплоты, обеспечивающие потребителей второй и третьей категории обеспечиваются запасами резервного топлива (электроснабжение). При резервировании теплоснабжения промышленных предприятий используются местные резервные (аварийные) источники теплоты. Повышение надежности систем теплоснабжения достигается путем использования передвижных котельных, которые при аварии используются в качестве резервных источников тепла в первую очередь потребителям первой категории. Подключение передвижной котельной к потребителю первой категории осуществляется через специальные вводы с фланцами, выведенными за пределы здания и отключаемые от основной системы теплоснабжения задвижками, установленными внутри здания. Эти объекты также оборудованы вводами для подключения передвижных котельных к источнику электроэнергии мощностью 10-50 кВт. При авариях в системе энергоснабжения надежность теплоснабжения потребителей обеспечивается передвижными электрическими станциями мощностью, соответствующей мощности электрооборудования котельной, включенного для обеспечения рабочего режима котельной и тепловой сети. Количество источников тепловой энергии равно 8. Количество часов отопительного периода за 12 месяцев 2023 года составляет 222.

Показатель надежности электроснабжения источников тепловой энергии ( $Kэ$ ) округа соответствует 1,0.

Показатель надежности водоснабжения источников тепловой энергии ( $Kв$ ) характеризуется наличием или отсутствием резервного водоснабжения:

$Kэ = 1,0$ - при наличии резервного водоснабжения;

$Kэ = 0,6$ - при отсутствии резервного водоснабжения.

Показатель надежности водоснабжения источников тепловой энергии ( $Kв$ ) Тонкинского муниципального округа соответствует 1,0.

Показатель надежности топливоснабжения источников тепловой энергии ( $Kт$ ) характеризуется наличием или отсутствием резервного топливоснабжения:

$Kэ = 1,0$  - при наличии резервного топливоснабжения;

$Kэ = 0,5$  - при отсутствии резервного топливоснабжения.

Показатель надежности топливоснабжения источников тепловой энергии ( $Kт$ ) округа соответствует 0,5.

Показатель соответствия тепловой мощности источников тепловой энергии и пропускной способности тепловых сетей расчетным тепловым нагрузкам потребителей ( $Kб$ ) характеризуется долей (%) тепловой нагрузки, не обеспеченной мощностью источников тепловой энергии и/или пропускной способностью тепловых сетей. Расчет представлен в таблице  $Kб = 1,0$  - полная обеспеченность.

Установка резервного оборудования значительно увеличивает надежность системы теплоснабжения. На источниках теплоты установлено необходимое резервное оборудование - резервные насосы и котлы. Тепловые пункты отсутствуют (не требуются). Совместная работа нескольких источников теплоты в единой системе транспортировки тепловой энергии не представляется рациональным. Смежные тепловые системы отсутствуют. Установка резервных насосных станций и баков аккумуляторов не требуется.

Расчет показателей надежности участков тепловых сетей МУП «Тонкинские теплосети» приведен в таблице 38.

№ п/п	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Условный диаметр трубопровода, мм	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Вероятность отказа
1.	Котельная рп Тонкино, ул. Комсомольская, д.11А	р.п. Тонкино ТК ул. Комсомольская	1260	159 133 108 89 76 57	0	0	0	0	0
2.	Котельная рп Тонкино, ул. Комсомольская, д.24А	р.п. Тонкино ТК ул. Комсомольская	910	159 133 108 89 76 57	0	0	0	0	0
3.	Нежилое помещение рп Тонкино, ул. Победы, д.10А, пом 2	р.п. Тонкино ТК ул. Свободы	1697	159 133 108 89 76 57	0	0	0	0	0
4.	ПОМЕЩЕНИЕ № 1-КОТЕЛЬНАЯ р. п. Тонкино, ул. Ленина, д.1, пом.1, здание ГАРАЖИ Помещение №1-Котельная	р.п. Тонкино ТК ул. Ленина	300	57	0	0	0	0	0
5.	Котельная	р.п. Тонкино ул. Гагарина	1160	159 133	0	0	0	0	0

	рп Тонкино, ул. Гагарина, д.4А			108 89 76 57					
6.	Котельная рп Тонкино, ул. Юбилейная , д.13 А	р.п. Тонкино ул. Юбилейная	127	57	0	0	0	0	0
7.	КОТЕЛЬНОЯ рабочий поселок Тонкино, ул. Первомайская, дом 43/п2	р.п. Тонкино ТК ул. Комсомольская	6520	219 159 133 108 89 76 57	0	0	0	0	0
8.	КОТЕЛЬНОЯ р. п. Тонкино, ул. Больничная, д.1а	р.п. Тонкино ТК ул. Больничная	1389	219 159 133 108 89 76 57	0	0	0	0	0

Расчет показателей надежности потребителей теплоснабжающей организации округа МУП «Тонкинские теплосети» приведен в таблице 39.

Таблица 39

Адрес узла ввода	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности
р.п. Тонкино, ул. Победы, д. 9,2-13,15-18,18а	0	0
р.п. Тонкино, ул. Комсомольская, д. 2,3,5,7,9,10,11,12,16,13,14,15,17,19,20,21,22,23,24	0	0
р.п. Тонкино, ул. Ленина, д. 29,31,33,37	0	0
р.п. Тонкино, пер. Молодежный, д. 1,2	0	0
р.п. Тонкино, ул. Свободы, д. 1,2,10	0	0
р.п. Тонкино, ул. Киселева, д. 3а,9	0	0
р.п. Тонкино, ул. Островского, д. 1,2	0	0
р.п. Тонкино, ул. Коммунистическая, д. 13а,17,21,23,24,34,38,42,40,36, 33,35,44,46,48	0	0
р.п. Тонкино, ул. Гагарина, д. 2-5,44,40,38а,36,33	0	0
р.п. Тонкино, ул. Молодежная, д. 5,6	0	0
р.п. Тонкино, ул. Октябрьская, д. 5,7,9,11,12,14	0	0
р.п. Тонкино, ул. Первомайская, д. 2,4,40	0	0
р.п. Тонкино, ул. Вычужанина, д. 3,11,15,22,29,29а,31а,32	0	0
р.п. Тонкино, ул. Трудовая, д. 8,9,10	0	0
р.п. Тонкино, пер. Новый, д. 9	0	0
р.п. Тонкино, ул. Мира, д. 1-23, 25,27,29	0	0
р.п. Тонкино, ул. Дружбы, д. 2,4-22, 24-30,32	0	0
р.п.Тонкино, ул. Больничная, д. 1,2,3,5-8,10,12,13,13а-16	0	0
р.п. Тонкино, ул. Нагорная, д. 2-4	0	0

Существующие гидравлические режимы тепловых сетей округа и пьезометрические графики обеспечиваются оборудованием источника тепловой энергии с учетом рельефа местности и в соответствии с нормативными показателями.

Для магистральных водяных тепловых сетей предусмотрен расчетный гидравлический режим - по расчетным расходам сетевой воды в отопительный период.

Основные требования к режиму давлений водяных тепловых сетей из условия надежности работы системы теплоснабжения сводятся к следующему:

- непревышение допустимых давлений в оборудовании источника, тепловой сети и абонентских установок.

Для подающей линии допустимое избыточное давление в стальных трубопроводах и арматуре тепловых сетей зависит от применяемого сортамента труб, оборудования источника теплоты и в большинстве случаев составляет не более 1,6-2,5 МПа. Для обратной линии максимальный напор из условия прочности отопительных установок и арматуры при зависимой схеме присоединения для чугунных радиаторов составляет 0,6 МПа, при независимой схеме присоединения для водо-водяных подогревателей 1 МПа.

- обеспечение избыточного давления во всех элементах системы теплоснабжения для предупреждения кавитации насосов и защиты системы теплоснабжения от подсоса воздуха.

Невыполнение этого требования приводит к коррозии оборудования и нарушению циркуляции воды. В качестве минимального значения избыточного давления для обратной линии принимают 0,05 МПа.

- обеспечение не вскипания сетевой воды при гидродинамическом режиме работы системы теплоснабжения, т.е. при циркуляции воды в системе. В качестве минимального значения избыточного давления для подающей линии принимают давление из условия не вскипания воды на тех участках системы теплоснабжения, где температура воды превышает 100 0С. Температура насыщения водяного пара при давлении 0,1 МПа равна 100 0С.

Наладка гидравлических режимов в тепловых сетях округа проводится ежегодно в рамках подготовки объектов к отопительному периоду.

Сценарии аварий в системах теплоснабжения с моделированием гидравлических режимов работы таких систем, в том числе при отказе элементов тепловых сетей и при аварийных режимах работы системы теплоснабжения, связанных с прекращением подачи тепловой энергии:

Таблица 40

Причина возникновения аварии	Описание аварийной ситуации	Масштаб аварии и последствия	Уровень реагирования
Прекращение подачи электроэнергии на источник тепловой энергии	Остановка работы источника тепловой энергии	Прекращение циркуляции в системе теплоснабжения всех потребителей населенного пункта, понижение температуры в зданиях, возможное размораживание наружных тепловых сетей и внутренних отопительных систем	Местный
Выход из строя сетевого (сетевых) насоса	Ограничение (остановка) работы источника тепловой энергии	Прекращение циркуляции в системе теплоснабжения всех потребителей населенного пункта, понижение температуры воздуха в зданиях, возможное размораживание наружных тепловых сетей и внутренних отопительных систем	Местный
Выход из строя котла (котлов)	Ограничение (остановка) работы источника тепловой энергии	Ограничение (прекращение) подачи горячей воды в систему отопления всех потребителей населенного пункта, понижение температуры воздуха в зданиях	Объектовый
Порыв на тепловых сетях	Кратковременное нарушение теплоснабжения объектов жилищно-коммунального хозяйства, социальной сферы	Прекращение циркуляции в системе теплоснабжения, понижение температуры в зданиях, возможное размораживание наружных тепловых сетей и внутренних отопительных систем	Местный
		Прекращение циркуляции в части системы теплоснабжения, понижение температуры в зданиях, возможное размораживание наружных тепловых сетей и внутренних отопительных систем	Объектовый

**План действий при прекращении подачи электроэнергии на источниках тепловой энергии**

Сообщить об отсутствии электроэнергии дежурному диспетчеру электросетевой организации. Перейти на резервный или автономный источник электроснабжения.

Гидравлический режим - прекращается циркуляция теплоносителя на отопление.

При длительном отсутствии электроэнергии жилые дома отключаются от системы теплоснабжения. Теплоноситель сливается из системы. При необходимости организовать ремонтные работы по предотвращению размораживания системы теплоснабжения силами персонала организации.

#### **План действий при выходе из строя сетевого насоса (переход на резервный) на источниках тепловой энергии**

Выполнить переключение на резервный насос. Принять меры по восстановлению работоспособности вышедшего из строя насоса.

Гидравлический режим - температурный и гидравлический режим без изменений.

#### **План действий при выходе из строя всех сетевых насосов на источниках тепловой энергии**

Организовать работы по ремонту силами персонала организации.

Гидравлический режим - прекращается циркуляция теплоносителя на отопление.

При длительном отсутствии электроэнергии жилые дома отключаются от системы теплоснабжения, теплоноситель сливается из системы. При необходимости организовать ремонтные работы по предотвращению размораживания системы теплоснабжения силами персонала организации.

#### **План действий при выходе из строя котла (переход на резервный) на источниках тепловой энергии**

Выполнить переключение на резервный котел. Принять меры по восстановлению работоспособности вышедшего из строя котла.

Гидравлический режим - температурный и гидравлический режим без изменений.

#### **План действий при выходе из строя всех котлов на источниках тепловой энергии**

Организовать ремонтные работы по восстановлению работоспособности котлоагрегатов.

Гидравлический режим - сохраняется циркуляция теплоносителя. Температура теплоносителя в зимний период в зависимости от температуры наружного воздуха снижается в прямой сети до 40 °С, в обратной сети до 15-20 °С.

При длительном производстве ремонтных работ произвести ограничение подачи тепловой энергии социально не значимым объектам согласно перечню потребителей по категории теплоснабжения. При необходимости организовать ремонтные работы по предотвращению размораживания системы теплоснабжения силами персонала

#### **План действий при порыве на квартальных тепловых сетях**

Организовать отключение поврежденного участка тепловых сетей (через секционирующую арматуру). Жилые дома на поврежденном участке отключаются от системы теплоснабжения. Теплоноситель на данном участке сливается из системы. Организовать устранение аварии силами ремонтного персонала организации.

Гидравлический режим от котельной - температурный и гидравлический режим без изменений.

## Раздел 10. Инвестиции в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение

В соответствии с Генеральной схемой газоснабжения и газификации Нижегородской области (разработанной по договору ОАО «Газпром промгаз» от 29.05.2012 № 6-343/12) и Схемой территориального планирования Нижегородской области на территории округа планируемые капитальные вложения в реализацию мероприятий по реконструкции, техническому перевооружению в зоне деятельности теплоснабжающей организации округа МУП «Тонкинские теплосети» указаны в таблице 41.

Таблица 41

Наименование мероприятия	Срок реализации	Объем инвестиций, тыс. руб.
Существующие источники тепла, перевод котельных с твердого топлива на природный газ	2025-2030 гг. 2031-2043 гг.	30000,00 38000,00 сети

## Раздел 11. Индикаторы развития систем теплоснабжения

Индикаторы, характеризующие спрос на тепловую энергию и тепловую мощность в системе теплоснабжения в зоне деятельности теплоснабжающей организации округа МУП «Тонкинские теплосети» указаны в таблице 41.

Таблица 41

Наименование показателя	Обозначение показателя	Единицы измерения	2023	2024	2025-2029	2030-2035	2037-2043
Общая отапливаемая площадь жилых зданий	$F_j^{жф}$	тыс. м <sup>2</sup>	56,2	56,2	56,2	56,2	56,2
Общая отапливаемая площадь общественно-деловых зданий	$F_j^{одф}$	тыс. м <sup>2</sup>	33,0	33,0	33,0	33,0	33,0
Тепловая нагрузка всего, в том числе:	$Q_j^{р.сумм}$	Гкал/ч	10,26	10,26	10,26	10,26	10,26
в жилищном фонде, в том числе:	$Q_j^{р.жф}$	Гкал/ч	7,56	7,56	7,56	7,56	7,56
для целей отопления и вентиляции	$Q_j^{р.п.жф}$	Гкал/ч	7,56	7,56	7,56	7,56	7,56
для целей горячего водоснабжения	$Q_j^{р.гвс.жф}$	Гкал/ч	0	0	0	0	0
в общественно-деловом фонде в	$Q_j^{р.одф}$	Гкал/ч	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7

том числе:							
для целей отопления и вентиляции	$Q_j^{р.о.одф}$	Гкал/ч	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7
для целей горячего водоснабжения	$Q_j^{р.гвс.одф}$	Гкал/ч	0	0	0	0	0
Расход тепловой энергии, всего, в том числе:	$Q_j^{сумм}$	тыс. Гкал	20,7	20,7	20,7	20,7	20,7
в жилищном фонде	$Q_j^{жф}$	тыс. Гкал	15,3	15,3	15,3	15,3	15,3
для целей отопления и вентиляции	$Q_j^{о.жф}$	тыс. Гкал	15,3	15,3	15,3	15,3	15,3
для целей горячего водоснабжения	$Q_j^{гвс.жф}$	тыс. Гкал	0	0	0	0	0
в общественно-деловом фонде, в том числе:	$Q_j^{одф}$	тыс. Гкал	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7
для целей отопления и вентиляции	$Q_j^{о.одф}$	тыс. Гкал	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7
для целей горячего водоснабжения	$Q_j^{гвс.одф}$	тыс. Гкал	0	0	0	0	0
Удельная тепловая нагрузка в жилищном фонде	$q_j^{р.о.жф}$	Гкал/ч/м <sup>2</sup>	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002
Удельное потребление тепловой энергии на отопление в жилищном фонде	$q_j^{о.жф}$	Гкал/м <sup>2</sup> /год	0,272	0,272	0,272	0,272	0,272
Градус-сутки отопительного периода	ГСОП	°С × сут	3244	3244	3244	3244	3244
Удельное приведенное потребление тепловой энергии на отопление в жилищном фонде	$\bar{q}_j^{о.жф}$	Гкал/м <sup>2</sup> /(°С × сут)	0,0000023	0,0000023	0,0000023	0,0000023	0,0000023
Удельная тепловая	$q_j^{р.ов.одф}$	Гкал/ч/м <sup>2</sup>	0,00008	0,00008	0,00008	0,00008	0,00008

нагрузка в общественно-деловом фонде							
Удельное приведенное потребление тепловой энергии в общественно-деловом фонде	$\bar{q}_j^{р.ов.одф}$	Гкал/м <sup>2</sup> /(°С×с)	0,00000014	0,00000014	0,00000014	0,00000014	0,00000014
Средняя плотность тепловой нагрузки	$\rho_j$	Гкал/ч/га	21,55	21,55	21,55	21,55	21,55
Средняя плотность расхода тепловой энергии на отопление в жилищном фонде	$\rho_j^{о.жф}$	Гкал/га	368	368	368	368	368
Средняя тепловая нагрузка на отопление на одного жителя	$\bar{\rho}_{j,A+1}^{р.о.жф}$	Гкал/ч/чел.	0,0014	0,0014	0,0014	0,0014	0,0014
Средний расход тепловой энергии на отопление на одного жителя	$\bar{\rho}_{j,A+1}^{о.жф}$	Гкал/чел/год	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1

Индикаторы, характеризующие динамику функционирования источников тепловой энергии в системе теплоснабжения зоне деятельности теплоснабжающей организации округа МУП «Тонкинские теплосети» указаны в таблице 42.

Таблица 42

Наименование показателя	Обозначение показателя	Единицы измерения	2023	2024	2025-2029	2030-2035	2037-2043
Установленная тепловая мощность котельных	$Q_j^{кот}$	Гкал/ч	20,82	20,82	20,82	20,82	20,82
Присоединенная тепловая нагрузка на коллекторах	$Q_j^{р.кот}$	Гкал/ч	10,26	10,26	10,26	10,26	10,26
Доля резерва тепловой мощности котельной	$R_{i,j}$	%	50,7	50,7	50,7	50,7	50,7
Отпуск тепловой энергии с коллекторов	$Q_j^{год.кот}$	тыс. Гкал	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0

Удельный расход условного топлива на тепловую энергию, отпущенную с коллекторов котельной	$b_{1,j}^{кот}$	кг/Гкал	232,7 4	232,7 4	232,7 4	232,7 4	232,74
Число часов использования установленной тепловой мощности	ЧЧИТ М	час/год	5467	5467	5467	5467	5467
Частота отказов с прекращением теплоснабжения от котельной	$\lambda_j^{кот}$	1/год	-	-	-	-	-
Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала с УТМ меньше/равной 10 Гкал/	$a_j$	%	0	0	0	0	0
Доля котельных оборудованных приборами учета	$u_j$	%	0	0	0	0	0

Индикаторы, характеризующие динамику изменения показателей распределительных тепловых сетей в системе теплоснабжения зоне деятельности теплоснабжающей организации округа МУП «Тонкинские теплосети» указаны в таблице 43.

Таблица 43

Наименование показателя	Обозначение показателя	Единицы измерения	2023	2024	2025-2029	2030-2035	2037-2043
Протяженность тепловых сетей, в том числе:	$L_j$	км	13,4	13,4	13,4	13,4	13,4
Материальная характеристика тепловых сетей, в том числе:	$M_j$	тыс. м <sup>2</sup>	180	180	180	180	180
Средний срок эксплуатации тепловых сетей	$\Xi_j$	лет	34	34	34	34	34
Удельная материальная характеристика тепловых сетей на одного жителя, обслуживаемого из системы теплоснабжения	$m_j$	м <sup>2</sup> /чел	24,8	24,8	24,8	24,8	24,8
Присоединенная тепловая нагрузка	$Q_j^p$	Гкал/ч	10,26	10,26	10,26	10,26	10,26

Относительная материальная характеристика	$\mu_j$	м <sup>2</sup> /Гка	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7
Нормативные потери тепловой энергии в тепловых сетях	$\Delta Q_j^H$	тыс. Гкал	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3
Относительные нормативные потери в тепловых сетях	$\Delta q_j^H$	%	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3
Линейная плотность передачи тепловой энергии в тепловых сетях	$\rho_j^{\text{лин}}$	Гкал/м	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55
Количество повреждений (отказов) в тепловых сетях, приводящих к прекращению теплоснабжения потребителей	$\Lambda_j^{\text{тс}}$	ед./год	0	0	0	0	0
Удельная повреждаемость тепловых сетей	$\lambda_j^{\text{тс}}$	ед.к/м/год	0	0	0	0	0
Расчетный расход теплоносителя (в соответствии с утвержденным графиком отпуска тепла)	$G_j^p$	тонн/ч	0	0	0	0	0
Фактический расход теплоносителя	$G_j^{\text{ф}}$	тонн/ч	0	0	0	0	0
Удельный расход теплоносителя на передачу тепловой энергии в горячей воде	$g_j^{\text{ф}}$	тонн/Гкал	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001
Нормативная подпитка тепловой сети	$\Delta G_j^H$	тонн/ч	0	0	0	0	0
Фактическая подпитка тепловой сети	$\Delta G_j^{\text{ф}}$	тонн/ч	0	0	0	0	0
Удельный расход электрической энергии на передачу тепловой энергии	$e_{\text{тн},j}^{\text{ф}}$	кВт-ч/Гкал	42,7	42,7	42,7	42,7	42,7

## Раздел 12. Реестр единых теплоснабжающих организаций

Решение по установлению теплоснабжающей организации осуществляется на основании критериев определения теплоснабжающей организации, установленных в правилах организации теплоснабжения, утверждаемых Правительством Российской Федерации.

В соответствии с пунктом 28 статьи 2 Федерального закона от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении» единая теплоснабжающая организация в системе теплоснабжения

(далее - единая теплоснабжающая организация) - теплоснабжающая организация, которая определяется в схеме теплоснабжения федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным Правительством Российской Федерации на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения (далее - федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения), или органом местного самоуправления на основании критериев и в порядке, которые установлены правилами организации теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

В соответствии со статьей 6 Федерального закона от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении» к полномочиям органов местного самоуправления муниципальных округов по организации теплоснабжения на соответствующих территориях относится утверждение схем теплоснабжения муниципальных округов с численностью населения менее пятисот тысяч человек, в том числе определение теплоснабжающей организации.

В соответствии с Правилами организации теплоснабжения в Российской Федерации, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 08.08.2012 № 808, определены следующие критерии и порядок определения теплоснабжающей организации.

Статус теплоснабжающей организации присваивается теплоснабжающей и (или) теплосетевой организации решением федерального органа исполнительной власти (в отношении городов с населением 500 тысяч человек и более) или органа местного самоуправления (далее - уполномоченные органы) при утверждении схемы теплоснабжения муниципального округа.

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

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

Для присвоения организации статуса теплоснабжающей организации на территории муниципального округа лица, владеющие на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями, подают в уполномоченный орган заявку на присвоение организации статуса теплоснабжающей организации с указанием зоны ее деятельности.

Критериями определения теплоснабжающей организации являются:

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

Для определения указанных критериев уполномоченный орган при разработке схемы теплоснабжения вправе запрашивать у теплоснабжающих и теплосетевых организаций соответствующие сведения.

Способность в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения определяется наличием у организации технических возможностей и квалифицированного персонала по наладке, мониторингу, диспетчеризации, переключениям и оперативному управлению гидравлическими и температурными режимами системы теплоснабжения и обосновывается в схеме теплоснабжения.

Единая теплоснабжающая организация при осуществлении своей деятельности обязана:

- заключать и исполнять договоры теплоснабжения с любыми обратившимися к ней потребителями тепловой энергии, теплопотребляющие установки которых находятся в

данной системе теплоснабжения при условии соблюдения указанными потребителями, выданных им в соответствии с законодательством о градостроительной деятельности технических условий подключения к тепловым сетям;

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

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

Статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, способной в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения. Способность обеспечить надежность теплоснабжения определяется наличием у организаций технических возможностей и квалифицированного персонала.

В обязанности теплоснабжающей организации входит:

- заключение и надлежащее исполнение договоров теплоснабжения со всеми обратившимися к ней потребителями тепловой энергии в своей зоне деятельности

- осуществление контроля режимов потребления тепловой энергии в зоне своей деятельности.

- осуществление мониторинга реализации схемы теплоснабжения и направление в орган, утвердивший схему теплоснабжения, отчетов о реализации, включая предложения по актуализации схемы теплоснабжения.

В настоящее время статус единой теплоснабжающей организации на территории округа планируется присвоить МУП «Тонкинские теплосети».

#### **Список использованных источников:**

Федеральный закон от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении».

Федеральный закон от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

Постановление Правительства РФ от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения».

Приказ Министерства энергетики РФ от 05.03.2019 № 212 «Об утверждении Методических указаний по разработке схем теплоснабжения».

Приказ Министерства энергетики РФ от 10.08.2012 № 377 «О порядке определения нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя, нормативов удельного расхода топлива при производстве тепловой энергии, нормативов запасов топлива на источниках тепловой энергии (за исключением источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии), в том числе в целях государственного регулирования цен (тарифов) в сфере теплоснабжения».

СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий», актуализированная редакция, 2012 г.

СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети», актуализированная редакция, 2012 г.

Постановление Правительства РФ от 30.11.2021 № 2130 «Об утверждении Правил подключения (технологического присоединения) объектов капитального строительства к централизованным системам горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, о внесении изменений в отдельные акты Правительства Российской Федерации и признании утратившим силу отдельных актов Правительства Российской Федерации и положений отдельных актов Правительства Российской Федерации».

Постановление Правительства РФ от 25.01.2011 № 18 «Об утверждении Правил установления требований энергетической эффективности для зданий, строений и сооружений, и требований к правилам определения класса энергетической эффективности

многоквартирных домов».

Приказ Министерства регионального развития РФ от 23.08.2010 № 378 «Об утверждении методических указаний по расчету предельных индексов изменения размера платы граждан за коммунальные услуги».

Постановление Правительства РФ от 16.05.2014 № 452 «Об утверждении Правил определения плановых и расчета фактических значений показателей надежности и энергетической эффективности объектов теплоснабжения, а также определения достижения организацией, осуществляющей регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, указанных плановых значений и о внесении изменения в Постановление Правительства Российской Федерации от 15 мая 2010 г. № 340».

Постановление Правительства РФ от 03.04.2018 № 405 «О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации».

Постановление Правительства РФ от 08.08.2012 № 808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации».

Приказ Министерства энергетики РФ от 30.12.2008 № 325 «Об утверждении порядка определения нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя».

Постановление Правительства РФ от 22.10.2012 № 1075 «О ценообразовании в сфере теплоснабжения».

Государственные сметные нормативы НЦС 81-02-2012 Укрупненные нормативы цены строительства НЦС-2012 (утв. приказом Министерства регионального развития РФ от 30.12.2011 № 643).

МДК 4-05.2004 «Методика определения потребности в топливе, электрической энергии и воде при производстве и передаче тепловой энергии и теплоносителей в системах коммунального теплоснабжения», утв. Госстроем России 12.08.2003.

Приказ Министерства Регионального развития РФ от 26.07.2013 № 310 «Об утверждении Методических указаний по анализу показателей, используемых для оценки надежности систем теплоснабжения».

---